

# OBSERVACIONES ANTEPROYECTO PLAN ADAPTACIÓN SECTOR PESCA Y ACUICULTURA EQUIPO TECNICO INTERMINISTERIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO – ETICC (Res. Ex. 430/2019)

Plazo Entrega Observaciones: 25/07/2024

A continuación, se reúnen las observaciones realizadas por los organismos que pertenecen al ETICC y se adjunta los documentos enviados con las observaciones. Realizaron observaciones a este anteproyecto: Ministerio de Minería; Ministerio de Relaciones Exteriores; Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (observación general); Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres; Corporación de Fomento de la Producción; Dirección Meteorológica de Chile; Dirección General de Aguas; Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático; Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante; Servicio Nacional de Turismo y Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género.

El Ministerio del Medio Ambiente enviará sus observaciones específicas mediante oficio separado, como contraparte técnica del plan sectorial.

## Contenido

i. Observaciones generales.....	2
ii. Observaciones específicas.....	4
1. Ministerio de Minería.....	4
2. Ministerio de Relaciones Exteriores.....	4
3. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres – SENAPRED.....	5
4. Corporación de Fomento de la Producción – CORFO.....	12
5. Dirección Meteorológica de Chile – DMC.....	13
6. Dirección General de Aguas – DGA.....	13
7. Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático – ASCC.....	14
8. Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante – DIRECTEMAR.....	14
9. Servicio Nacional de Turismo – SERNATUR.....	16
10. Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género.....	19

## i. Observaciones generales

Organismo	Observación General
Ministerio de Minería	Nos gustaría conocer la visión del equipo encargado de la elaboración del plan sectorial de adaptación al cambio climático en pesca y acuicultura respecto a las posibles sinergias con los planes sectoriales desarrollados por el Ministerio de Minería, el Ministerio de Energía y la Dirección General de Aguas respecto al fomento y uso de plantas desaladoras de agua de mar.
MINREL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendación: En cada una de las fichas de las medidas por objetivo específico contenidas en la sección 6, específicamente en el ítem “Contribución ODS”, se recomienda incluir las metas específicas asociadas a cada ODS indicado (ej. en el caso del ODS 14, identificar si la medida se vincula a la meta 14.1, 14.2, 14.3, etc.)</li> <li>- Fundamento: Agenda 2030: Con su adopción en 2015, Chile asumió el compromiso de adoptar las medidas necesarias para su implementación, realizando reportes voluntarios periódicamente. Estos reportes incorporan un desglose por meta e indicador asociado dentro de cada ODS, por lo que podría ser de utilidad incorporar la meta específica en cada una de las medidas propuestas en el PACC para facilitar su consideración en los reportes voluntarios nacionales de la Agenda 2030.</li> </ul>
MINREL	<p>Acidificación Oceánica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendación: Incorporar <b>explícitamente</b> la acidificación oceánica en alguna(s) de las medidas por objetivo específico.</li> <li>- Fundamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONVEMAR: Este instrumento establece en su artículo 192 la obligación de los Estados de proteger y preservar el ambiente marino. Esta obligación ha sido recientemente interpretada por el Tribunal Internacional del Derecho del Mar (ITLOS), a la luz de una opinión consultiva sobre obligaciones de los Estados en materia de cambio climático. En particular, ITLOS reconoce la necesidad de adoptar medidas que específicamente aborden la acidificación oceánica. En tal sentido, ITLOS ha reconocido que las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero a la atmósfera constituyen contaminación del ambiente marino de conformidad a CONVEMAR (§179). A su vez, estas emisiones causan acidificación oceánica, lo que luego resulta en efectos nocivos para el ambiente marino (§178). En esa línea, ITLOS establece que el artículo 194 (1) de CONVEMAR obliga a los Estados a tomar todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación marina derivada de las emisiones antropogénicas, y que el incumplimiento de dicha obligación acarrea la responsabilidad internacional del Estado (§223).</li> <li>- Agenda 2030: Con su adopción en 2015, Chile asumió el compromiso de adoptar las medidas necesarias para su implementación. Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se encuentra el ODS 14 – Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible, el que incluye la Meta 14.3 “Reducir al mínimo los efectos de la acidificación de los océanos y hacerles frente, incluso mediante la intensificación de la cooperación científica a todos los niveles”. Nuestro país reporta el cumplimiento de esta meta mediante el indicador “Acidez media del mar (pH) medida en un conjunto convenido de estaciones de muestreo representativas”, conforme a metodología nacional. Sin embargo, tal y como se consigna en los tres Informes</li> </ul> </li> </ul>

Organismo	Observación General
	<p>Nacionales Voluntarios (2017, 2019 y 2023) sobre la implementación de la Agenda 2030, no se reporta este indicador, así como ningún otro antecedente asociado al cumplimiento de esta meta desde el año 2018, inclusive.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alianza Internacional de Combate contra la Acidificación del Océano (OA Alliance): Chile es parte de esta alianza hace ya 7 años, integrando tanto su Comité Ejecutivo como su reciente iniciativa National OA Action Planning Leadership Circle, la que busca incorporar el combate a la acidificación oceánica en las políticas domésticas, en línea con el cumplimiento de la meta 14.3 del ODS 14.</li> </ul> <p><u>Sugerencias de incorporación:</u> Sin perjuicio de su incorporación en otras medidas, se sugiere incorporar explícitamente la acidificación oceánica en las medidas (texto <b>en negrita</b>), que se señalan en la sección de observaciones específicas.</p>
SENAPRED	<p>En general el anteproyecto presenta medidas y acciones que apuntan a mejorar y/o fortalecer los procesos internos del sector pesca y acuicultura, considerando solo a instituciones o servicios que directamente se vinculan a esta área. Falta considerar a instituciones que puedan ser aporte a las diferentes medidas.</p> <p>Por otro lado, no hay una vinculación clara de cómo el PSACC de Pesca y Acuicultura, considera el enfoque de gestión del riesgo de desastres, se puede intuir, pero no es explícito. Así también, no se visualizan medidas claras tendientes a la gestión o reducción del riesgo de desastres como lo señala la Ley Marco de Cambio Climático. No obstante, hay espacios para desarrollar esta temática, como relevando el rol de SERNAPESCA como organismo técnico encargado del monitoreo de amenazas de floración de algas nocivas, mortandad y varamiento masivo de especies hidrobiológicas.</p> <p>La LMCC establece temáticas transversales que deben ser considerados en los instrumentos de gestión del cambio climático, sobre todo en los planes sectoriales de adaptación, los cuales no se visualizan dentro de este anteproyecto, tales como, enfoque de género, enfoque de gestión del riesgo de desastres, soluciones basadas en la naturaleza, pueblos originarios, entre otros.</p>
ASCC	La Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC) puede jugar un papel fundamental en las acciones del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático de Pesca y Acuicultura
ASCC	La ASCC puede promover la participación activa de todas las partes interesadas relevantes, incluyendo gremios de pescadores artesanales e industriales, acuicultores, autoridades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales con su instrumento APL.
SERNATUR	El plan posee un enfoque centrado en la extracción de recursos sin considerar a las personas que realizan esta labor. Desde una dimensión económica, productiva y de fomento, quienes practican la pesca y acuicultura (independiente de su escala y particularidades) debieran ser el centro de esta política, en vista de que las medidas de mitigación o adaptación son responsabilidad de las personas.
SERNATUR	El plan no posee enfoque de género, ni en su estructura, contenido y uso del lenguaje. Si bien se plantea que “en las acciones propuestas están implícitas las consideraciones regionales/locales, el enfoque de género”, esta no puede remitirse solo a una

Organismo	Observación General
	equidad en la cuota de participantes de las actividades, capacitaciones, pilotos.
SERNATUR	Se sugiere revisar formato y ortografía del documento. En diferentes párrafos se encuentran subtítulos no numerados, párrafos no justificados, falta de tildes y faltas de ortografía (palabras incompletas).
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Efectuada la revisión al anteproyecto del Plan Sectorial de Adaptación del sector pesca y acuicultura, desde nuestro punto de vista lo encontramos adecuado y que no observamos ningún conflicto en materia de movilidad y transporte.

## ii. Observaciones específicas

### 1. Ministerio de Minería

Organismo	N° Página	Medida	Observación y/o Propuesta
Ministerio de Minería	43	Medida N°2	En la descripción de la medida se menciona que se requerirá capacitar al personal y fortalecer los recursos técnicos. Sin embargo, esto no se ve reflejado en las acciones. Quizás, se podría agregar una segunda acción dentro de esta medida que apunte específicamente a la capacitación de personal y robustecimiento de la tecnología.

### 2. Ministerio de Relaciones Exteriores

Organismo	N° Página	Medida	Observación y/o Propuesta
MINREL	42	Medida N°1	o Medida N° 1: Se sugiere incorporar en <i>Descripción de la medida</i> , quedando el texto final como sigue “La evaluación y la propuesta de modificaciones debe considerar criterios de factibilidad jurídica, técnica y financiera que permitan su implementación en el corto y mediano plazo. Además la propuesta debe considerar las distintas características regionales donde se desarrolla la pesca y la acuicultura. También, la propuesta debe distinguir brechas y vulnerabilidades diferenciadas, por ejemplo, pesca artesanal/industrial, acuicultura de pequeña escala/gran escala, salmonicultura/mitilicultura/cultivo de algas, pesca pelágica/demersal, amenazas/riesgos climáticos por actividad y región, <b>incluida la acidificación oceánica</b> ”.
MINREL	45	Medida N°4	o Medida N° 4: Se sugiere incorporar en <i>Acciones de implementación</i> , quedando el texto final del primer párrafo como sigue “Realizar campañas de sensibilización para

Organismo	N° Página	Medida	Observación y/o Propuesta
			aumentar la conciencia sobre los riesgos del cambio climático en la pesca y acuicultura, <b>incluida la acidificación oceánica</b> ".
MINREL	46	Medida N°5	o Medida N° 5: Se sugiere incorporar el indicador "Acidez media del mar (pH)" entre los indicadores considerados para evaluar la reducción de impacto ambiental de la acuicultura.
MINREL	49	Medida N°8	o Medida N° 8: Se sugiere incorporar en la Meta esperada, quedando el texto final como sigue "Programas de seguimiento de pesquerías y acuicultura vigentes reforzados con los riesgos del cambio climático, <b>incluida la acidificación oceánica</b> ".

### 3. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres – SENAPRED

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
02	Preparación de este documento	Asimismo, durante la ejecución de los proyectos mencionados arriba, se realizaron numerosas entrevistas, reuniones y talleres con representantes de grupos de interés de la pesca y la acuicultura, públicos y privados, tanto de nivel nacional como regional/local (Ver Anexo 3).	Considerando que la Ley 21.455/2022, establece que el PACCPA debe contener medidas de adaptación tendientes a la gestión y reducción del riesgo de desastres, para lo cual ha dado el rol de contra-parte técnica en materias de GRD para el diseño de éstas, y que hemos cumplido con esto, reuniéndonos en varias ocasiones, se debería hacer mención a este trabajo y al SENAPRED.
02	Ídem	La estructura y enfoque del Anteproyecto responde, principalmente, a los lineamientos de la Guía para la elaboración de los planes sectoriales de adaptación,	Si bien, la Guía no ha sido oficializada aún, existe una versión más actual respecto a la que se está haciendo referencia, por lo que se debería considerar.
03	Siglas y Acrónimos	amenaza	Esto se refiere a la "amenaza climática", ya que "amenaza" está establecida y definida en la Ley 21.364/2021.
04	Ídem	Riesgo	Debe especificar que se refiere a riesgo climático.
04	Ídem	SERNAPESCA	Colocar en mayúscula la N
04	Ídem	SERNAPESCA	Colocar en mayúscula la P
04	Ídem	Vulnerabilidad	Lo mismo que el anterior, esto hace mención a la "vulnerabilidad climática".
07	Introducción	En este contexto, Chile es uno de los países con mayor vulnerabilidad climática en atención a que cuenta con siete de los nueve criterios definidos por la Convención	Según lo señalado por el Dpto. de Adaptación del MMA en estricto rigor Chile cumple con seis condiciones de las enunciadas, ya que tampoco son criterios, pues no hay una lista de criterios de vulnerabilidad bajo la CMNUCC. Se

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
		Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), a saber:	sugiere revisar directamente con el MMA
07	Introducción	En cumplimiento de la Ley Marco de Cambio Climático (Ley N° 21.455), aquellas medidas deberán estar definidas en un plan de adaptación sectorial (	Recordar que el Artículo 9, numeral 2, letra e, indica que el Plan debe contener medidas tendientes a gestión y reducción del riesgo de desastres, las cuales pueden ser aquellas que se encuentren los planes sectoriales de gestión del riesgo de desastres, pero considerando que ese aún no está ni en elaboración, es en este instrumento donde deben ser incorporadas.
07	Introducción	El Plan, que será implementado entre 2024 y 2028, contiene 9 medidas y 14 acciones de adaptación de alcance nacional, pero con expresión territorial.	¿La fecha está bien? ¿La implementación no debiese ser desde el 2025?
08	Introducción	i Desarrollo y fortalecimiento de la gestión adaptativa de la pesca y la acuicultura frente a los efectos de la crisis climática, poniendo énfasis en la seguridad alimentaria y en las capacidades de resiliencia de las comunidades costeras que dependen del sector.	¿Se refiere a la resiliencia climática? Si es así, debiese ir con el apellido, para no confundir con la resiliencia de la gestión del riesgo de desastres.
09	Sector pesquero y acuicultor frente al cambio climático	Es ampliamente reconocido que Chile es altamente vulnerable al cambio climático. La acidificación de los océanos, las variaciones en la temperatura y el nivel del mar, así como	especificar que es el aumento
09	Sector pesquero y acuicultor frente al cambio climático	el aumento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos (marejadas, precipitaciones), El Niño-Oscilación del Sur (ENOS),	¿Se podría incorporar las floraciones algales nocivas?
12	Gobernanza del sector pesquero y acuicultor asociada a la gestión del cambio climático	El Plan Regional de Cambio Climático puede ser un instrumento que permite integrar un enfoque territorial e intersectorial a la respuesta pública en adaptación al cambio climático.	La Ley 21.455 establece el Plan de Acción Regional de Cambio Climático, el cual no se refleja en el esquema presentado más abajo.
12	Gobernanza del sector pesquero y acuicultor asociada a la gestión del	Relación entre los principales instrumentos de planificación	¿A que se refiere relación entre los principales instrumentos? Se interpreta que el sector pesca solo se vinculará con el sector agricultura y Biodiversidad. Creo que

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
	cambio climático		se podrían colocar todos los sectores que elaboran planes sectoriales de ACC o bien agregar a aquellos que también se involucran como zona costera, recursos hídricos, infraestructura, incluso turismo
12	Gobernanza del sector pesquero y acuicultor asociada a la gestión del cambio climático	Relación entre los principales instrumentos de planificación	Además, falta considerar que el PACCPA tiene directa vinculación con la Política del Uso del Borde Costero y el Plan Sectorial para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
13	Gobernanza del sector pesquero y acuicultor asociada a la gestión del cambio climático	Idealmente, cada país cuenta con estructuras institucionales que permiten el necesario intercambio de información entre el sector público, los actores privados y los científicos para establecer objetivos compartidos; y facilitan la coordinación institucional multinivel con una clara división de funciones y responsabilidades. Otros factores que favorecen la implementación efectiva del Plan Sectorial	No se considera la sociedad civil?
14	Gobernanza del sector pesquero y acuicultor asociada a la gestión del cambio climático	se requiere describir el alcance de la colaboración intersectorial, así como la coordinación institucional entre los niveles nacional, provincial y local a fin de establecer objetivos y recursos compartidos.	¿por qué no se considera el nivel regional?
16	Gobernanza del sector pesquero y acuicultor asociada a la gestión del cambio climático	El régimen en Canadá se caracteriza por cuatro ideas sobre adaptación: la respuesta debe ser proactiva y planificada; se requiere la gestión del riesgo; se requiere colaboración; y debe ser transversal al actuar. Henstra observa que no hay fuerte oposición a la adaptación porque los costos y beneficios son difusos (Henstra 2017).	¿es la gestión del riesgo climático o la gestión del riesgo de desastres?
17	Síntesis de la evaluación de los riesgos climáticos actuales y proyectados, de las amenazas climáticas	<b>Amenaza o peligro (A):</b> condición climática cuya potencial ocurrencia puede resultar en pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, como también en daños y	Debe decir amenaza climática.

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
	para los principales sistemas naturales y humanos de interés del sector	pérdidas	
18	Síntesis de la evaluación de los riesgos climáticos actuales y proyectados, de las amenazas climáticas para los principales sistemas naturales y humanos de interés del sector	El riesgo se compone de los siguientes factores: Amenaza, Exposición, Vulnerabilidad (MMA, 2024).	riesgo climático
18	Síntesis de la evaluación de los riesgos climáticos actuales y proyectados, de las amenazas climáticas para los principales sistemas naturales y humanos de interés del sector	El riesgo se compone de los siguientes factores: Amenaza, Exposición, Vulnerabilidad (MMA, 2024).	amenaza climática
18	Síntesis de la evaluación de los riesgos climáticos actuales y proyectados, de las amenazas climáticas para los principales sistemas naturales y humanos de interés del sector	El riesgo se compone de los siguientes factores: Amenaza, Exposición, Vulnerabilidad (MMA, 2024).	vulnerabilidad climática
18	Síntesis de la evaluación de los riesgos climáticos actuales y proyectados, de las amenazas climáticas para los principales sistemas naturales y humanos de interés del sector	Vulnerabilidad (V)	Vulnerabilidad al Cambio Climático
19	Descripción de variables	Descripción de variables meteorológicas	deberían ser variables climáticas si estamos hablando del



N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
	meteorológicas		visor de arclim
21	Identificación de eventos extremos	El cambio climático, además de provocar tendencias paulatinas en diversas variables meteorológicas -como las recién expuestas -temperatura y lluvia-, también provoca <b>eventos extremos</b> (marejadas, floraciones algales nocivas, olas de calor marinas, olas de frío marinas y ríos atmosféricos).	Los eventos extremos también pueden ser para la Temperatura y las precipitaciones.
23	2.5.3. Identificación de eventos extremos	Ríos atmosféricos: se describen como una alargada banda de humedad concentrada en la atmósfera, que transporta enormes cantidades de vapor de agua y agua en forma de nubes. Cuando los ríos atmosféricos llegan a la zona central de nuestro país, usualmente por encontrarse con masas de aire más frío o la cordillera, el vapor de agua se condensa rápidamente y deja caer altísimas cantidades de precipitación en cortos periodos de tiempo. Asociado a estos eventos, se han registrado deslizamientos de tierra, marejadas y aumento e incluso sobrepaso del caudal de los ríos. Se prevé que, con cada evento de esta naturaleza, se genere una mayor mezcla entre las distintas capas del mar, rompiendo la estratificación y facilitando el intercambio de nutrientes. Sin embargo, las consecuencias exactas todavía se encuentran bajo estudio.	¿Cuál es la(s) fuente(s) de esta descripción?
26	Riesgos	Riesgos	Riesgos climáticos
26	Riesgos	La evaluación del impacto de las amenazas climáticas en el sector de la pesca y la acuicultura requiere considerar los siguientes conceptos interrelacionados: <i>exposición, vulnerabilidad, capacidad de adaptación y sensibilidad del sector</i> , que en conjunto determinan el <b>riesgo</b> .	el riesgo climático

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
31	Cadena de impacto para la mitilicultura: pérdida de biomasa de semilla de mejillones por aumento de la salinidad.	i Riesgo: pérdida de biomasa de semilla de mejillones debido al incremento de salinidad en la columna de agua por ausencia de precipitaciones. La zona con mayor riesgo proyectado corresponde a la zona cordillerana de la Región de Los Lagos, principalmente en las comunas de Cochamó, Puerto Montt y Hualaihué.	En relación a esta descripción y las cadenas de impacto mencionadas anteriormente que hablan de salinidad. ¿Es solo salinidad? Podría ser también la acidificación de la columna de agua.
36	Conclusiones	Los riesgos presentes en el sector pesca y acuicultura.	¿Los riesgos son asociados solo a pérdida económica?
36	Las amenazas climáticas principales para el sector pesca y acuicultura son:	La exposición del sector pesca y acuicultura se caracteriza por:	la presencia de puertos donde hay desembarque de peces. y donde se produce también la actividad pesquera. La exposición tanto de trabajadores como consumidores del sector pesquero y acuícola
40	Elaboración del Plan	Durante abril de 2024, la SUBPESCA organizó las siguientes reuniones/talleres con actores claves de la institucionalidad sectorial:	Hubo reuniones que se realizaron con SENAPRED también. y, por otro lado, al inicio de año se les envió un listado de datos informes ley y políticas vinculadas a gestión del riesgo de desastres, que no se ven reflejadas en los documentos mencionados más arriba. Por último considerar la ley 21.364 y la política y plan estratégico para Reducción del riesgo de desastres
42	Vinculación del PACCPA con la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP).	Los principales medios son, a través de una efectiva participación de agentes estratégicos del sector, y de la generación permanente de conocimiento tradicional y científico, que considere los impactos del cambio climático y que permita la reducción de riesgos y la gestión exitosa para la adaptación y resiliencia del sector.	¿Se refiere a la reducción del riesgo de desastres o del riesgo climático?
42	Vinculación del PACCPA con la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP).	Los principales medios son, a través de una efectiva participación de agentes estratégicos del sector, y de la generación permanente de conocimiento tradicional y científico, que considere los impactos del cambio climático y que permita la reducción de riesgos y la gestión exitosa para la	El sistema de alerta temprana de acuerdo a lo establecido en la Ley 21.364 corresponde a un conjunto de capacidades, dentro de las cuales se contemplan los organismos técnicos a cargo del monitoreo de las amenazas. En esa línea, SERNAPESCA debe cumplir su rol para la amenaza de floración de algas nocivas y las asociadas al varamiento y mortandad masiva de especies hidrobiológicas.

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
		adaptación y resiliencia del sector.	
42	Vinculación del PACCPA con la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP).	Los principales medios son, a través de una efectiva participación de agentes estratégicos del sector, y de la generación permanente de conocimiento tradicional y científico, que considere los impactos del cambio climático y que permita la reducción de riesgos y la gestión exitosa para la adaptación y resiliencia del sector.	En línea con lo anterior, se vislumbra este instrumento como una oportunidad de incorporar la gestión del riesgo de desastres y su vinculación con la adaptación al cambio climático.
43	Objetivos específicos	Objetivo Específico 5: Desarrollar medidas de adaptación directas en los territorios costeros tendientes a reducir la exposición y la sensibilidad frente al impacto del cambio climático en las actividades de pesca y acuicultura, en el marco de la adaptación al cambio climático en la pesca y acuicultura.	Además, considerar que los impactos por eventos extremos meteorológicos se intensificarán debido al cambio climático, por lo que reducir el riesgo de desastres también es parte de la adaptación al cambio climático.
48	Fichas de las medidas por objetivos específico del PACCPA 2024-2028	Fichas de las medidas por objetivos específico del PACCPA 2024-2028	Para la determinación de las medidas se debe considerar el enfoque de la gestión del riesgo de desastres, en específico de los 5 Ejes de la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres. Para apoyar este proceso SENAPRED elaboró el documento "Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático", el cual fue remitido por correo electrónico el 03 de junio de 2024 y además, enviado mediante Oficio  Además, considerar que una medida de adaptación tendiente a la gestión o reducción del riesgo de desastres, no necesariamente debe ser responsabilidad de SENAPRED o incluso como colaborador.
51	<b>Nombre de la medida N°4</b>	Realizar campañas de sensibilización para aumentar la conciencia sobre los riesgos del cambio climático en la pesca y acuicultura,	¿Sensibilizar a quién? ¿a usuarios del área? ¿potenciales clientes? ¿a los tomadores de decisiones? Potencialmente podría ser una medida tendiente a la reducción del riesgo de desastres, pero falta precisar la medida
52	<b>Nombre de la medida N°5</b>	ii. Reducción de impacto ambiental de la	La anaerobiosis es un indicativo de floraciones algales

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
		acuicultura con los siguientes indicadores: -reducción de la anaerobiosis, -mantención de	nocivas, y para implementar una reducción de este impacto, se podría realizar a través de un monitoreo del estado de estas áreas. En esa línea se podría considerar a SERNAPESCA
55	<b>Nombre de la medida N°8</b>	Establecer o reforzar programas de investigación que recopilen datos relevantes sobre el impacto del cambio climático en los ecosistemas marinos y los recursos pesqueros y acuícolas con los fondos sectoriales disponibles	Esta acción también contribuirá con el monitoreo de amenazas y su caracterización para incluirlas en instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.
56	<b>Nombre de la medida N°9</b>	Capacitar a líderes comunitarios, como multiplicadores de información para facilitar la difusión de conocimientos sobre el cambio climático y la adaptación en sus comunidades.	Es relevante que los conocimientos entregados a líderes incorporé la vinculación de los efectos del cambio climático sobre los eventos extremos, ya que son los desastres que generan también pérdidas económicas y daños en las comunidades sobre todo aquellas más vulnerables.
57	<b>Nombre de la medida N°10</b>	Implementar medidas de adaptación específicas en los territorios costeros para mitigar los riesgos y aumentar la resiliencia de las actividades de pesca y acuicultura frente al cambio climático	mitigar los riesgos de desastres, ya que mitigación en cambio climático apunta a otra cosa.
64	Representantes del ETICC en reunión de exposición de actualización del PACCPA (agosto 2022)	Representantes del ETICC en reunión de exposición de actualización del PACCPA (agosto 2022)	¿Por qué si es actualización del Plan, considera una reunión de agosto del 2022? cual es el fin de este anexo.

#### 4. Corporación de Fomento de la Producción – CORFO

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
CORFO	43	2	No corresponde esta medida a Corfo ya que no está dentro de sus facultades la elaboración de políticas o estrategias.
CORFO	48	7	Creemos importante incorporar a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID)
CORFO	49	8	Se propone integrar fomento a la medida, quedando de esta forma: “Gestión para el financiamiento de programas e instrumentos de fomento a la innovación y al desarrollo tecnológico de largo plazo” Integrando a Corfo como organismo Coadyuvante Es importante que las medidas queden separadas de los proyectos de investigación ya

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
			estos los ve la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID) no Corfo.

## 5. Dirección Meteorológica de Chile – DMC

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
DMC	13	Descripción de variables meteorológicas	No es extrapolable de manera directa el comportamiento de la temperatura máxima a la temperatura superficial del mar, dado que responden a forzantes diferentes. Intercambio de calor, humedad disponible, etc. Se recomienda dejar en condicional la afirmación.
DMC	14	Descripción de variables meteorológicas	Concepto sequía: La disminución de precipitación no es el único factor para la determinación de sequía, por lo tanto, la comparación del cambio proyectado de la “lluvia” (debería decir precipitación) muestra tendencias al déficit de precipitación y no a la sequía.
DMC	14	Descripción de variables meteorológicas	No es correcto en este contexto “afectará la cantidad de días despejados”. Se suele utilizar el concepto días con precipitación o sin precipitación para diferenciar cuando llueve o no. De hecho, la disminución de los días con precipitación está bien relacionada con la disminución del total anual. Por lo que recomendaría usar ese término por sobre “días despejados”.
DMC	17	Descripción de variables meteorológicas	Ríos atmosféricos: Se recomienda el siguiente texto: se describen como una alargada banda de humedad concentrada en la atmósfera baja, que transporta altas cantidades de vapor de agua. Cuando los ríos atmosféricos avanzan hacia el sur se encuentran con masas de aire más frío o la cordillera en el caso de Chile, donde el vapor de agua se condensa rápidamente y deja caer altísimas cantidades de precipitación en cortos periodos de tiempo.

## 6. Dirección General de Aguas – DGA

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
[PACC- RH] ECT-FAO-DGA	20	Apartado 2.5.4.1	¿Cómo aborda el sector o cómo integra el PANCPA en sus medidas y acciones la amenaza de reducción de precipitaciones / disminución de la provisión de agua dulce y sus afectaciones en la actividad acuícola en el marco de los efectos adversos del cambio climático? No se ha identificado ninguna medida o acción en este sentido.

## 7. Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático – ASCC

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
ASCC	43, 46	2 y 5	La ASCC puede apoyar con Capacitación y Sensibilización dentro de los APL: La ASCC puede diseñar e implementar programas de capacitación y sensibilización para actores del sector sobre los impactos del cambio climático y las estrategias de adaptación disponibles. Específicamente, sobre los riesgos del cambio climático en la pesca y acuicultura, en los APLs celebrados con el sector pesca y acuicultura. En cuando a la medida 5, se puede incluir en las capacitaciones el enfoque ecosistémico
ASCC	45	4	los APLs incluyen un mecanismo de coordinación, por lo cual pueden ser usados como una opción dentro de esta medida, dentro de su ámbito de acción
ASCC	49	8	En relación al objetivo n°3 del anteproyecto, la ASCC puede apoyar por medio de su línea 6 de financiamiento en el Marco de los APL, a desarrollar estrategias de adaptación frente al cambio climático en la pesca y la acuicultura, incluyendo la transferencia y evaluación de tecnologías limpias y prácticas innovadoras. Así mismo, puede coordinar instituciones de educación superior o centros de investigación que tributen con acciones dentro de los APL. Se puede facilitar la transferencia de tecnologías limpias y eficientes para la pesca y la acuicultura, que contribuyan a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la mejora de la resiliencia climática del sector.
ASCC	51	10	La ASCC puede apoyar con la difusión de buenas prácticas en los sectores de pesca y acuicultura con sus APLs, particularmente en las capacitaciones que se realizan con las empresas adheridas y en la promoción y adopción de las prácticas identificadas.

## 8. Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante – DIRECTEMAR

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
DIRECTEMAR	15	2.5.3 Identificación de eventos extremos	Se sugiere cambiar los eventos extremos de olas de calor marinas y olas de frío marinas por el evento conocido como “fenómeno El Niño” o técnicamente “El Niño Oscilación del Sur (ENOS)”, dado que la Medida 9, Objetivo 4, propone como acción “Estructurar unidades de capacitación con “lenguaje útil” de acuerdo al público objetivo de conceptos básicos del Cambio Climático”, por lo tanto, el Plan debería también manejar conceptos o terminología de uso común para un mayor número de personas.
DIRECTEMAR	17	Ríos atmosféricos	Se sugiere cambiar esta definición al punto 2.5.2, dado que en ese ítem se describen las variables meteorológicas.
DIRECTEMAR	21	b. Cadena de impacto para la salmonicultura: Pérdida de biomasa de	En la Amenaza, se consideró sólo reducción de las precipitaciones, produciendo un incremento de días secos y mayor disponibilidad de luz, lo cual facilitaría la ocurrencia de FAN.

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
		salmones por Floraciones Algales Nocivas (FAN).	Se sugiere incorporar como amenaza la presencia de un evento ENOS, porque también es un factor que facilitaría la presencia de FAN y además trae asociado aumento de la temperatura del agua. También se sugiere incorporar como amenaza los cambios en los regímenes de vientos que derivarán en cambios en los regímenes de surgencia ya que también es un factor que facilitaría la presencia de FAN porque con ellos habrá mayor disponibilidad de nutrientes. Cabe destacar que, esta última amenaza está considerada en el punto 2.5.5 Conclusiones y no en el punto 2.5 de los antecedentes.
DIRECTEMAR	22	c. Cadena de impacto para la salmonicultura: Pérdida de biomasa de salmones por aumento de parasitismo.	“i. Amenaza: reducción de las precipitaciones, generando menor ingreso de agua dulce al mar interior, lo que provoca a su vez el incremento de la salinidad del mar en la columna superficial.” Se sugiere misma redacción la página 24 (punto e., letra i) “Amenaza: reducción de las precipitaciones resultando en incremento de la salinidad de los primeros metros de la columna de agua.”
DIRECTEMAR	22	c. Cadena de impacto para la salmonicultura: Pérdida de biomasa de salmones por aumento de parasitismo.	iii. Sensibilidad. Se sugiere verificar la redacción de este punto, ya que tiende a confundir la lectura cuando se menciona que el parásito <i>Caligus rogercresseyi</i> puede tolerar una amplia gama de salinidades, desde agua dulce hasta agua de mar. Lo anterior, considerando que luego en el punto iv. Riesgos, se menciona que este parásito prospera en aguas con mayor salinidad, aumentando su abundancia en estos sistemas acuáticos de cultivo de salmones.
DIRECTEMAR	23	c. Cadena de impacto para la salmonicultura: Pérdida de biomasa de salmones por aumento de parasitismo.	iv. Riesgo, existe un error en la Figura, donde dice figura 2.3, debe decir, figura 9.
DIRECTEMAR	24	d. Cadena de impacto para la miticultura: pérdida de producción de mejillones en fase de engorda por FAN.	En la Amenaza, se consideró sólo reducción de las precipitaciones, produciendo un incremento de días secos y mayor disponibilidad de luz, lo cual facilitaría la ocurrencia de FAN. Se sugiere incorporar como amenaza la presencia de un evento ENOS, porque también es un factor que facilitaría la presencia de FAN y además trae asociado aumento de la temperatura del agua. También se sugiere incorporar como amenaza los cambios en los regímenes de vientos que derivarán en cambios en los regímenes de surgencia ya que también es un factor que facilitaría la presencia de FAN porque con ellos habrá mayor disponibilidad de nutrientes. Cabe destacar que, esta última amenaza está considerada en el punto 2.5.5 Conclusiones y no en el punto 2.5 de los antecedentes.
DIRECTEMAR	24	d. Cadena de impacto	iv. Riesgo, existe un error en la Figura, donde dice figura 2.4, debe decir, figura 10.

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
		para la miticultura: pérdida de producción de mejillones en fase de engorda por FAN.	
DIRECTEMAR	25	e. Cadena de impacto para la miticultura: pérdida de biomasa de semilla de mejillones por aumento de la salinidad.	iv. Riesgo, se sugiere referenciar en el texto la figura (figura 11).
DIRECTEMAR	25	a. Cadena de impacto: pérdida de desembarque pesquero artesanal.	En la Amenaza, se consideró sólo aumento de la temperatura del aire y de la precipitación. Se sugiere incorporar como amenaza cambios en la temperatura del agua de mar, además de posible migración de peces y la intolerancia de los organismos bentónicos (moluscos y algas) a los cambios bruscos de temperatura del agua.
DIRECTEMAR	30	2.5.5 Conclusiones	iv. Ocurrencia de eventos extremos, como marejadas, FAN, olas de calor marinas, olas de frío marinas y ríos atmosféricos.  Se sugiere eliminar olas de calor marinas, olas de frío marinas y ríos atmosféricos. Y agregar el evento ENOS más conocido como fenómeno El Niño.

## 9. Servicio Nacional de Turismo – SERNATUR

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
2	1	Lineamientos estratégicos	El primer lineamiento estratégico es redundante en relación con el plan, ya que existe un reconocimiento por parte del plan de adaptación nacional de la vulnerabilidad climática del sector pesquero, así como la Ley marco de cambio climático. Junto con ello, es pertinente hacer mención a la zona costera, la cual, si bien tendrá su plan de adaptación, sigue siendo el espacio que alberga en parte, el desarrollo de los sistemas socio ecológicos asociados a la pesca. En consideración de ello se sugiere reformular.
3	2.2	Sector pesquero y acuicultor frente al cambio climático	En el tercer párrafo “A nivel mundial, Barange et al. (2018) indican que la adaptación al cambio climático de las pesquerías es la mejor estrategia”. No se entiende la cita, ¿la mejor estrategia para qué? Se sugiere redactar de otra manera.
5	2.3	La adaptación de la pesca y la acuicultura al cambio climático	En el último párrafo se dice que han realizado múltiples estudios sobre amenazas climáticas y cadenas de impactos. Se sugiere indicar el nombre de algunos de esos estudios.



N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
6	2.4	Gobernanza del sector pesquero y acuicultor asociada a la gestión del cambio climático	En la figura hace falta evidenciar la articulación de este plan sectorial con el PARCC y los PACCC. Junto con lo anterior, sugerimos incluir la relación (similar a lo ya hecho en ese acápite) con ambos instrumentos.
8	2.4	Gobernanza del sector pesquero y acuicultor asociada a la gestión del cambio climático	En el cuarto párrafo del sub-acápite “Plan de Adaptación al Cambio Climático para la Pesca y Acuicultura (PACCPA)”, se menciona la necesidad de identificar las principales fortalezas y debilidades en el análisis de los siete componentes de capacidad institucional. Se sugiere nombrar cuales son esos siete componentes.
12	2.5	Síntesis en los riesgos climáticos actuales y proyectados, de las amenazas climáticas para los principales sistemas naturales y humanos de interés del sector.	Se sugiere corregir formato en definición de Enfoque precautorio. Junto con lo anterior, se sugiere incluir fuente para las definiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoque precautorio</li> <li>- Enfoque ecosistémico</li> <li>- Servicios sistémicos</li> </ul>
17	2.5.3	Identificación de eventos extremos	En el párrafo relativo a Ríos atmosféricos, la primera parte del texto está copiada y pegada, con una fuente en color gris. Se sugiere corregir formato.
19	2.5.3	Identificación de eventos extremos	En la figura referente a la distribución geográfica y caracterización de eventos extremos en la costa de Chile. Se sugiere corregir descripción de la figura por error en la ortografía. Junto con lo anterior, ¿por qué la región de Aysén no posee información?
28	2.5.4.2	Área pesca artesanal	Dentro del Área infraestructura costera, la exposición también corresponde a los visitantes y/o turistas que acuden a las caletas para la compra de pescados y mariscos. Junto con lo anterior, dentro del riesgo, no sólo se debería considerar el aumento del tiempo sin actividad, sino los impactos asociados a ese periodo (Ej. Perjuicios económicos por no extracción, sin visita de turistas, comercio local, etc).
30	2.5.5	Conclusiones	Se enumeran de qué dependen las capacidades de adaptación. En ellas se sugiere incorporar la reconversión y diversificación de actividades, incluyendo el turismo como actividad productiva en sustitución de la pesca en periodos de prohibición de esta actividad.
31	2.6	Análisis estratégico de la administración pesquera y de acuicultura	La LGPA se encuentra en proceso de revisión, dentro de los ejes se encuentra el número 2, Equidad en la pesca. En este lineamiento se sugiere incorporar la conservación, protección e impulso de las prácticas locales asociadas a la pesca, las cuales van en directa relación con la inclusión de visiones y perspectivas diversas. Las practicas locales en algunos casos constituyen en sí, una actividad turística, o bien un elemento patrimonial el cual debe ser considerado al momento de elaborar planes, políticas y

N° Página	Capítulo o sección	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
			programas.
35	2.8	Vinculación del PACCPA con la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP)	En la contribución del PACCPA, se sugiere no sólo mencionar los impactos del cambio climático en la pesca y acuicultura, sino como los cambios en este sector repercute en otras actividades desarrolladas en territorio: como afecta a la zona costera y la visualización de la actividad pesquera/caletas pesqueras como atractivos turísticos.
36	3	Visión del Plan	Se sugiere redactar este apartado en tercera persona.
37	4.1	Objetivos específicos	En el objetivo específico número 4 se sugiere no sólo mencionar los impactos del cambio climático en la pesca y acuicultura, sino como los cambios en este sector repercute en otras actividades desarrolladas en territorio.
38	5	Medidas y acciones de adaptación sectorial al cambio climático	En el objetivo número 3, apartado de medidas, se propone la colaboración de disciplinas científicas como oceanografía, sociología, ecología, etc. Se solicita incluir Turismo en estas disciplinas, en virtud de la consideración de la pesca y acuicultura como un posible atractivo turístico y las actividades turísticas asociadas.
43	6.1	Fichas de medidas para el Objetivo Específico N°1	En la medida n°2 se sugiere que, junto con la promoción de prácticas sostenibles, la protección de ecosistemas y la diversificación de actividades, se haga mención a la zona costera, así como a la reconversión al desarrollo de otras actividades económicas como gastronomía local, artesanía, buceo, paseos náuticos, entre otras, en momentos donde se limite/prohíba la pesca y acuicultura.
47	6.2	Fichas de medidas para el Objetivo Específico N°2	En la medida n°6 se sugiere incluir dentro del diseño de estrategias no solo las variables de cambio climático aplicadas a la actividad de pesca y acuicultura, sino que también enfocada en las personas que desarrollan esta actividad, el territorio en donde se desenvuelven (zona costera) y los servicios ecosistémicos presentes.  Junto con lo anterior, la meta propuesta no se relaciona con la descripción de la medida, ya que el capacitar comunidades no tiene como consecuencia el involucrar a las comunidades pesqueras, acuícolas y otras partes en el proceso de toma de decisiones.
48	6.3	Fichas de medidas para Objetivo Específico N°3	Se solicita incluir Turismo en estas disciplinas, en virtud de la consideración de la pesca y acuicultura como posible atractivo turístico y actividades turísticas asociadas.
49	6.4	Fichas de medidas para el Objetivo Específico N°4	En la medida n°9 se sugiere incluir dentro de los programas de capacitación no sólo riesgos climáticos, aplicación de prácticas sostenibles y comprensión de los costos económicos y sociales de la inacción, sino como los cambios en este sector repercute en otras actividades desarrolladas en territorio: como afecta a la zona costera y la visualización de la actividad pesquera/caletas pesqueras como atractivos turísticos y desarrollo de actividades turísticas asociadas.

## 10. Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género

(Observaciones sólo fueron entregadas como comentarios en el documento de anteproyecto en pdf, no en el formato de tabla. Se hizo el traspaso por parte de MMA)

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
MINMUJER	1	El Plan, que será implementado entre 2024 y 2028, contiene 9 medidas y 14 acciones de adaptación de alcance nacional, pero con expresión territorial.	y género?
MINMUJER	2	Desarrollo y fortalecimiento de la gestión adaptativa de la pesca y la acuicultura frente a los efectos de la crisis climática, poniendo énfasis en la seguridad alimentaria y en las capacidades de resiliencia de las comunidades costeras que dependen del sector.	aquí hay hombres y mujeres
MINMUJER	2	El sector pesquero extractivo chileno comprende a un sector artesanal y un sector industrial. En 2022, el Registro Pesquero Artesanal alcanzó a 100.117 personas, de las cuales 25.378 son mujeres. En este registro están inscritas 1.797 Organizaciones de Pescadores Artesanales (OPAs) y 13.049 embarcaciones. El total desembarcado por el sector artesanal fue de 1,71 millones de toneladas (SERNAPESCA, Anuario Estadístico de Pesca, 2022).	existen datos desagregados por sexo
MINMUJER	6	El Plan Regional de Cambio Climático puede ser un instrumento que permite integrar un enfoque territorial e intersectorial a la respuesta pública en adaptación al cambio climático.	de género
MINMUJER	32	iv. Seguridad alimentaria y consumo humano	este apartado tiene un componente de género fundamental
MINMUJER	33	2.7 Elaboración del Plan Para la elaboración de este Plan se consideró: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile</li> </ul>	No incorporaron la lista de chequeo (de género) del MMA ???
MINMUJER	35	Objetivo 1: Generar y disponer de conocimiento e información científica para la adaptación al cambio climático e incremento de la sustentabilidad de la pesca y la acuicultura, incorporando el conocimiento local, y los mecanismos de acceso a dicha información para la sociedad y los tomadores de decisión.	se pueden identificar organizaciones de mujeres
MINMUJER	35	Objetivo 5 Promover la diversificación de los medios de vida y las prácticas productivas	con enfoque de género, intercultural y territorial
MINMUJER	35	En el ámbito normativo se requiere fortalecer la adopción de medidas de conservación y administración para una pesca y acuicultura, de acuerdo con objetivos biológicos y socio-	organizaciones de mujeres??

Organismo	N° Página	Párrafo o Medida	Observación y/o Propuesta
		económicos, considerando la seguridad alimentaria y los beneficios para las comunidades	
MINMUJER	36	3. Visión del Plan La visión del plan de adaptación al cambio climático en pesca y acuicultura es contribuir al desarrollo de un sector pesquero y de acuicultura resiliente y sostenible que garantice la seguridad alimentaria, los medios de vida y el bienestar de las comunidades costeras, para:	es fundamental visibilizar a las mujeres
MINMUJER	37	Objetivo Específico 4: Fomentar la difusión y la participación informada de los actores de los territorios costeros con programas de educación sobre los impactos del cambio climático	organizaciones de mujeres pescadores, act, conexas, etc
MINMUJER	37	Cuadro Medidas: Mejorar las capacidades de las instituciones gubernamentales encargadas de la gestión pesquera y acuícola para planificar, implementar y monitorear medidas de adaptación al cambio climático, mediante la capacitación del personal	el cambio climático afecta diferenciadamente a hombres y mujeres
MINMUJER	38	Establecer mecanismos de coordinación y cooperación entre diferentes entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, sector privado y comunidades locales para garantizar una respuesta integral y coordinada a los desafíos del cambio climático en la pesca y acuicultura.	de mujeres, indígenas, etc
MINMUJER	38	Realizar campañas de sensibilización y programas de educación pública para aumentar la conciencia sobre los riesgos del cambio climático en la pesca y acuicultura,	con enfoque de género
MINMUJER	38	Involucrar a las comunidades pesqueras, acuícolas y otras partes interesadas en el proceso de toma de decisiones, promoviendo la colaboración y el intercambio de conocimientos para desarrollar soluciones adaptativas que sean socialmente aceptables y sostenibles.	las mujeres y sus organizaciones son parte de las organizaciones pesqueras???
MINMUJER	40	Desarrollar programas de capacitación adaptados a diferentes grupos de interés, como pescadores, acuicultores, gestores costeros y comunidades locales.	organizaciones de mujeres pescadoras?, de actividades conexas, etc?