

INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O AMPLIACIONES COMPLEMENTARIO A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “(120137) MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO, CENTRO DE ENGORDA DE SALMÓNIDOS, CANAL VALDÉS, AL NORTE DE CALETA FOG, RCA N°009/2012”

Nombre del Titular : Australis Mar S.A.

Nombre del Representante Legal : Mauricio Alejandro Delgado Muñoz

Dirección : Decher 161, Puerto Varas

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “(120137) Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Engorda de Salmónidos, Canal Valdés, al Norte de Caleta Fog, RCA N°009/2012”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda del proyecto.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “(120137) Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Engorda de Salmónidos, Canal Valdés, al Norte de Caleta Fog, RCA N°009/2012”, la que deberá entregarse hasta el 07 de agosto de 2023.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, éste podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Romina Inostroza Muñoz, dirección de correo electrónico romina.inostroza@sea.gob.cl, número telefónico 612 227 446 o 612 229 960.

I. Descripción de proyecto

1. En relación a la propuesta de Plan de Seguimiento Ambiental, adjuntado en el Anexo II de la Adenda. Se tiene las siguientes observaciones:
 - 1.1 En base a los puntos o sitios de muestreo propuestos para el monitoreo de aves y mamíferos marinos, el titular deberá justificar que dichos puntos son representativos para el seguimiento ambiental, toda vez que los sitios o área a prospectar, no abarcan totalmente el área de influencia de biota marina. En caso de corresponder, el titular deberá ampliar su área de seguimiento para coincidir con el área de influencia del proyecto.
 - 1.2 En relación a la frecuencia de monitoreo, el cual se extiende por un plazo de 3 años durante la fase de operación, el titular deberá justificar que dicho periodo, es representativo, en consideración a la vida útil del proyecto. En caso contrario, el titular deberá evaluar, seguir con el monitoreo, por lo menos 2 ciclos productivos. Además, se reitera la solicitud de que los muestreos deberán comenzar antes de la instalación del proyecto.
 - 1.3 El titular menciona que: *“se evaluará la continuidad del monitoreo, en base a los resultados, lo que podrá derivar en la modificación del esfuerzo de monitoreo, componentes ambientales, zonas de monitoreo, parámetros y frecuencia de monitoreo”*. Sin embargo, no entrega mayores antecedentes con respecto a las variaciones que podría tener el seguimiento para limitar la continuidad o cambios en los monitoreos. Al respecto, se solicita entregar en Adenda complementaria e indicar claramente ¿cuáles serán los parámetros indicadores, variables ambientales o desviaciones que pudieran ocurrir, para determinar y evaluar la continuidad o cambios en los monitoreos? .
 - 1.4 En relación, a los diferentes monitoreos (monitoreo de aves acuáticas y/o marina, monitoreo de mamíferos marinos, monitoreo de bosques de *Macrocystis pyrifera*), no se indican los días que se utilizarán para realizar los monitoreos propuestos. Al respecto, se solicita aclarar y detallar la cantidad de días que se ocuparan para realizar los distintos monitoreos.
 - 1.5 El titular menciona que: *“Una vez finalizada cada campaña de monitoreo, y teniendo la totalidad de los análisis, el informe de seguimiento será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159607523>

el plazo que se establezca en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del proyecto". Al respecto, se le indica al titular que deberá remitir los informes a la SMA, a lo más un mes posterior, efectuada las campañas de monitoreo.

2. En base a la respuesta N°6 de la Adenda, el titular menciona que, para mortalidades masivas mayor a 700 toneladas, el retiro será como máximo en 96 horas, sin embargo, de acuerdo a los antecedentes entregados en la misma respuesta, se deduce que su capacidad de retiro sería menor a 7.900 ton. Por lo anterior, se reitera la solicitud para describir el manejo y la cantidad de embarcaciones a utilizar, para retirar la mortalidad en el peor escenario, considerando el máximo de producción, es decir, 7.900 toneladas de biomasa.

II. Normativa de carácter ambiental aplicable

1. El titular en la página 17 de la Adenda, indica que las capacidades mínimas de extracción diaria del sistema de ensilaje corresponden a 15 t/día, no obstante, posteriormente señala en la misma página que la extracción será de 16 toneladas diarias utilizando el sistema automático lift-up. Por lo anterior, se solicita aclarar la incongruencia antes señalada e informar, además, si esta capacidad de extracción, está considerada la extracción manual a realizar en el centro.
2. En relación a la propuesta de Plan de Seguimiento Ambiental, se solicita entregar un cuadro resumen, con los contenidos del plan de seguimiento, considerando los literales a), b), c), d), e), f), g) y h) del artículo 4 de la Res. Ex. N° 223/2015 que "Dicta Instrucciones Generales sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental".

III. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

1. En relación a la reformulación de las áreas de influencia (AI) del proyecto solicitado en ICSARA, el titular acoge las observaciones y actualiza las AI(s) del proyecto, presentando los planos y kmz respectivos, en Anexo VI de la Adenda. Al respecto y en vista a los nuevos antecedentes se tienen las siguientes observaciones:
 - 1.1 Comparando las Áreas de influencia (AI) de los objetos de protección (OP), referido a AI de biota marina, medio humano, áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación, con el polígono del Área Protegida de la Reserva Nacional Kawésqar, se concluye que existe superposición de los polígonos. Para lo anterior, es relevante mencionar que mediante Resolución Exenta N°202399101147 de fecha 22 de febrero de 2023, el Servicio de Evaluación Ambiental publicó, el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación ambiental de proyectos de salmonicultura en mar localizados en o próximo a un área protegida. En dicho documento, se indica que, en el caso de que las partes, obras o acciones del proyecto o actividad se encuentren fuera de los límites del área protegida, pero alguna(as) de la(s) AI determinadas se encuentren dentro de los límites de esta (total o parcialmente), se deberá analizar si existe susceptibilidad de afectación entre el AI del impacto y los OP del área protegida.

Si bien, el titular presenta en Anexo III de la Adenda, un informe denominado "Evaluación localización proyecto Caleta Fog CES 120137 mediante criterio del SEIA de salmonicultura en mar próximos a un área protegida", cabe señalar, que este informe carece de análisis referido a todos los factores generadores de impactos (FGI) del proyecto como, por ejemplo, ruido submarino. Además, no presenta análisis sobre las superposiciones de las AI mencionados anteriormente (AI de biota marina, medio humano, y áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación).

En consecuencia, el titular deberá analizar si existe susceptibilidad de afectación entre las AI y los OP del área protegida, para lo cual deberá seguir los lineamientos del Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación ambiental de proyectos de salmonicultura en mar localizados en o próximo a un área protegida, el cual se encuentra en el siguiente link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/23/DT-Salmonicultura-en-AP_2023.pdf.



- 1.2 En complemento a la observación anterior, el titular deberá justificar que el proyecto no presenta o genera alguno de los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 letra d) de la Ley N°19.300, considerando el artículo 8 del RSEIA, explicando si el proyecto es susceptible de afectar la mencionada área protegida. Para un correcto análisis deberá integrar los objetos de protección de la Reserva Nacional Kawésqar que ha precisado el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental en jurisprudencia reciente¹, y que se extraen del Decreto Supremo N°6 de fecha 26 de enero de 2018 del Ministerio de Bienes Nacionales que Desafecta Reserva Forestal “Alacalufes”. Crease el Parque Nacional “Kawésqar” y la Reserva Nacional “Kawésqar”, en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, y que consisten en; a) pueblo Kawésqar (el reconocimiento del pueblo kawésqar), b) protección de sus aguas (aguas marinas), c) la biodiversidad (flora- fauna endémica y nativa), d) paisaje (riqueza de sus paisajes), e) turismo, y f) la compatibilidad de ejercer actividades productivas en dicho espacio marítimo. Para lo anterior deberá considerar criterios de extensión, magnitud y duración de la intervención de sus partes, obras y acciones, así como de los impactos generados por su proyecto, para descartar si el proyecto o actividad genera o presenta los efectos, características y circunstancias, específicamente de los literales b), d) y e) del art. 11 de la ley N° 19.300.
2. Si bien, el titular presenta un análisis técnico del componente de cambio climático del Proyecto a partir de la aplicación de la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (adjuntado en el Anexo III de la Adenda), no descarta que el proyecto no genera los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300, considerando la variable del cambio climático, debido a que concluye que de acuerdo a la implementación del paso 1 de la Guía, permite descartar la necesidad de evaluar la significancia de los impactos considerando los efectos del cambio climático en la DIA.

Ahora bien, revisando el análisis técnico, se le indica al titular, que el informe carece de análisis, principalmente porque, no reconoce los residuos orgánicos e inorgánicos, que se generan debido al cultivo de salmones y que quedan retenidos en el fondo marino o disueltos en la columna de agua. Sumado a que, tampoco relaciona la generación de estos residuos y la temporalidad del proyecto (vida útil de 25 años de operación). Lo anterior, es relevante, considerando que dichos factores, pueden desencadenar en los principales impactos proveniente de la acuicultura: pérdida de biodiversidad acuática, pérdida de cantidad y calidad de aguas y alteración de la calidad de los sedimentos subacuáticos.

Por otra parte, el titular menciona en la pag. 28 de la Adenda que: “*no existen estimaciones para ecosistemas marinos*”, como también señala que: “*sobre la pérdida de cantidad y calidad de aguas y de la alteración de la calidad de los sedimentos subacuáticos, se concluye que la evolución de este impacto en una situación sin proyecto no puede ser evaluada por cuanto no existe mapa de riesgo en ARClím, ni en el resto de los antecedentes revisados, que permita analizar variables marinas*”. Al respecto, se indica, que es responsabilidad del titular entregar todos los antecedentes para descartar la necesidad de evaluar la significancia de los impactos considerando los efectos del cambio climático para descartar que por la variable cambio climático se generen los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300.

Por lo anterior, se reitera la observación, en relación a descartar que los residuos del proyecto, que quedan disponible en la columna de agua y fondo marino, no generarán los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300, considerando la variable del cambio climático, referente principalmente a los siguientes impactos: Pérdida de biodiversidad acuática, pérdida de cantidad y calidad de aguas y alteración de la calidad de los sedimentos subacuáticos.

3. En base al Informe de evaluación de emisión de ruido aéreo, adjuntado en el Anexo III de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

3.1 En base a los receptores de avifauna analizados, se visualiza que solo se consideraron receptores próximos a las áreas protegidas (distante al área del proyecto), sin embargo, se le aclara al titular, que los receptores son aquellas áreas representativas en donde se concentre fauna marina o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como áreas marinas protegidas (AMP) cuyos objetos de conservación sean susceptibles de verse afectados por las emisiones de ruido. Asimismo, es relevante considerar lo indicado por el titular en la misma Adenda del proyecto, donde menciona que en el borde costero (cercano al área del proyecto), predomina la especie de macroalga parda *Macrocystis pyrifera*, el cual constituyen un hábitat de gran importancia

¹ Sentencia en causa R-40-2022 (acumula R-41-2022) “Centro de Engorda de Salmones Leucotón” y Sentencia en causa R-25-2022 (acumula R-26-2022) “Centro de Engorda de Salmones Pérez de Arce”.



ecológica, ya que proporcionan alimentación, refugio, lugar de reproducción y hábitat a muchas especies.

Por lo anterior, se solicita actualizar y justificar la ubicación de los receptores de avifauna, en relación a los hábitats de relevancia, para posteriormente volver a realizar la predicción y evaluación de impactos por emisiones de ruido aéreo.

- 3.2 En consecuencia, de lo anterior, se deberá analizar nuevamente los niveles de ruido sobre el componente fauna, y evaluar si el proyecto generará un efecto adverso significativo sobre el componente fauna, considerando lo expuesto en el literal e) del art. 6 del D.S 40/2012. Para ello, deberá seguir lo lineamiento del documento técnico “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, el cual se puede descargar de la página web del SEA o en el siguiente enlace: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/ruido_sobre_fauna.pdf
4. En base al Informe de evaluación de emisión de ruido submarino, adjuntado recientemente en el Anexo III de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
 - 4.1 El titular declara la presencia de mamíferos marinos, tortugas y peces dentro del AI del proyecto. Al respecto, se solicita al titular justificar que el área representativa del objeto de protección corresponde a la totalidad de la extensión del área de influencia, presentando el área representativa para mamíferos marinos, tortugas y peces, en superposición con el AI del proyecto.
 - 4.2 En línea con lo precedente, se solicita al titular ampliar información e incluir en el informe, las especies identificadas en el área de influencia, aclarando, en particular, su clasificación respecto de su estado de conservación y tipo de especie.
 - 4.3 En atención a la caracterización de los receptores, se solicita delimitar la superficie de los receptores de impactos, estableciendo zonas buffer que den cuenta de la extensión de los hábitats de relevancia y las zonas de movilidad de las especies de fauna marina. Para esto se considerarán como receptores aquellas áreas representativas en donde se concentre fauna marina o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como áreas marinas protegidas (AMP) cuyos objetos de conservación sean susceptibles de verse afectados por las emisiones de ruido submarino, estableciendo un área representativa que dé cuenta de la movilidad de la fauna.
 - 4.4 Respecto de la definición y delimitación del área representativa de los receptores, se deberá:
 - 4.4.1 Presentar cartografía de hábitats para fauna utilizando archivos preferentemente en formato shp (shapefile), compatible con la mayoría de las herramientas SIG, sin perjuicio que adicionalmente se presenten en formatos dwg, dxf (Autocad), kml o kmz (Google Earth).
 - 4.4.2 Indicar los métodos utilizados para la descripción de fauna, detallando: nombre de la metodología, superficie de muestreo, diseño muestral, georreferencia de cada descripción o unidad muestral, variables medidas y su justificación, número de campañas y estacionalidad del muestreo, método de extrapolación de datos y justificación, validación de las estimaciones obtenidas con modelos, referencias bibliográficas, entre otros.
 - 4.4.3. Relacionar la ubicación de las fuentes con la ubicación de los receptores de impactos por ruido submarino, siendo necesario identificar la distancia que los separa, indicando las coordenadas UTM y representándolos en un plano georreferenciado que facilite la visualización del emplazamiento de las fuentes de ruido y los receptores. Cabe considerar que, para efectos de la determinación de la distancia entre la fuente y el receptor, se debe considerar el emplazamiento de la fuente emisora en su ubicación más desfavorable respecto al receptor.
 - 4.5 Respecto a la caracterización de la condición basal de ruido, el titular deberá presentar claramente el área susceptible de ser afectada por ruido submarino, considerando en primera instancia el área geográfica en donde los niveles de ruido estimados para el proyecto superen los niveles de ruido de fondo sin el proyecto. En este sentido, deberá justificar que las mediciones realizadas en el medio marino responden a los escenarios en donde se identifican los menores niveles basales de ruido, que sean representativos y característicos del hábitat de relevancia para fauna marina, justificando:
 - Duración de las mediciones y cantidad de muestras realizadas.
 - Descripción de la metodología y análisis de los registros.
 - La representatividad del punto de medición respecto de los receptores, número de campañas de terreno, las fechas en las cuales se realizaron, horarios y tipo de muestreo.



En caso de que, el titular no logre justificar los puntos anteriores, con la información de la campaña realizada el 06 de octubre de 2022, el titular deberá ampliar la información presentada incorporando nuevas mediciones. Para lo cual, debe tener presente que las mediciones deberán describir los niveles de ruido de fondo característicos y representativos del sector evaluado.

En el caso de que se incorporen nuevas mediciones de ruido de fondo con un menor nivel, el titular deberá rectificar la definición del área de influencia del proyecto.

- 4.6 Se solicita al titular ampliar información respecto de las fuentes de ruido del proyecto, presentando de manera detallada las fuentes de ruido correspondientes a las actividades emisoras de ruido en el medio marino. Así, para cada fuente de ruido identificada, se deberá presentar la siguiente información tabulada:
- Tipo de ruido: impulsivo o continuo.
 - Nivel de ruido de la fuente, utilizando los descriptores correspondientes como SPLrms, SPLpeak (ambos en dB re 1μPa @1m) o SEL (en dB re 1μPa·s² @ 1m).
 - Rango de frecuencia predominante de las emisiones de ruido (en Hz).
 - Referencia bibliográfica, ficha técnica o reporte de medición de referencia que acredite la información presentada, para cada una de las fuentes de ruido.
- 4.7 Respecto de las fuentes de ruido caracterizadas a través de mediciones en terreno, se solicita al titular ampliar la información presentada, indicando fecha y hora de la medición, condiciones climáticas presentes al momento de la medición, distancia a la fuente de ruido medida y niveles medidos.
- 4.8 En consideración a que el Informe de evaluación de emisión de ruido submarino, fue presentado únicamente en Adenda, se solicita al titular, aclarar si la información presentada en la evaluación corresponde únicamente al proyecto en evaluación o bien, se integra la totalidad de potenciales fuentes de ruido para el proyecto en evaluación y el proyecto existente. En caso de no haber considerado la suma de los impactos, se deberá rectificar la predicción y evaluación.
- 4.9 El titular presenta la estimación de los niveles de ruido del proyecto a través de mapas de ruido con curvas isofónicas en el apartado 6.5 del informe, sin identificar a qué fase del proyecto corresponde. Al respecto, se solicita al titular ampliar la predicción y evaluación de los niveles de ruido, para cada fase del proyecto: construcción, operación y cierre, toda vez que la predicción y evaluación del impacto deberá referirse a las distintas actividades emisoras del proyecto, las cuales, a pesar de tener menor emisión en algunos casos, pudieran ser susceptibles de generar impacto, ya sea por su cercanía con los receptores, duración de la actividad y época en que se ejecuten, entre otras características.

Para esto, se debe considerar:

- a) Definir la emisión en la condición más desfavorable para cada una de las partes, obras y acciones señaladas, así como el emplazamiento más desfavorable respecto de la ubicación de los receptores.
 - b) El mayor número de fuentes en operación simultánea de acuerdo con el tipo de actividad, en la posición más cercana al receptor. Los escenarios considerados para la evaluación de cada fase del proyecto se deben representar en un plano georreferenciado que facilite la visualización del emplazamiento de las fuentes de ruido respecto de los receptores.
- 4.10 Como resultado de las predicciones de ruido submarino, el titular deberá presentar una representación cartográfica de los niveles de ruido estimados, en la cual se deberá señalar la ubicación de las fuentes de ruido, las curvas isofónicas obtenidas y la ubicación de los receptores identificados en el AI, en conjunto con la representación cartográfica del área geográfica en torno al proyecto donde se superan los umbrales asociados a efectos fisiológicos y a efectos conductuales definidos para cada especie. Estas áreas se considerarán como “zonas de impacto” y su alcance geográfico deberá ser contrastado con las áreas con presencia de receptores.
- 4.11 Respecto de las zonas de impacto obtenidas de la estimación de los niveles de ruido submarino, se solicita al titular ampliar la evaluación del nivel de ruido submarino en los receptores, a fines de evaluar la significancia del impacto de acuerdo con lo establecido en el artículo 6° del Reglamento del SEIA en cuanto a que se considera como efecto adverso significativo cuando, entre otras circunstancias, las emisiones de ruido del proyecto “alteren las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas”. Sobre la base de lo anterior, cuando los receptores presenten un nivel de



exposición a ruido igual o superior a los umbrales de referencia asociados a efectos fisiológicos, se considerará que el impacto ocasionado es significativo, y cuando los receptores presenten un nivel de exposición a ruido igual o superior a los umbrales de referencia asociados a efectos conductuales, deberán presentarse aquellos antecedentes que permitan evaluar y justificar fundadamente si dicho impacto es o no significativo, considerando variables como: el tipo de efecto conductual ocasionado, la magnitud del área impactada y su relevancia para el desarrollo de la especie, la frecuencia y duración del impacto y su coincidencia con épocas críticas, entre otros que se estime relevante para el caso. Lo anterior deberá ser contrastado con parámetros poblacionales de las especies que pudieran verse afectadas producto de la superación de estos umbrales de referencia.

5. En relación a la respuesta N° 8 de la Adenda, el titular no realiza el análisis sobre la posible afectación a los mamíferos marinos y aves acuáticas, debido a la ejecución del proyecto, específicamente, como los residuos del proyecto podría generar un impacto en la modificación del fondo marino y estos ocasionar una posible modificación o pérdida de hábitats de la biota bentónica y consecuentemente generar posibles impactos en poblaciones de mamíferos marinos y aves acuáticas. Para lo anterior, se reitera la solicitud de justificar la no generación de los efectos, características y circunstancias del artículo 11, letra b) de la Ley N°19.300, para lo cual deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de todas las especies silvestres en estado de conservación, debido al posible impacto en la modificación del fondo marino.
6. En relación a la respuesta N°11.2 de la Adenda, el titular no ha descartado la generación de efectos significativos sobre los recursos naturales renovables del área de influencia del proyecto, considerando que los resultados de las modelaciones indicaron concentraciones máximas de 4,9; 3,7 y 5,1 gC/m²/día, para los escenarios de ciclo completo de corrientes, cuadratura y sicigia, respectivamente. En base a los antecedentes presentado en Adenda, el titular no ha considerado el aporte de carbono actual que presenta el área de sedimentación.

Por lo anterior, y en base a la nueva caracterización, presentada en el Anexo III de la Adenda, sobre las nuevas estaciones de monitoreo al interior del área de dispersión y sedimentación modelada para el Proyecto, se solicita al titular incluir en su análisis la sumatoria del carbono orgánico presente en el área de sedimentación (condición basal) más el carbono calculado a partir de las modelaciones en el software New Depomod (3 escenarios), con el objetivo de descartar la no generación de los efectos características y circunstancias del artículo 11, letra b) y d) de la Ley N°19.300 y artículos 6 y 8 del RSEIA.

7. En base a la respuesta N° 11.5 de la Adenda, específicamente en la pag. 79, en relación al área de dispersión de la modelación en New Depomod, el titular menciona : *“En tanto, para la delimitación del área de dispersión, entendiendo ésta como un contorno o zona de amortiguación (buffer), se considera una isoconcentración igual a 1 g C m-2 día-1 (0,4 kg m-2 año-1), lo cual se condice con lo planteado por varios autores (Cromey et al., 199877; Gillibrand et al., 200278; Chamberlain, 200679; Chamberlain & Stucchi, 2007 y Chang et al., 2014) y es considerado un consenso en evaluación ambiental”*. Al respecto, se menciona que dichos criterios han sido analizados por el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental, en jurisprudencia reciente², indicándose al respecto que la selección de ese valor de corte para la representación de la depositación de materia orgánica en el fondo no resulta procedente para la determinación del área de influencia, la que resulta sub-dimensionada al no considerar las tasas de depositación de Carbono que van entre 0,1 y 1 gC/m²/día, que también son susceptibles de generar efectos en el sustrato.

En base a lo expuesto, se sugiere al titular analizar la incorporación del criterio para la determinación del área de influencia de sedimento marino señalado por el referido tribunal, específicamente para la delimitación del área de dispersión de carbono del proyecto.

8. En base a las modificaciones del área de influencia que pudieran surgir de la solicitud anterior, el titular deberá volver analizar, si el área de dispersión del proyecto, alcanza el borde costero, sitio donde existe presencia de macroalgas y entre ellas las pardas, las cuales son especies estructuradoras de hábitat y dada la distribución batimétrica de la especie que puede alcanzar hasta los 20-30 metros de profundidad, por lo que deberá indicar y justificar si dicha especie se encuentra dentro o fuera del área de influencia del proyecto y que producto de dichas emisiones no se afectará los parámetros

² Sentencia en causa R-40-2022 (acumula R-41-2022) “Centro de Engorda de Salmones Leucoton” y Sentencia en causa R-25-2022 (acumula R-26-2022) “Centro de Engorda de Salmones Perez de Arce”.



poblacionales de dicha especie y de las especies que se alimentan, reproducen, se refugian, se asientan, entre otros, en la *Macrocystis pyrifera*.

9. En base a los análisis y respuestas a las observaciones 6, 7 y 8 del presente capítulo, el titular deberá justificar la no generación de efectos, características y circunstancias del literal b) y d) del art. 11 de la ley 19.300. Para lo cual, deberá tener en consideración, la caracterización ambiental del fondo marino, la con la contribución de las emisiones orgánicas que quedan retenido en el sedimento y la capacidad de resiliencia del sistema.
10. En relación al informe actualizado de Balance de masa y modelamiento hidrodinámico (Anexo III de la Adenda), se tiene las siguientes observaciones:

10.1 Se reitera solicitud de incluir una caracterización del alimento suministrado, que contenga la composición de nitrógeno y fósforo, ya que, en el Anexo I referenciado, no se adjunta dicha caracterización. En el caso, que hubiese diferencias, entre la caracterización del alimento y los datos modelados, se solicita rectificar y/o actualizar el balance de masa entregado.

10.2 En base a la respuesta 12.9 de la Adenda, se reitera la solicitud de volver a delimitar el Área de Influencia de calidad de agua, considerando los valores de nutrientes presentados en las diferentes caracterizaciones de medio marino. Toda vez, que el titular presenta datos suficientes e in situ del área de influencia del proyecto, lo cual además servirá para justificar los posibles cambios físico-químicos en la columna de agua, en relación a la extensión, magnitud del impacto. Al respecto, una vez determinada y justificada el área de influencia del proyecto, se solicita justificar la no generación de los efectos, características y circunstancias del artículo 11, letra b) y d) de la Ley N°19.300 y lo indicado en el Art. N°6 y 8 del RSEIA. considerando lo antes expuesto.

Además, en relación a la jurisprudencia reciente, se recomienda evaluar la probabilidad de ocurrencia de procesos dañinos de eutrofización, sobre la base de la estimación de la carga volumétrica de nutrientes del sistema acuático, definida como la cantidad de nutrientes por volumen de agua por tiempo.

10.3 Respecto a la estimación del aporte de nutrientes nitrógeno y fósforo que quedan retenido en el sedimento marino, en la respuesta N°12.10 de la Adenda, el titular solo se limita a comparar los resultados con otros estudios de la literatura, sin embargo, no evalúa los posibles impactos, que se pueden generar a partir de la depositación de nutrientes en el fondo marino (nitrógeno y fósforo orgánico particulado) en el área de influencia del proyecto. Al respecto deberá predecir y evaluar los potenciales impactos que generará la depositaciones de nutrientes en el sedimento marino, para justificar la no generación de los efectos, características y circunstancias del artículo 11, letra b) de la Ley N°19.300 y lo indicado en el Art. N°6 del RSEIA.

11. En relación a la respuesta N° 18 de la Adenda, referido a la evaluación de impactos por el uso de antibióticos, el titular menciona que, en relación a los tratamientos terapéuticos, se considera el uso de antibióticos como contingencia, entendiéndose por contingencia la “posibilidad de que algo suceda o no suceda”. Al respecto y adicionalmente, el titular presenta antecedentes sobre la utilización de antibióticos, desde el año 2017 al 2021, en el cual se destaca que en el último año (2021) se utilizaron 194,3 gramos de principio activo por tonelada producida. Por lo antes expuesto, se concluye que el uso de antibiótico correspondería una acción permanente del proyecto y no, como una medida de contingencia.

Por otra parte, el titular menciona que efectivamente, el principio activo del antibiótico es liberado al medio marino y considerando los datos entregados por el mismo titular y visualizando la biomasa proyectada por proyecto en evaluación, se podría deducir que se podría liberar 1.534 kg de principio activo al medio marino, considerando solo un ciclo para una producción total de 7.900 ton.

En consecuencia a los antecedentes presentados, se reitera la observación, en relación que el titular deberá descartar que del uso de antibióticos suministrados genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, específicamente sobre los literales, a), b), c) y d) de la Ley.

12. Se solicita analizar y dar respuesta a las siguientes observaciones planteadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, mediante ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 252, en el marco de sus competencias:



- 12.1 Si bien, y de acuerdo a los antecedentes de modelación presentados en la DIA, el centro generaría una sedimentación máxima de 4,9; 3,7 y 5,1 gC/m²/día, para los escenarios de ciclo completo, cuadratura y sicigia, valores presumibles de que el proyecto no generaría impactos significativos en los sedimentos, éste no considera el aporte de carbono natural presente en el medio, así como tampoco considera las condiciones actuales en las cuales se encuentra el sector, producto de la operación continua desde su otorgamiento a la fecha. Complementando lo anterior, se ha utilizado e informado que valores por sobre los 5 gC/m²/día generarían un impacto en los sedimentos bajo las jaulas, e incluso causarían condiciones adversas que reducen la biodiversidad de macrofauna bentónica (Chamberlain & Stucchi, 2007; Hargrave et al., 2008; Hargrave 2010; Chang et al., 2014), es pertinente precisar que en zonas sensibles, dicho valor no es precautorio, respecto de los potenciales efectos que pudieran ser generados tanto a la biodiversidad, como al ecosistema, producto del aporte de materia orgánica y nutrientes vertidos al medio. Motivo de lo anterior, y bajo el principio precautorio, se estima y define a partir de la revisión bibliográfica, que para sectores próximos a áreas clasificadas como de protección, entendiéndose el caso particular de la Reserva Nacional Kawésqar, que un proyecto que genere un impacto superior a 3 y hasta 5 gC/m²/día, potencialmente podría alterar las condiciones del medio, producto del aumento de la producción solicitada, alterando de esta forma, la calidad del agua, sedimentos, macroinfauna, así como la biodiversidad, producto del aporte de materia orgánica, cantidad y dispersión de sólidos suspendidos y la consecuente variación en las condiciones de oxígeno disponible en el medio. Al respecto, se solicita descartar los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, incluyendo el principio precautorio establecido en el artículo 1° C literal b) de la Ley de Pesca y Acuicultura.
- 12.2 Respecto a la biodiversidad del sector, se presenta un informe denominado “Caracterización Medio Marino” el cual señala que “El levantamiento de la información fue realizado los días 14 y 15 de febrero de 2023 en horario AM...”, es decir, se realizó el avistamiento de mamíferos y aves, en sólo dos días de terreno, lo cual no es representativo en términos metodológicos, principalmente, debido a que no se considera la variable estacional, la cual es fundamental para determinar el comportamiento de estos grupos, en términos de alimentación, reproducción y tránsito. Motivo de lo anterior, se sugiere utilizar la “GUÍA METODOLÓGICA ESTANDARIZADA PARA PROYECTOS QUE SE SOMETEN AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MAMIFEROS MARINOS EN CHILE”, con la finalidad de “obtener los referentes básicos de la situación inicial de las especies en el área de influencia, así como del contexto pertinente de los potenciales efectos sobre este grupo de vertebrados, de manera de que esta información pueda ser correctamente analizada y comparada con mediciones posteriores para evaluar objetivamente la magnitud de los cambios en virtud de la implementación y operación de un proyecto...” (Jorge Acevedo Ramírez, Alberto Fuentes Larenas, Walter Sielfeld Kowald, Anelio Aguayo Lobo y Gabriel Quilahuilque. 2020. Guía metodológica estandarizada para el levantamiento de líneas de base y seguimiento ambiental de mamíferos marinos para proyectos que se someten al sistema de evaluación de impacto ambiental en Chile. Licitación FIPA 2018-42 “Estandarización metodológica para el desarrollo de líneas base y seguimientos ambientales de mamíferos marinos en aguas jurisdiccionales Chilenas”. Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura, Valparaíso Chile).

Además, y en relación a las conclusiones del informe, en éstas, no se presenta información en términos de la potencial interacción de las instalaciones del proyecto con grupos de alta movilidad, como son los mamíferos marinos (principalmente lobos marinos y cetáceos). Por otra parte, no se presenta información de la potencial interacción del proyecto y de sus potenciales impactos con las zonas de alimentación y/o reproducción de estos grupos. Al respecto, se solicita al titular ampliar información, presentando una nueva caracterización de medio marino, considerando lo anteriormente descrito, para posteriormente descartar los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300. En el caso contrario, deberá evaluar y justificar la no procedencia de una nueva caracterización, pero dando justificación a los posibles impactos mencionados anteriormente como: la potencial interacción de las instalaciones del proyecto con grupos de alta movilidad, como son los mamíferos marinos (principalmente lobos marinos y cetáceos) y la potencial interacción del proyecto y de sus potenciales impactos con las zonas de alimentación y/o reproducción de estos grupos.

- 12.3 Con respecto al efecto sinérgico, el titular presenta una “Evaluación de potencial efecto sinérgico y acumulativo del Proyecto solo sobre el valor paisajístico”, no considerando la fragilidad del sector donde se ubica, en términos ambientales, así como tampoco pondera la interacción de la cercanía del centro de cultivo con la Reserva Nacional Kawésqar, y su valor ecosistémico.



Por otro lado, en el anexo AUS0015, el titular define para el proyecto un objeto de protección, con la finalidad de realizar una correcta evaluación y así descartar los efectos sobre el área protegida de la reserva, sin embargo éste, no incluye, los diferentes componentes ambientales que se encuentran definidos en el “documento técnico: Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación ambiental de proyectos de salmonicultura en mar localizados en o próximo a un área protegida”, sino que define un objeto de protección basados en la componente cultural y humana, no considerando el resguardo y conservación de los recursos marinos de dichos sectores, así como tampoco los impactos acumulativos de todos los potenciales centros que se encuentran en las cercanías, a saber centros 120136 y 120131, desconociéndose por tanto, la carga al ecosistema producto de las operaciones particulares de cada centro y en conjunto de los mismos. Lo anterior, considerando el medio marino (sedimentos, columna de agua, comunidades bentónicas, praderas de algas, mamíferos marinos, otros) como una única unidad ecosistémica receptora de esta carga antrópica. Se solicita dar respuesta a las observaciones, sobre efectos sinérgicos y Criterio de evaluación en el SEIA mencionado, considerando resguardo y conservación de los recursos marinos y los impactos acumulativos con los centros referidos.

- 12.4 En complemento a lo anterior, y a la gráfica de la pluma de dispersión del carbono y su depositación en los fondos marinos, correspondiente a la modelación con newdepomod, no se grafican todos los valores obtenidos de la misma, sino que sólo los mayores a 1 gC/m2/día, no pudiendo por tanto, evaluar correctamente la amplitud del área de influencia, y por ende, determinar si existe una potencial sobreposición de ésta, con la definida para los otros centros de cultivo que se encuentran cercanos y en el mismo sistema hidrodinámico y de valor ecosistémico (receptor de impacto). Lo anterior, considerando que al graficar por sobre 1 gC/m2/día, se estaría subestimando los posibles impactos sobre el fondo marino, por tanto, se solicita al titular, evaluar el área de influencia del presente proyecto, hasta donde se determine que no hay un aporte antrópico proveniente de la presente solicitud al medio.
13. Respecto de la respuesta N° 19 de la Adenda, referente a la determinación y justificación del área de influencia para el objeto de protección a los sistemas de vidas y costumbres de grupos humanos, se señala al titular que:
- 13.1 Si bien, la autoridad marítima regula las rutas de navegación, los zarpes y se puede consignar que existe convivencia de varios usuarios en una misma ruta, esta información no es suficiente para descartar la inexistencia de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en el área de influencia, ya que en el Canal Valdés existen otros proyectos de similares características al que está en evaluación, y se encuentran cercanos o próximos a este, por lo cual es posible prever que comparten tramos de sus rutas de navegación. Dado lo anterior, se reitera al titular complementar los antecedentes presentados, considerando en su análisis posibles efectos sinérgicos, especialmente en la fase de operación, considerando el escenario más desfavorable.
- En adición a lo dicho, es necesario hacer presente al titular que es plausible prever que existirá superposición de las áreas de influencia de los proyectos que se encuentran aledaños al proyecto en evaluación y, con ello, que en un mismo espacio geográfico se producirán impactos de más de un proyecto, por lo que es necesario incorporar en su análisis la eventual sinergia que pudiese existir entre el proyecto en evaluación y los que se encuentran cercanos o próximos y también los proyectos que se encuentran en evaluación paralela en el SEIA, es decir, el proyecto: “Ampliación de Biomasa del Centro de Engorda de Salmones. Código de Centro N° 120136. Centro Morgan. RCA N° 011/2012” y “Ampliación de Biomasa del Centro de Engorda de Salmones. Código de Centro N° 120135. Centro Punta Goddard. RCA N° 007/2012”. Todo lo anterior, en relación al uso de las rutas marítimas por las actividades del proyecto,
- Considere, además, en su análisis que, de acuerdo con la nueva área de influencia presentada, parte de ésta, estaría superpuesta con la Reserva Nacional Kawésqar (RNK) y colindante al Parque Nacional Kawésqar (PNK).
- 13.2 Respecto al fondeadero analizado en Adenda, que fue mencionado por representantes de las comunidades Kawésqar que participaron en las reuniones de aplicación del artículo 86 del RSEIA y que si bien es cierto, no se encuentra a 200 metros de la concesión, sino más bien dentro del área de influencia, especialmente de la nueva área de influencia presentada por el titular en la Adenda. Se reitera al titular, realizar un descarte de afectación, en especial respecto a posibles dificultades de acceso al lugar para los grupos humanos indígenas que habitan en el área de influencia, en el sentido del habitar establecido en la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SEA, 2020). A saber: “...el cual no solo considera la vivienda habitación, sino que incluye además todas aquellas formas de ocupación y usos del territorio



(entorno), lo cual incluye, por ejemplo, lugares de cultivo, pastoreo, recolección de algas o mariscos, lugares de pesca, actividad turística, o incluso, sectores que se utilizan para el tránsito hacia otros lugares, como las rutas de veranada y las rutas entre centros poblados y lugares aislados, entre otros”.

14. Respecto a la respuesta N°24 de la Adenda, se reitera la solicitud al titular, de presentar antecedentes que fundamenten la no afectación al patrimonio de los grupos humanos pertenecientes al pueblo Kawésqar, considerando en su análisis que la navegación forma parte de la cosmovisión del pueblo Kawésqar, y que esta, es inherente a su forma de habitar su maritorio ancestral. En base a lo anterior, el titular deberá descartar que el proyecto genera un efectos, características o circunstancias sobre el literal d) y f) del artículo 11 de la Ley N°19.300, y específicamente sobre el literal b) y c) del artículo 10 del RSEIA

Cabe indicar que en el análisis deberá incluir los efectos sinérgicos que puede generar la superposición de las áreas de influencia de los proyectos que se encuentran aledaños al proyecto en evaluación, Además, de los proyectos con evaluación paralela en el SEIA.

15. Respecto a la respuesta N°26 de la Adenda, se reitera solicitud de complementar las fuentes primarias, presentando los antecedentes o constancias que den cuenta de los esfuerzos efectuados por el titular, sobre las otras comunidades Kawésqar, que hacen ocupación o uso del territorio del área de influencia, como por ejemplo, las comunidades, que participaron en reuniones del artículo 86 del proyecto: Grupos Familiares Nómades del Mar, Residentes Río Primero y ATÁP, Juana Pérez, y Ancón sin salida. Asimismo, se sugiere al titular levantar información a partir de fuentes primarias indirectas, para complementar los antecedentes levantados que puedan fundamentar su análisis de descarte de afectación.
16. Debido a que el proyecto, presenta superposición con áreas protegidas y además no se ha realizado un completo análisis con respecto a la susceptibilidad de afectación, considerando todos los lineamientos del documento técnico: “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación ambiental de proyectos de salmonicultura en mar localizados en o próximo a un área protegida”; publicado el 22 de febrero de 2023, según se consigna en la resolución exenta N° 202399101147. En base a lo anterior, y en conjunto con la jurisprudencia reciente³, el titular deberá evaluar efectos sinérgicos e impactos acumulativos para el análisis de la susceptibilidad de afectación y así, descartar la no generación de los efectos, características y circunstancias en el artículo 11 de la Ley N°19.300

Para lo anterior, el titular deberá tener presente que, para evaluar la ocurrencia de efectos sinérgicos e impactos acumulativos entre un proyecto de salmonicultura en mar en calificación y otros proyectos, se deben analizar las AI de cada uno de ellos y determinar si existe un cruce con alguna de las AI establecidas para el proyecto en calificación. En el caso que exista cruce de AI, el titular deberá evaluar los impactos sinérgicos, por lo menos tomando en consideración los siguientes componentes: a) paisaje, b) medio marino (rutas navegación), c) depositación contaminantes, entre otros.

17. Si bien, el proyecto presenta un informe sobre la sinergia, en relación al valor paisajístico, el análisis es deficiente, por lo cual se debe desarrollar en detalle fundadamente, la argumentación y descarte que el proyecto en evaluación, descartar la no generación de los efectos, características y circunstancias en el artículo 11 de la Ley N°19.300, considerando el efecto sinérgico e impactos acumulativos.
18. Se solicita al titular aclarar y justificar la relación que tiene el presente proyecto en evaluación, con los siguientes proyectos, que también se encuentran en evaluación y corresponden al mismo titular: “Ampliación de Biomasa del Centro de Engorda de Salmones. Código de Centro N° 120136. Centro Morgan. RCA N° 011/2012” y “Ampliación de Biomasa del Centro de Engorda de Salmones. Código de Centro N° 120135. Centro Punta Goddard. RCA N° 007/2012”. En este sentido el titular deberá entregar todos los antecedentes necesarios para descartar un posible fraccionamiento y elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

³ Sentencia en causa R-40-2022 (acumula R-41-2022) “Centro de Engorda de Salmones Leucoton” y Sentencia en causa R-25-2022 (acumula R-26-2022) “Centro de Engorda de Salmones Perez de Arce”.



IV. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

1. El titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) la cual indica que "(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)".

V. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

1. El titular en la respuesta N°7 de la Adenda menciona que: "El Titular rectifica la información y aclara que la presente modificación de Proyecto considerará solo el aumento de biomasa para la especie de cultivo Salmón del Atlántico (*Salmo salar*), para el cual se estima un ciclo de cultivo de 25 meses y un peso promedio de cosecha correspondiente a 4,5 Kg". Al respecto, dicha información no es concordante con el proyecto técnico adjunto en la DIA, donde se señala que se cultivará el grupo "salmónidos". En caso de que se requiera efectivamente sólo cultivar una determinada especie, se sugiere revisar el Artículo 21° bis, del Reglamento de Concesiones de Acuicultura N° 290 de 1993 y modificar los antecedentes que sea pertinente, por lo cual, se deberá adjuntar nuevamente el proyecto técnico y señalar el grupo o especie que efectivamente se requiera cultivar.
2. Respecto al Plan Comunal de Emergencia y Protección Civil, es importante mencionar que la Ilustre Municipalidad de Natales se encuentra en la etapa de implementación de la nueva Ley 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. Conforme al proceso señalado, se encuentran en Desarrollo y Actualización el Plan de Reducción de Riesgos de Amenazas y el Plan de Emergencias Comunal. Esta norma señala que las unidades de gestión del riesgo de desastres deben ser informadas de las contingencias que suceden en el territorio bajo administración a nivel comunal, por lo cual, se solicita al titular informar al municipio, cualquier contingencia que suceda en la comuna de Natales.
3. De acuerdo al "Capítulo 5- Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal", específicamente en su apartado 5.16 sobre el plan comunal de emergencia y protección civil, se menciona que el proyecto en evaluación no guarda relación directa con el objetivo establecido en dicho plan y no interfiere ni se contrapone a él. No obstante, lo anterior, es relevante tener conocimiento de los planes de contingencia que contempla el proyecto para mantener una coordinación permanente con la dirección regional y/o comunal según lo señala el plan comunal.
4. Téngase presente que, para cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 200 MB), el titular deberá solicitar a la oficina de partes del SEA (<https://www.sea.gob.cl/oficina-partes-virtual>) el formulario "Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño", quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.

VI. Relación con los planes de desarrollo comunal

1. Con respecto al Eje cultura patrimonio e identidad, el titular establece "una serie de acciones en el territorio regional y comunal que involucran a las comunidades indígenas y la puesta en valor de sus tradiciones". Por lo anterior, se solicita la identificación de las comunidades indígenas de la comuna. Asimismo, en el eje medio ambiente, se solicita identificar con qué comunidades se establece el "*acuerdo con agrupaciones de la pesca artesanal para el retiro y revalorización de aceite y baterías en desuso procurando aportar al correcto manejo de residuos en la comuna e incentivando el reciclaje de materiales contaminantes*".



**CRISTIAN OYARZÚN VALDIVIA
SECRETARIO (S) COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTOR REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

CPF/COB/RIM

Distribución:

CC:

Mirna Ximena Gallardo Oyaneder (Oficial de Partes) <mgallardo.12@sea.gob.cl>

Carlos Antonio Ojeda Barría (Coordinador de PAC) <cojeda.12@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159607523>