



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

IMPACTO DE LAS CERTIFICACIONES DE CALIDAD EN LOS AVANCES EN SUSTENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA SALMONERA CHILENA

MANUEL FELIPE HORMAZABAL CANALES

PROFESOR GUÍA: DIEGO RIVERA SALAZAR, Dr.

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
MAGISTER EN GESTIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD

SANTIAGO – CHILE
2022



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

IMPACTO DE LAS CERTIFICACIONES DE CALIDAD EN LOS AVANCES EN SUSTENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA SALMONERA CHILENA

POR: MANUEL FELIPE HORMAZABAL CANALES

Proyecto de Grado presentado a la Comisión integrada por los profesores:

PROFESOR GUIA: Diego Rivera Salazar, Dr.

PROFESOR INTEGRANTE 1: Mauricio Varas, Dr.

PROFESOR INTEGRANTE 2: Felipe Mora, Dr.

Para completar las exigencias del Grado Magister en gestión de la sustentabilidad.

Diciembre, 2022

Santiago, Chile

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Por medio de la presente, declaro que el trabajo titulado: **IMPACTO DE LAS CERTIFICACIONES DE CALIDAD EN LOS AVANCE EN SUSTENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA SALMONERA CHILENA**, que presento a la Universidad del Desarrollo de Chile, es de mi autoría y no ha sido publicado previamente, ni está siendo considerado para publicación bajo otra filiación. En igual sentido, declaro que el trabajo de tesis y su contenido, son originales y que todos los datos y referencias a trabajos ya publicados con anterioridad han sido debidamente identificados, referenciados o citados en el documento, y que estas citas han sido incluidas en las referencias bibliográficas. Afirmo, asimismo, que los materiales presentados no se encuentran protegidos por derechos de autor; y en caso de que así lo estuvieran, me hago responsable de cualquier litigio o reclamo relacionado con la violación de derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad del Desarrollo de Chile.

Finalmente, me comprometo a no someter este trabajo (o parte de este), a consideración en ninguna revista o congreso para publicación sin contar con la aprobación y haber pasado el debido proceso de revisión en Universidad del Desarrollo. En caso de que un artículo sea aprobado para su publicación, autorizo a la Universidad del Desarrollo a incluir dicho artículo en sus revistas, y a reproducirlo, editarlo, distribuirlo, exhibirlo y comunicarlo en el país y en el extranjero, por medios impresos, electrónicos, Internet o cualquier otro medio, para propósitos científicos y sin fines de lucro.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the left.

MANUEL FELIPE HORMAZABAL CANALES

Firma

*Dedicado a mi esposa Rosario,
y mis hijos Rafael y Arturo*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad del Desarrollo, a sus docentes y en especial a los relacionados con el Magister en Gestión de la Sustentabilidad, quienes representan un real compromiso y son inspiración para perseverar en el trabajo e investigación en el desarrollo sustentable tanto en términos personales y también del entorno. Además, en forma particular, la consideración de la realización del programa en formato Hyflex lo que me permitió participar activamente y ahorrar desplazamientos y por supuesto complementarlo con mi entorno familiar

A mis compañeros del programa en general y en forma muy especial a cada uno con los que compartí grupos de trabajos y estudio, muy enriquecedora experiencia y aprendizaje y que forma relaciones colaborativas y de amistad que seguramente atesoraré por siempre. Además, una mención destacada para mis queridos amigos José Ignacio Brzovic y Bernardita Friz.

En forma sustancial y central, agradezco a mi familia compuesta por mi esposa Rosario, mis hijos Rafael y Arturo. Asumo muy conscientemente que la dedicación y esfuerzo para este importante logro profesional, significó un costo que va en desmedro de nuestra vida familiar y con nuestro entorno. La sustentabilidad parte por las personas, sus seres queridos y luego todo los demás, por eso espero que este ejercicio significativo de esfuerzo y conocimiento se retribuya en ellos y poder ser mejor persona para contribuir también a su desarrollo integro.

A la empresa Blumar y mis jefaturas por el respaldo y apuesta por la sostenibilidad en el centro de su estrategia. Muy sinceras gracias por, además, apoyarme para el desarrollo de este programa. Fundamental también ha sido mi equipo por complementar generosamente su conocimiento y experiencia para diversas discusiones en torno a los temas tratados en el Magister y su aplicabilidad en nuestro trabajo.

IMPACTO DE LAS CERTIFICACIONES DE CALIDAD EN LOS AVANCES EN SUSTENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA SALMONERA CHILENA

Manuel Felipe Hormazábal Canales

Bajo la supervisión del Profesor Diego Rivera Salazar, PhD, en la Universidad del Desarrollo de Chile

Resumen

Este trabajo presenta un análisis de las variables que son parte de las certificaciones de calidad que aplican para la industria salmonera chilena y como estas impactan en los avances que han tenido las empresas en materia de sustentabilidad, en especial en las temáticas ambientales y sociales. Así, el objetivo de este trabajo es determinar los factores ambientales y sociales de las certificaciones de calidad para identificar si estos han influido en los avances de en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena. Para ello se utilizó una aproximación cuantitativa de la información pública referente a los avances de las certificaciones y los impactos de la industria y se contrastó de manera cualitativa con las opiniones de 2 ejecutivos comerciales, 1 auditor de casas certificadoras, 3 representantes de gremios o iniciativas de sustentabilidad de la industria y 3 encargados de certificaciones, 4 gerentes o asesores de sustentabilidad y 3 representantes de medios de comunicación especializados, seleccionados por conveniencia, basado en entrevistas semiestructuradas para la determinación de variables y parámetros en estudio. La evidencia muestra que, en base al análisis comparativo de las variables sociales y ambientales de las certificaciones ASC, BAP y Global GAP, estas coinciden de manera significativa por sobre un 80%. Por otro lado, en relación a las entrevistas y la revisión de las principales referencias y los datos disponibles, todos las variables sociales y ambientales presentadas fueron valorados como muy importantes e importantes, por lo tanto, todas en su conjunto han aportado a los avances de la industria en esta materia. Este estudio concluye que la incorporación de estas variables ha contribuido al avance en la sustentabilidad de la industria y el esfuerzo que realizan las empresas para cumplir los esquemas de certificación son una base necesaria que es muy valorada especialmente por los clientes, consumidores y las propias empresas; sin embargo, existe una brecha a abordar respecto a la valoración por parte de las autoridades, medios de

comunicación, proveedores y las comunidades lo que abre una oportunidad de mejora y desafío futuro.

PALABRAS CLAVE: Industria salmonera, certificaciones de calidad, sustentabilidad, variables ambientales, sociales

HIGHLIGHTS

IMPACTO DE LAS CERTIFICACIONES DE CALIDAD EN LOS AVANCES EN SUSTENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA SALMONERA CHILENA

Manuel Felipe Hormazábal Canales

- Determinar los factores ambientales y sociales de las certificaciones para identificar si han influido en los avances de en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena
- Se utilizó una aproximación cuantitativa y se contrastó de manera cualitativa con las opiniones de expertos.
- Las variables sociales y ambientales coinciden de manera significativa. Respecto a las entrevistas, todas las variables fueron valoradas como muy importantes e importantes.
- La incorporación de estas variables ha contribuido al avance en la sustentabilidad de la industria y son una base que es muy valorada especialmente por los clientes, consumidores y las propias empresas

ÍNDICE GENERAL

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	10
1.1	IMPACTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES Y SOCIALES EN LA SUSTENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA SALMONERA	11
1.2	BREVE DISCUSIÓN DE LA LITERATURA	11
1.3	CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO	15
1.4	OBJETIVO GENERAL.....	15
1.4.1	<i>Objetivos específicos</i>	16
1.5	PROPUESTA METODOLÓGICA	16
1.6	ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTE TRABAJO	20
2	INFORMACIÓN Y RESULTADOS	21
2.1	PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS	21
2.2	PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.....	24
2.3	LOS DATOS RECOGIDOS:	24
2.4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	25
2.5	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	31
3	ARTÍCULO	34
4	CONCLUSIONES GENERALES	45
4.1	PROPUESTA PARA TRABAJOS FUTUROS	46
5	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48
6	ANEXO: REPORTE DE PLAGIO.....	49
7	ANEXO 1: ANÁLISIS COMPARATIVO Y GRÁFICOS DE ENTREVISTAS.....	50

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

<i>TABLA 1 - ETAPAS DEL INSTRUMENTO CUALITATIVO</i>	18
<i>TABLA 2 - VARIABLES SOCIALES Y AMBIENTALES</i>	26
<i>TABLA 3 - PRINCIPALES SITUACIONES DE CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL</i>	26
<i>TABLA 4 - PORCENTAJE DE IMPORTANCIA VARIABLES SOCIALES</i>	29
<i>TABLA 5 - PORCENTAJE DE IMPORTANCIA VARIABLES AMBIENTALES</i>	29

1 INTRODUCCIÓN

En el contexto mundial actual y dado el crecimiento de la población a nivel global, la producción de alimentos es un desafío clave. Si se considera además fenómeno del cambio climático, es aún más relevante que la elaboración de alimentos, de diversas industrias, sea realizado con criterios de sustentabilidad ya que este proceso requiere de recursos naturales y tiene impactos en el entorno ya sean económicos, sociales y ambientales. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2022)

En particular, las proteínas son requeridas en y comercializadas a nivel mundial y este sentido Chile a través del desarrollo de la industria salmonera que tiene alrededor de 35 años de antigüedad, ha alcanzado un posicionamiento a nivel mundial llegando a ser el segundo productor después de Noruega, situándose además como el segundo sector exportador del país (Salmón Chile, 2021). Es así como, dada la relevancia de la industria y por otro lado las exigencias de los mercados a los que se abastece existen distintos esquemas de certificaciones de calidad que aplican específicamente para la acuicultura que en los últimos años han requerido a las empresas dedicar importantes esfuerzos para lograr acreditar criterios de calidad del producto, inocuidad, gobernanza y ámbitos sociales y ambientales. Estos dos últimos, especialmente han crecido últimamente y cada vez son más valorados por los distintos públicos de interés o *stakeholders* asociados a toda la cadena de valor de las empresas productoras.

En particular, dentro del ciclo productivo del salmón, las empresas productoras son permanente reguladas, en primer lugar, por la Ley General de Pesca y Acuicultura por diversos organismos sectoriales que fiscalizan tanto la producción, como lo es el SENAPESCA, el desarrollo de la producción la actividad como es la DIRECTEMAR y también las condiciones laborales como la Dirección del Trabajo y las condiciones ambientales a través del ministerio de Medio Ambiente y sus organismos asociados. En este sentido o las certificaciones viene a cumplir una función complementaria a la legislación de cada país, tomando esto como base y desarrollando especificaciones e indicadores especiales para la industria que son validados por un tercero independiente.

Por otro lado, estos esquemas son de carácter internacional y en su origen participan diversos actores tanto públicos y privados que en conjunto y desde sus visiones entregan una visión completa y alienada desde el negocio con la sustentabilidad. Esto es validado y

validado por los mercados y si bien son esquemas voluntarios, las exigencias de los consumidores y de las grandes cadenas comercializadoras, son traspasadas a las empresas productoras y se transforman implícitamente en obligatorias para acceder a nichos de negocio determinados o incluso son valoradas por temas reputacionales. (eco.business Fund, 2019)

En la industria chilena, según los informes gremiales, en los últimos años se han alcanzados altos niveles de certificación, en especial las tres principales corresponden a ASC (*Aquaculture Stewardship Council*), BAP (*Best Aquaculture Practices*) y Global Gap, y han llegado el último año 2021 a un nivel de un 99% de biomasa cosechada certificada. (Salmón Chile, 2021)

Estos importantes esfuerzos, que significan costos, horas de auditorías, equipos profesionales expertos y asesorías, para las empresas que pueden capitalizar obteniendo los certificados que pueden ser visibilizados en los empaques de los productos y comunicados a sus públicos de interés.

En relación a la relevancia creciente de las temáticas sociales y ambientales es que a través de esta investigación se analizan de manera comparativa y de manera de obtener en primer lugar las variables determinantes y luego establecer como estas impactan en los avances de la sustentabilidad de la industria.

1.1 Impacto de las variables ambientales y sociales en la sustentabilidad de la industria salmonera

Dado este contexto, es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son las variables ambientales y sociales clave de las certificaciones de calidad y si estas son suficientes para un avance en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena?

1.2 Breve discusión de la literatura

La industria salmonera chilena corresponde al segundo sector exportador más grande del país y el segundo productor de salmónes en el mundo, después de Noruega, representando un 27% del total de la producción a nivel mundial (Consejo del Salmón, 2021). Sus

operaciones se concentran en las regiones del Bío Bío, Araucanía, Los Lagos, Aysén y Magallanes. La industria genera alrededor de 71.000 empleos y directos e indirectos y más de 4.000 pequeñas y medianas empresas están relacionadas con servicios en toda la cadena de valor (Salmón Chile, 2021).

En términos de la situación actual de la industria y su relevancia para las exportaciones de Chile, el año 2021, post crisis de la pandemia mundial del Covid 19, según las estadísticas del Banco Central, el país exportó US\$94.705 millones (Informe Subrei, 2021) siendo la minería el sector más importante seguido por la industria del salmón. En los últimos 10 años la participación del salmón ha duplicado su porcentaje en la matriz exportadora chilena, lo que da cuenta de una mayor importancia relativa.

Los últimos años, dado el crecimiento de la industria salmonera, las nuevas y crecientes exigencias, tanto de los clientes como de los consumidores finales, se ha avanzado notablemente en el ámbito de las certificaciones de calidad, lo cual ha reportado beneficios en la competitividad a nivel de mercados internacionales. (eco.business Fund, 2019)

El salmón chileno llega a alrededor de 100 mercados a nivel mundial, los que incluyen exigentes países como Estados Unidos, Japón y los que componen la Unión Europea. En este conjunto de países, las exigencias de prácticas responsables en lo económico, ambiental y social son altamente valoradas ya que las personas o incluso los consumidores finales tienen cada vez más acceso a información y desean que los productos que consumen provengan de fuentes confiables y que consideren responsablemente sus impactos en el entorno. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2022)

En este escenario, las empresas productoras de salmón chileno han debido embarcarse en la progresiva certificación de sus distintas instalaciones y en torno a las distintas fases de la cadena productiva de la industria, ya que les permite acceder a nichos de mercado que las valoran de forma positiva ya sea como atributo o requisito indispensable para los negocios. (eco.business Fund, 2019)

Certificaciones de Calidad de la Industria Salmonera

Los esquemas de certificación han aumentado en numerosas industrias debido a los crecientes intereses en reportar diferentes indicadores y dimensiones de sustentabilidad de los gobiernos, las ONG y los propios consumidores (Amundsen & Osmundsen, 2020). En particular, en la industria del salmón estas se presentan voluntariamente de manera que las empresas cumplan con los requerimientos auditados por una tercera parte (Amundsen & Osmundsen, 2020). Una vez se logra la certificación las empresas comunican a los clientes y grupos de interés que los productos cumplen con los requisitos y como estos responden a los principales problemas de sustentabilidad, lo que a su vez se ha convertido en una práctica popular para las empresas productoras (Olsen, et al., 2021)

Existen actualmente tres certificaciones de calidad que son reconocidas internacionalmente para la industria: ASC (*Aquaculture Stewardship Council*), BAP (*Best Aquaculture Practices*) y Global Gap. Las dos primeras permiten incorporar un sello visible en el producto final, lo que es bastante atractivo para los supermercados y los consumidores. Así también las metodología o fases de las certificaciones permiten obtener logros en base al avance de su incorporación en el ciclo productivo, es decir, desde las pisciculturas, los centros de cultivo, la alimentación y las plantas de procesamiento. Existen, además, otras certificaciones de calidad a las que se someten las empresas productoras como HACCP, BRC, Kosher, entre otras, de los organismos sectoriales o fiscalizadores, que corresponden principalmente a la inocuidad de alimentos y, si bien toman aspectos sociales y ambientales, la presente investigación se concentra en las 3 señaladas inicialmente, que corresponden específicamente a la actividad acuícola.

¿Cómo se aborda en la industria salmonera chilena y extranjera?

Según Iversena, et al. (2020) cinco países concentran cerca del 96% de la producción de salmón de cultivo en el mundo, siendo Noruega el mayor productor con un 55,6%, luego viene Chile, 25,4%, y después otro grupo que compone Escocia, Islas Faroe y Canadá, que suman el 16,9%.

Como una forma de enfrentar las demandas de los grupos de interés relacionados con la calidad de los productos, seguridad de las personas, el cuidado ambiental y del entorno social, las empresas exportadoras de manera voluntaria se someten a esquemas de certificación que muchas veces van más allá de los requerimientos legales de los propios países. Es así como las certificaciones han tomado un importante rol, ya que aportan a su reputación y compromiso con la sociedad, además de una oportunidad de dar a conocer sus buenas prácticas y la posibilidad de ingresar a nuevos mercados. (Mora-Córdova, et al., 2020), Además, las cadenas minoristas de, por ejemplo, el Reino Unido y Estados Unidos, cada vez más han hecho esfuerzos por promocionar el suministro de productos del mar de origen sostenible a través de eco-etiquetado (Gutiérrez & Thornton, 2014)

Dado que las certificaciones de calidad son exactamente las mismas para las empresas chilenas como extranjeras, no existe diferencia en el proceso de evaluación y tampoco con los requerimientos de estas, por lo tanto, el proceso se puede analizar de forma similar.

La dinámica de las certificaciones de calidad consiste en que los grandes compradores de salmón a nivel mundial, que corresponden en general a grandes cadenas multinacionales de supermercados que encargan a casas o empresas certificadoras acreditadas independientes que realicen un proceso de auditoría a las empresas productoras y, según los estándares, plazos, y parámetros, realizan una evaluación exhaustiva, en general de manera presencial por medio de visitas en terreno y revisión documental. Luego con los antecedentes recolectados, entregan diferentes categorías de cumplimiento y hallazgos para notificar a la empresa y el cliente el estado de la empresa productora respecto de los estándares. Para esto las empresas, requieren de un equipo interno especializado encargado del proceso que cuenta con la experiencia y desarrolla un plan tanto para enfrentar las auditorías como uno para gestionar de manera continua los requerimientos con las distintas áreas de la empresa.

Las temáticas sociales y ambientales, en términos generales, según Díaz, et al., (2018), se agrupan en la participación local y multisectorial, la normativa, transparencia y credibilidad por lo social y político, y por el lado ambiental en la sanidad animal, sustentabilidad del producto y el impacto en el entorno marino. Por otro lado, según Schönsteiner, et al., (2021)

se ha detectado brechas con los estándares internacionales en materias ambientales, laborales y de derechos humanos.

Finalmente, y habiendo revisado las principales contribuciones que aportan o han aportado a la línea de trabajo de este proyecto, es posible indicar que una oportunidad de desarrollo se encuentra en el hecho que no existe, para el caso de las certificaciones de calidad de la industria salmonera, información suficiente o certeza, respecto del impacto de los esquemas de certificación en los avances de sustentabilidad. Lo que autoriza la siguiente como contribución para este proyecto de grado.

1.3 Contribución del trabajo

Habiendo recorrido las bases teóricas fundamentales para este estudio, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido dimensionar la contribución que han aportado la incorporación de las variables sociales y ambientales en las certificaciones de calidad a la sustentabilidad de la industria salmonera chilena, dado los recursos y esfuerzo que requieren de las empresas, equipos a cargo y como esto impacta en la valoración de estos por los grupos de interés de la industria. Se propone entonces que bajo el análisis y valoración de las variables clave, determinar si su incorporación han sido un aporte para los avances en sustentabilidad. En este sentido contribuye a la comprensión de como los factores sociales y ambientales aportan a la mejora continua de manera que estos signifiquen avances para la industria y que estos esfuerzos sean valorados por los *stakeholders* o grupos de interés relacionados.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, este trabajo considera los siguientes como objetivo general y objetivos específicos para este trabajo de tesis.

1.4 Objetivo general

Determinar los factores ambientales y sociales clave de las certificaciones de calidad para identificar si estos han influido en los avances de en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena.

1.4.1 Objetivos específicos

- Describir y analizar los aspectos sociales y ambientales que consideran las certificaciones de calidad que aplican a la industria.
- Determinar el impacto de la incorporación de variables sociales y ambientales y su contribución a la sustentabilidad del sector.

1.5 Propuesta metodológica

Paradigma y diseño: En base a la información disponible se y las características de los diferentes actores que intervienen, se optó por una metodología mixta, la cual en primera instancia consta de una investigación cuantitativa y análisis de datos, la que se centrará en informes consolidados de la industria que han sido seleccionados en base a la experiencia y literatura disponible de la industria salmonera chilena, extranjera, así como también revisión de artículos científicos, prensa especializada e información de organismos públicos de chilenos relacionados con las temáticas ambientales y sociales. Luego estos serán contrastados a través de una visión cualitativa mediante 16 entrevistas semiestructuradas que permitirán obtener la mirada experta e identificar variables claves.

Población sobre la cual se efectuará el estudio: El estudio y revisión de la información será en base a la literatura disponible e informes de la industria referentes a sustentabilidad, nacionales e internacionales. Por otro lado, las entrevistas se realizaron principalmente en actores de relacionados con la industria chilena, pero que también tienen relación y vinculación con los mercados extranjeros. El tipo de muestreo escogido para las entrevistas semi estructuradas es no probabilístico ya que se selecciona por conveniencia y basado en el conocimiento y experticia en el tema señalado. La muestra considera 16 entrevistas y estas se representan de la siguiente forma: 2 ejecutivos comerciales, 1 auditor de casas certificadoras, 3 representantes de gremios o iniciativas de sustentabilidad de la industria y 3 encargados de certificaciones, 4 gerentes o asesores de sustentabilidad y 3 representantes de medios de comunicación especializados. Todos los seleccionados tienen 4 o más años de experiencia en la industria de, considera 87% hombres, 13% mujeres, ambos en rango de edad entre 35 y 60 años. El grupo fue especialmente seleccionado por su experiencia y manejo de las temáticas en estudio, destacándose en los grupos profesionales con altos

cargos tanto en ámbito nacional como internacional. No obstante, se encuentran anonimizados los nombres por las condiciones del estudio. En específico, la muestra contó con la participación de gerentes generales de compañías productoras, gerentes comerciales nacionales e internacionales, altos directores gremiales, asesores estratégicos tanto de sostenibilidad como de comunicaciones, editores de medios y profesionales con vasta trayectoria en el rubro salmonero. Con lo anterior, la representatividad de los entrevistados presenta una alta calidad de sus opiniones y aportes.

Entorno: El presente estudio considera a la industria salmonera chilena como alcance de las entrevistas y por lo tanto las personas seleccionadas están localizadas principalmente en las regiones de operación más representativas como son las de Bío Bío, Los Lagos, Aysén y Magallanes, no obstante, se consideraron personas que físicamente de no están en el país para los casos de ejecutivos comerciales. La literatura disponible para el contexto corresponde a fuentes nacionales e internacionales dada las características de una industria eminentemente exportadora.

Intervenciones: Para la investigación de la literatura y la selección de información del análisis de datos se realiza una búsqueda principalmente de artículos de revistas científicas especializadas, reportes de la industria proporcionados por gremios o iniciativas conjuntas de sustentabilidad e información pública de estamentos gubernamentales chilenos. Las personas que fueron entrevistadas correspondieron a expertos con vasta experiencia en la industria y se focalizó la selección de estas por su nivel de conocimiento, calidad de la información, y representatividad de los grupos a los que pertenecen. Por otro lado, por las características de los entrevistados a cada uno se le realizó una introducción de contexto telefónica y envío del instrumento cualitativo vía email. No se considera determinante para los resultados la modalidad de comunicación. Las entrevistas fueron archivadas y sistematizadas con la autorización de los involucrados y anonimizadas. Dada la selectividad de los involucrados y la focalización personalizada de la gestión de las entrevistas la tasa de respuesta correspondió a un 89%, es decir, 16 de 18 personas contestaron satisfactoriamente el instrumento.

Para el desarrollo del proceso de entrevistas se utilizó previamente el análisis de la literatura y el procesamiento de los datos, y las preguntas se estructuraron de la siguiente manera:

Como se muestra en la Tabla 1, En primer lugar, con la Etapa 1 se busca conocer por un lado el reconocimiento de las principales certificaciones y por otro, la valoración que le asignan a respecto de los grupos de interés y cuánto han contribuido a la sustentabilidad de la industria. El objetivo de la Etapa 2 es, a partir de las variables sociales presentadas, valorar el nivel de importancia. En la Etapa 3, esta vez con las variables ambientales presentadas, se busca también valorar el nivel de importancia. Por último, la Etapa 4, de manera abierta, los entrevistados pueden mencionar aspectos a agregar o mejorar y también si ante los antecedentes, experiencia de cada uno, entregar su visión sobre si los esfuerzos de las compañías son suficientes para los avances requeridos

Tabla 1 - Etapas del Instrumento Cualitativo

Etapa 1: Reconocimiento y valoración de certificaciones de calidad	
1.-	En su visión, ¿Cuál certificación de calidad es la más reconocida? (ASC/BAP/Global GAP/otra)
2	A su juicio, ¿cuál de los <i>stakeholders</i> es el que más valora la obtención de certificaciones por parte de las empresas productoras? (Consumidores, Clientes, Empresas, Gremios, Autoridades, Proveedores, Comunidades, Medios de comunicación) Seleccione tres de estos.
3.-	¿En qué nivel cree usted que las certificaciones han contribuido a los avances de la sustentabilidad de la industria?
Etapa 2: Valoración de las variables sociales determinantes	
De acuerdo a los aspectos sociales presentados, indicar para cada una escala de valoración son de las categorías son: Muy importante, Importante, neutro, baja importancia, nula importancia.	
4.-	Cumplimiento del legal laboral de trabajadores propios y contratistas.
5.-	Libertad de asociación (sindical).
6.-	Transparencia de información y canales de denuncia.

7.-	Relacionamiento con comunidades locales.
Etapa 3: Valoración de las variables ambientales determinantes	
De acuerdo a los aspectos ambientales presentados, indicar para cada una escala de valoración son de las categorías son: Muy importante, Importante, neutro, baja importancia, nula importancia.	
8.-	Impacto en fondos marinos.
9.-	Operaciones en áreas marinas protegidas.
10.-	Uso de antibióticos en la etapa de cultivo.
11.-	Protección de la biodiversidad.
12.-	Cumplimiento legal de manejo de residuos.
Etapa 4: Percepción de valor agregado	
13.-	¿Qué aspectos agregaría o mejoraría de las certificaciones de calidad?
14.-	¿Son suficientes los esfuerzos que realizan las empresas productoras en certificarse para avanzar en la sustentabilidad de la industria?

Fuente: Elaboración propia

Métodos de verificación y validación del instrumento: Con la finalidad de validar el instrumento con el que se realizó la investigación, este fue revisado y analizado por 3 expertos - un académico (Francisca López, Ingeniero Pesquero, Magister en Gestión) , un especialista en comunicaciones (María José Orellana, Periodista, Diplomada en Comunicación Estratégica) y un experto de la industria (Estefanía Humud, Ingeniero Civil Industrial, Diplomada en Sostenibilidad Corporativa y Economía Circular)- las cuales entregaron valiosa retroalimentación respecto del alcance de las preguntas y como estas contribuyen al objetivo del estudio. El proceso consistió en contactar a cada uno mediante llamada telefónica para dar el contexto del estudio y luego envío del borrador del instrumento vía correo electrónico.

Plan de análisis de datos: En primer lugar, en base al análisis cuantitativo de los datos se seleccionan las principales temáticas y la revisión de la literatura, se agrupan las preguntas que se indican en las entrevistas. Luego de este proceso, se analizan los datos que arroja esta etapa de manera de obtener las percepciones del grupo seleccionado y su análisis crítico del contexto de las certificaciones de calidad de la industria del salmón.

Ética: Toda la información obtenida a partir de las entrevistas se usa de forma confidencial y anonimizada, con fines exclusivamente académicos, la cual será destruida o borrada una vez concluida la investigación. Por otro lado, la búsqueda de la literatura, artículos y datos se realizó de manera imparcial de manera que se obtengan distintas visiones y se evite algún tipo de sesgo. Además, los entrevistados recibieron una adecuada introducción y contexto que permita la imparcialidad de sus respuestas, no influyendo en sus resultados

1.6 Organización y presentación de este trabajo

Este trabajo de grado posee cuatro capítulos principales y se organiza como sigue:

Capítulo 1: Presenta el marco conceptual del proyecto, contextualizándolo, proponiendo objetivos y discutiendo desde la literatura la pertinencia del foco de la investigación, su contribución, y presentando a su vez un marco metodológico para su desarrollo e implementación.

Capítulo 2: Asociado a recogida de información, modelos y datos. También explicita resultados.

Capítulo 3: El proyecto de grado, se presenta en formato resumido en un artículo académico que se estructura de la siguiente manera:

1. Título
2. Resumen
3. Introducción
4. Metodología
5. Resultados
 - a. Discusión de resultados
6. Conclusiones
7. Referencias

Capítulo 4: Finalmente las conclusiones generales derivadas de este trabajo, y una dirección para la investigación futura, la cual considera aquellas preguntas no contestadas durante el desarrollo de este trabajo, se presentan en este capítulo.

Referencias generales

Anexos

2 INFORMACIÓN Y RESULTADOS

Para abordar este trabajo de investigación se ha optado por una aproximación mixta, tanto cualitativa como cuantitativa, que permite considerar la siguiente estructura para la presentación de la información y sus análisis:

2.1 Procedimiento de recogida y análisis de datos

Esta investigación analiza dentro de la industria salmonera chilena el impacto de las certificaciones de calidad en los avances en sustentabilidad. Por tal motivo, se llevó a cabo en el año 2022 un análisis comparativo de los principales esquemas de certificación y posteriormente fue contrastados con entrevistas semiestructuradas con la finalidad de recoger información para su posterior análisis. En particular se solicitó responder preguntas con selección de alternativas y de manera abierta explicando sus ideas y respuestas con sus palabras.

El método utilizado en este estudio es de carácter descriptivo, dado que se miden y recolecta información de diferentes aspectos o dimensiones del elemento en la investigación.

Fechas en que se recogieron los datos:

Análisis y sistematización de la información

Entre el 15 de agosto al 15 de septiembre de 2022.

Validación de instrumento y Proceso de entrevistas

Entre el 20 de septiembre y el 29 de octubre de 2022.

Procesamiento de datos y resultados

Entre el 30 de octubre al 2 de noviembre 2022.

Coherencia con lo planificado:

Le entrevista propuesta inicialmente, debió ser modificada parcialmente desde la validación y el piloteo de la entrevista, y modificando preguntas en sus etapas, para hacerla más precisa y coherente.

Si bien en principio se consideraron entrevistas presenciales y online por videoconferencia que serían grabadas, en el desarrollo del proceso se optó por realizar envío por correo electrónico previo un llamado telefónico con la introducción y el contexto. Dada la experiencia y selectividad de los entrevistados no fue necesario aclarar mayores dudas y contestaron satisfactoriamente tanto las preguntas estructuradas y las abiertas.

Se aplicó el mismo instrumento a todos los intervinientes.

Fortalezas y debilidades del proceso:

Fortalezas:

- Proceso rápido
- Con consentimiento informado, y transparencia
- Proceso ético
- Bien recibido e interés por parte de los entrevistados
- Permitió dar respuesta a la pregunta de investigación

Las debilidades propias de la investigación de contexto se circunscriben a:

- Ampliar el análisis comparativo desde los principales ámbitos evaluados a los indicadores específicos de las certificaciones.
- Considerar la mirada de los entes fiscalizadores de la industria
- Analizar adicionalmente las otras certificaciones que consideran variables ambientales y sociales asociadas a industria de alimentos y los requerimientos específicos de algunos clientes.

Población y muestras

Además de o planteado en el marco metodológico, en la sección de población sobre la que se efectuará el estudio, donde se identifica la muestra, se hace notar que para la selección de participantes se utilizó una muestra no probabilística ya que se seleccionó a profesionales dentro de la industria salmonera porque se estimó que pudieran tener mayor conocimiento de la materia.

Instrumento.

Como se indicó anteriormente, para recoger información sobre las certificaciones de calidad de la industria salmonera chilena, se utilizó una entrevista semiestructurada con base en cuatro etapas. Este cuestionario que sirve en una primera instancia para lograr introducir al entrevistado sobre el tema propuesto y su percepción respecto. Este instrumento consta de catorce preguntas, doce de ellas con selección y las últimas dos abiertas, de la misma forma como se muestra en la tabla siguiente.

1. En su visión, ¿Cuál certificación de calidad es la más reconocida?
(ASC/BAP/Global GAP/otra)
2. A su juicio, ¿cuál de los *stakeholders* es el que mas valora la obtención de certificaciones por parte de las empresas productoras? (Consumidores, Clientes, Empresas, Gremios, Autoridades, Proveedores, Comunidades, Medios de comunicación) Seleccione tres de estos.
3. ¿En qué nivel cree usted que las certificaciones han contribuido a los avances de la sustentabilidad de la industria?
De acuerdo a los aspectos sociales presentados, indicar para cada una la escala de valoración. Las categorías son Muy importante, Importante, neutro, baja importancia, nula importancia.
4. Cumplimiento del legal laboral de trabajadores propios y contratistas.
5. Libertad de asociación (sindical).
6. Transparencia de información y canales de denuncia.
7. Relacionamiento con comunidades locales.

De acuerdo a los aspectos ambientales presentados, indicar para cada una escala de valoración son de las categorías son Muy importante, Importante, neutro, baja importancia, nula importancia.

8. Impacto en fondos marinos.
9. Operaciones en áreas marinas protegidas.
10. Uso de antibióticos en la etapa de cultivo.
11. Protección de la biodiversidad.
12. Cumplimiento legal de manejo de residuos.
13. ¿Qué aspectos agregaría o mejoraría de las certificaciones de calidad?
14. ¿Son suficientes los esfuerzos que realizan las empresas productoras en certificarse para avanzar en la sustentabilidad de la industria?

Este instrumento se envió a los entrevistados mediante contacto personales, previo consentimiento informado. A partir de las respuestas instancias se provoca se sistematiza la información en relación con las certificaciones de calidad y su impacto en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena, además de conocer la valoración de las variables sociales y ambientales contenidas en estas.

2.2 Proceso de recogida de información

Como se ha indicado anteriormente, se aplicó un instrumento basado en una entrevista semiestructurada, a través de un cuestionario con preguntas de selección y también con las últimas dos preguntas abiertas, las cuales permitieron capturar la percepción de los entrevistados y sus visiones que aportaron desde su experiencia y también para las brechas detectadas.

2.3 Los datos recogidos:

Para la obtención de los datos, en primer lugar, de la parte cuantitativa, de la investigación se realizó una búsqueda de información disponible como los estándares de las certificaciones de calidad y luego se realizó un análisis comparativo (ANEXO 1) que correspondió a las temáticas generales con base en la certificación ASC.

Luego, en base a las entrevistas, en primer lugar, se sistematizaron las tres primeras etapas que correspondieron a preguntas de selección y posteriormente las preguntas abiertas en las que de acuerdo con la relevancia y contexto se incorporaron algunas secciones de estas en los resultados.

En base al análisis de los resultados obtenidos se realizó un agrupamiento de las categorías de manera de reflejar el resultado general las etapas 2 y 3, para lo cual se elaboraron tablas para reflejar los resultados obtenidos.

2.4 Análisis e interpretación de los datos

En primer lugar, los resultados a partir del análisis cuantitativo de los datos seleccionados para el posterior contraste con las entrevistas, arrojó los siguiente:

En la industria salmonera chilena las principales empresas productoras, según reporte (Salmón Chile, 2021) poseen un 99% de volumen biomasa cosechada certificada. Estos datos se descomponen en 36% ASC, 99% BAP y 12% Global Gap. Respecto de la primera, el aumento ha sido significativo desde el año 2015 cuando comenzaron las primeras certificaciones y presenta un avance en la que es considerada una de las más exigente para la acuicultura.

Por otro lado, en cuanto a los requerimientos o disposiciones sociales y ambientales correspondientes a estas certificaciones, según la realización del análisis comparativo, estas coinciden significativamente. Para esto, se utilizó como referencia la certificación ASC, que como se indicó es la más exigente en estos aspectos, teniendo como resultado del análisis que BAP y Global GAP coinciden en un 89% y 80% respectivamente con relación a ASC. Cabe destacar que el alcance del análisis se realizó en base a los principales aspectos y no a los indicadores específicos. No se consideró la comparación los aspectos de inocuidad alimentaria, que, si bien son muy relevantes para estas certificaciones, en especial para las plantas de procesamiento, no es parte del alcance de la investigación. De forma complementaria con lo anterior, se realizó una revisión de artículos, información de prensa especializada, dando por consiguiente que los aspectos principales destacados por el análisis general como lo indica la Tabla 2, son los siguientes

Tabla 2 - Variables sociales y ambientales

Aspectos sociales	Cumplimiento legal laboral de trabajadores propios y contratistas
	Libertad de asociación
	Transparencia de información y canales de denuncia
	Relacionamiento con comunidades
Aspectos ambientales	Impacto en fondos marinos
	Operaciones en áreas marinas protegidas
	Uso de antibióticos en la etapa de cultivo
	Protección de la biodiversidad
	Cumplimiento legal del manejo de residuos

Fuente: Elaboración propia

En relación con la información pública de los principales conflictos socioambientales, revisión de prensa especializada y experiencia en la industria de los últimos años, los temas que fueron asociados a la industria se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3 - Principales situaciones de conflicto socioambiental

Tema social	Accidentabilidad
	Derechos humanos
	Conflictos laborales
	Relación con comunidades
Tema ambiental	Escapes de peces

	Operación en espacios protegidos
	Bienestar animal
	Estado de fondos marinos.
	Antibióticos

Fuente: Elaboración propia.

Dado el análisis anterior, es que fueron estos aspectos, los que se seleccionaron para ir en contratos con el grupo de personas que son entrevistadas

Por otro lado, siguiendo con la parte cualitativa de la investigación, en base a los insumos presentados anteriormente, se desarrollaron las entrevistas que para analizar sus resultados se presenta una descripción por cada calificación asignada.

Etapas 1: Reconocimiento y valoración de certificaciones de calidad

Respecto de la certificación de calidad en más reconocida, un 75% consideró a la certificación ASC (*Aquaculture Stewardship Council*) como la más reconocida, además un representante del grupo de ejecutivos comerciales indicó “los últimos años la certificación ASC se ha visto incrementada en su demanda hacia el mercado chileno, principalmente por el mercado estadounidense y está siendo reconocida por la sensibilidad de los consumidores por el origen de los alimentos y su impacto en el entorno”. Le sigue la certificación BAP (*Best Aquaculture Practices*) con un 19%, con un 0% la certificación Global GAP, existiendo un 6%, un entrevistado, que mencionó otra destacada como relevante para el segmento específico de la industria de salmónes referente al uso de antibióticos que otorga el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

En relación con la valoración de los *stakeholders*, de acuerdo con el Gráfico 1, dado que cada entrevistado debía señalar 3 opciones, un 100% respondió que los clientes son los que más valoran estos esquemas, siendo estos generalmente grandes compradores como los son las cadenas de *retail* multinacionales. Lo sigue con un 88%, las propias empresas productoras y los consumidores finales del producto con un 56% son el tercer grupo que más valora. Luego

vienen en menor medida los otros, que corresponden a gremios de la industria con un 38% y un 6% las autoridades, medios de comunicación, proveedores y por último las comunidades locales de las empresas productoras, sin menciones. Se hace la distinción entre clientes y consumidores, ya que los primeros son los comercializadores que se proveen de las empresas productoras y los segundos los que finalmente consumen el producto.



Gráfico 1: Valoración de las certificaciones por parte de stakeholders

Fuente: Elaboración propia

Respecto del nivel que las certificaciones han contribuido a los avances de la sustentabilidad de la industria, del total de los entrevistados, un 63% considera que las certificaciones han contribuido a la sustentabilidad de la industria de en un nivel alto, luego un 31% considera que es media y un 6% baja, no habiendo referencia a que esta sea nula. Se destaca como observación “Las certificaciones han sido una real oportunidad de mejorar las prácticas de la industria y transparentar lo que hacemos”, comenta uno de los entrevistados del grupo de ejecutivos comerciales.

Etapas 2: Valoración de las variables sociales

En relación con las variables sociales presentadas, dados los resultados de la sistematización de las entrevistas, se presenta en el siguiente cuadro la suma de los porcentajes obtenidos entre la alternativa Muy Importante e Importante (Tabla 4):

Tabla 4 - Porcentaje de importancia variables sociales

Variable	Porcentaje Importancia (Muy Importante más Importante)
Cumplimiento legal de laboral de trabajadores propios y contratista	94%
Libertad de asociación	94%
Transparencia de información y canales de denuncia	94%
Relacionamiento con comunidades	94%

Fuente: Elaboración propia

Dado lo anterior, de todas las variables presentadas, todos los entrevistados consideran las variables listadas como importantes, no existiendo ninguna de estas como baja o nula importancia, lo que no permite descartar o priorizar unas sobre otras.

Etapas 3: Valoración de las variables ambientales

En relación con las variables ambientales presentadas, dados los resultados de la sistematización de las entrevistas, se presenta en el siguiente cuadro la suma de los porcentajes obtenidos entre la alternativa Muy Importante e Importante, (Tabla 5)

Tabla 5 - Porcentaje de importancia variables ambientales

Variable	Porcentaje Importancia (Muy Importante más Importante)

Impacto en fondos marinos	94%
Operaciones en áreas marinas protegidas	75%
Uso de antibióticos en la etapa de cultivo	94%
Protección de la biodiversidad	100%
Cumplimiento legal del manejo de residuos	100%

Fuente: Elaboración propia

Dado lo anterior, al igual como los temas sociales, de todas las variables presentadas, todos los entrevistados considerándolas como importantes, no existiendo ninguna de estas como baja o nula importancia de manera que no se pueden descartar para priorizar unas sobre otras.

Etapa 4.- Percepción de valor agregado

Para los aspectos que los entrevistados agregarían o mejorarían de las certificaciones de calidad, estos indicaron en términos generales que actualmente las certificaciones coinciden en sus principales requerimientos, tal como lo señaló uno de los encargados de certificaciones, quien que indicó *“Hoy en día hay muchas certificaciones de calidad y hay varias que evalúan los mismos principios y criterios siendo estos muy parecidos, algunas son más exigentes que otras es claro, pero sería bueno unificar certificaciones para que no tener una gran carga y diversidad de auditorías que buscan el mismo objetivo”*.

Como aspectos a mejorar o profundizar se menciona la relación con las comunidades en términos de una mayor exigencia, también aspectos de cambio climático, *packaging* del producto, clima laboral y condiciones de trabajo de empresas contratistas en términos de cumplimiento de estándares de derechos humanos.

Complementariamente el representante del grupo de auditores señaló que *“Considero importante que las certificaciones internacionales sean también reconocidas explícitamente*

por los organismos reguladores nacionales, con ello, pretendo mencionar que estas no sean solo un galardón para la industria, sino más bien debieran ser un garante de cumplimiento legal y regulatorio”.

Sobre la última pregunta que indaga sobre si son suficientes los esfuerzos que realizan las empresas productoras en certificarse para avanzar en la sustentabilidad de la industria, el 94 % de los entrevistados señaló que no son suficientes, señalando de acuerdo con sus visiones aspectos entre los que se destaca la respuesta de uno de los representantes del grupo de gerentes o asesores de sostenibilidad que señaló *“Las certificaciones son exigencias de los mercados para que el producto pueda estar presente y comercializarse. En ese sentido, han sido las certificaciones las que han impulsado las acciones de sustentabilidad de la industria. Antes de que las empresas productoras certificaran sus productos para estar presentes en los diferentes mercados internacionales, prácticamente no ejecutaban acciones relacionadas con la sustentabilidad. En general, las gerencias o áreas de Sustentabilidad en las empresas nacieron al alero de las áreas de Certificaciones, cuando las metas propuestas y acciones comprometidas, superaron la capacidad de éstas. Por eso no son suficientes los esfuerzos que realizan las empresas en certificarse: deberían ir más allá de los principios y exigencias que establecen las propias certificaciones, ajustando las acciones a su propia realidad, en cada uno de los lugares donde operan y con cada uno de los grupos de interés con los que se relacionan. Las certificaciones son internacionales y no logran recoger la realidad e idiosincrasia de los lugares de producción”*

Además, complementando este aspecto, un representante del grupo de expertos en medios de comunicación indicó: *“Las certificaciones han permitido un avance sustancial en la toma de conciencia de directores y altos ejecutivos, que han visto un valor concreto en la sustentabilidad. Creo que aún falta un trabajo más profundo en las compañías salmoneras, para que dejen de ver la sustentabilidad como un atributo y pasen a entenderlo como una forma de hacer las cosas”*

2.5 Discusión de resultados

Respecto de los resultados obtenidos de la primera etapa de reconocimiento y valoración de las certificaciones de calidad de la acuicultura, en primer lugar, los entrevistados concuerdan que la principal certificación y la que cuenta con más reconocimiento, un 75% sobre las otras

mencionadas, actualmente corresponde a la ASC (*Aquaculture Stewardship Council*). Lo anterior concuerda con lo expuesto por (Olsen, et al., 2021) en relación a que este estándar ha despertado gran interés en las empresas productoras, compradores y formuladores de políticas durante los últimos años debido a que en su origen la industria noruega estuvo muy involucrada en su desarrollo y las motivó a asumir compromisos públicos para lograr certificarse en un plazo determinado. También participaron en la elaboración una serie de organismos gubernamentales y esto produjo una gran popularidad en un corto plazo, sumado a que las exigencias muchas veces superan a las normativas nacionales. Este estándar considera más de 150 indicadores en aspectos sociales, ambientales y económicos y para lograr la certificación cada centro de cultivo debe completar una exigente auditoría y lograr satisfactoriamente más de 500 puntos de cumplimiento, luego de esto para mantenerla se audita regularmente la mantención de los requisitos. En la industria chilena ha tenido un rápido crecimiento desde el año 2015 en que no existían empresas bajo este estándar en la industria (Salmón Chile, 2021) alcanzando a 2021 un 36% de volumen de biomasa cosechada certificada. Respecto al análisis comparativo realizado, los resultados reafirman el criterio de utilizarla certificación ASC como base de referencia de los aspectos sociales y ambientales.

Respecto de la valoración por parte de los *stakeholders*, en la cual los 3 mayores porcentajes los obtuvieron los clientes con 100%, las empresas un 88% y los consumidores con 56%, esto coincide parcialmente con lo indicado por (Olsen, et al., 2021) ya que si bien no hace referencia explícita en sus hallazgos en relación a la valoración de los *stakeholders*, si identifica las motivaciones para la obtención de certificaciones, que corresponden en primer lugar al acceso a mercados y beneficios financieros, control interno y mejora de la producción y por último reputación corporativa y licencia social. Estos tres aspectos tienen directa relación con los objetivos de clientes, empresas y consumidores cuando buscan un producto con estándares de sustentabilidad.

La contribución que se percibe, según los entrevistados, entre media y alta, suma un 94%, por lo que muestra un alto grado de consenso en todos los grupos que los avances en sustentabilidad son asociados a que en parte a la obtención de una o más certificación. Lo anterior, coincide parcialmente en lo indicado por (Amundsen & Osmundsen, 2020) que en su investigación se concluye que, si bien el ejercicio de certificarse por parte de las empresas,

este no asegura el cambio de comportamiento de las personas, pero sí es una contribución en la mejora continua y en la experiencia de las personas certificadas en su comportamiento potencial que impacta en el desempeño de las empresas.

Respecto si son suficientes los esfuerzos que las compañías productoras realizan para lograr las certificaciones para avanzar en la sustentabilidad de la industria, que como resultado de la pregunta obtuvo un 94%, estas no son suficientes, que coincide con lo señalado por (Gutiérrez & Thornton, 2014) quien señala que las ecoetiquetas son un medio para comunicar mensajes sobre prácticas sostenibles en el manejo de los recursos hacia los consumidores, pero no un fin.

Por otro lado, se destaca el contraste de los resultados de la valoración de los *stakeholders* en que, los propios entrevistados, indicaron que grupos relevantes como las autoridades, comunidades locales, proveedores y medios no tienen una valoración mínima o nula de las certificaciones de calidad de la industria acuícola, no así los clientes, consumidores y empresas. De lo anterior se infiere que precisamente los grupos que menos valoran carecen de información y además esto impacta en la reputación de la industria.

Para abordar las brechas detectadas se propone comunicar las similitudes y diferencias de las distintas certificaciones de calidad, para que las empresas comprendan el foco de cada una de estas y las auditorías no se transformen en ejercicios rutinarios, sino que efectivamente un proceso de mejora continua. Por otro lado, es importante retroalimentar a todos los *stakeholders* que participan en el proceso para que conozcan la obtención y logro de la empresa y no sólo enfocarse en los clientes, quienes de manera directa requieren de esta información, para esto se puede establecer un plan de trabajo comunicacional especial enfocado en las autoridades y entes gubernamentales, proveedores y comunidades locales, de esta forma se valoran los esfuerzos en mejora de los diversos aspectos y la transparencia de las empresas.

3 ARTÍCULO

El presente apartado, recoge la investigación contextualizada motivo de este proyecto de grado, y es presentada en formato de artículo académico. Se trata de un artículo conciso, escrito en el formato típico de revistas especializadas o de conferencias, de acuerdo con reglas específicas definidas por la dirección del programa.

El artículo, ha sido cuidadosamente redactado con el fin de que se haga fácilmente entendible y logre expresar de un modo claro y sintético lo que se pretende comunicar, considerando las citas y referencias respectivas de los estudios que lo fundamentan. El trabajo realizado, se sintetiza entonces como artículo, para facilitar al trabajo de quienes puedan estar interesados en consultar la obra original.

Este trabajo, considera y discute, a través de un proyecto aplicado, desarrollado en un contexto de realidad profesional, la integración de herramientas y conocimientos que se han adquirido en las líneas de desarrollo del programa. Lo que se consolida en una investigación profesional contextualizada a la realidad profesional que se expone, la que se relacionada con líneas y ámbitos específicos abordados en el plan de estudios del programa, permitiendo integrar, de manera adecuada, los conocimientos teóricos y metodológicos desarrollados en él.

Impacto de las certificaciones de calidad en los avances en sustentabilidad de la industria salmonera chilena

Manuel Felipe Hormazábal Canales^a,

^a *Graduado del programa de Magister en Gestión de la Sustentabilidad, Facultad de Ingeniería, Universidad de Desarrollo.*

Resumen:

Este trabajo presenta un análisis de las variables que son parte de las certificaciones de calidad que aplican para la industria salmonera chilena y como estas impactan en los avances que han tenido las empresas en materia de sustentabilidad, en especial en las temáticas ambientales y sociales. Así, el objetivo de este trabajo es determinar los factores ambientales y sociales de las certificaciones de calidad para identificar si estos han influido en los avances de en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena. Para ello se utilizó una aproximación cuantitativa de la información pública referente a los avances de las certificaciones y los impactos de la industria y se contrastó de manera cualitativa con las opiniones de 2 ejecutivos comerciales, 1 auditor de casas certificadoras, 3 representantes de gremios o iniciativas de sustentabilidad de la industria y 3 encargados de certificaciones, 4 gerentes o asesores de sustentabilidad y 3 representantes de medios de comunicación especializados, seleccionados por conveniencia, basado en entrevistas semiestructuradas para la determinación de variables y parámetros en estudio. La evidencia muestra que, en base al análisis comparativo de las variables sociales y ambientales de las certificaciones ASC, BAP y Global GAP, estas coinciden de manera significativa por sobre un 80%. Por otro lado, en relación a las entrevistas y la revisión de las principales referencias y los datos disponibles, todas las variables sociales y ambientales presentadas fueron valoradas como muy importantes e importantes, por lo tanto, todas en su conjunto han aportado a los avances de la industria en esta materia. Este estudio concluye que la incorporación de estas variable ha contribuido al avance en la sustentabilidad de la industria y el esfuerzo que realizan las empresas para cumplir los esquemas de certificación son una base necesaria que es muy valorada especialmente por los clientes, consumidores y las propias empresas; sin embargo, existe una brecha a abordar respecto a la valoración por parte de las autoridades, medios de comunicación, proveedores y las comunidades lo que abre una oportunidad de mejora y desafío futuro.

PALABRAS CLAVE: Industria salmonera, certificaciones de calidad, sustentabilidad, variables ambientales, sociales

1. Introducción

La industria salmonera chilena corresponde al segundo sector exportador más grande del país y el segundo productor de salmónes en el mundo, después de Noruega, representando un 27% del total de la producción a nivel mundial (Consejo del Salmón, 2021). Sus operaciones se concentran en las regiones del Bío Bío, Araucanía, Los Lagos, Aysén y Magallanes. La industria genera alrededor de 71.000 empleos y directos e indirectos y más de 4.000 pequeñas y medianas empresas están relacionadas con servicios en toda la cadena de valor (Salmón Chile, 2021).

En términos de la situación actual de la industria y su relevancia para las exportaciones de Chile, el año 2021, post crisis de la pandemia mundial del Covid 19, según las estadísticas del Banco Central, el país exportó US\$94.705 millones (Informe Subrei, 2021) siendo la minería el sector más importante seguido por la industria del salmón. En los últimos 10 años la participación del salmón ha duplicado su porcentaje en la matriz exportadora chilena, lo que da cuenta de una mayor importancia relativa.

Los últimos años, dado el crecimiento de la industria salmonera, las nuevas y crecientes exigencias, tanto de los clientes como de los consumidores finales, se ha avanzado notablemente en el ámbito de las

certificaciones de calidad, lo cual ha reportado beneficios en la competitividad a nivel de mercados internacionales. (eco.business Fund, 2019)

El salmón chileno llega a alrededor de 100 mercados a nivel mundial, los que incluyen exigentes países como Estados Unidos, Japón y los que componen la Unión Europea. En este conjunto de países, las exigencias de prácticas responsables en lo económico, ambiental y social son altamente valoradas ya que las personas o incluso los consumidores finales tienen cada vez más acceso a información y desean que los productos que consumen provengan de fuentes confiables y que consideren responsablemente sus impactos en el entorno. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2022)

En este escenario, las empresas productoras de salmón chileno han debido embarcarse en la progresiva certificación de sus distintas instalaciones y en torno a las distintas fases de la cadena productiva de la industria, ya que les permite acceder a nichos de mercado que las valoran de forma positiva ya sea como atributo o requisito indispensable para los negocios. (eco.business Fund, 2019)

Certificaciones de Calidad de la Industria Salmonera

Los esquemas de certificación han aumentado en numerosas industrias debido a los crecientes intereses en reportar diferentes indicadores y dimensiones de sustentabilidad de los gobiernos, las ONG y los propios consumidores (Amundsen & Osmundsen, 2020). En particular, en la industria del salmón estas se presentan voluntariamente de manera que las empresas cumplan con los requerimientos auditados por una tercera parte (Amundsen & Osmundsen, 2020). Una vez se logra la certificación las empresas comunican a los clientes y grupos de interés que los productos cumplen con los requisitos y como estos responden a los principales problemas de sustentabilidad, lo que a su vez se ha convertido en una práctica popular para las empresas productoras (Olsen, et al., 2021)

Existen actualmente tres certificaciones de calidad que son reconocidas internacionalmente para la industria: ASC (*Aquaculture Stewardship Council*), BAP (*Best Aquaculture Practices*) y Global Gap. Las dos primeras permiten incorporar un sello visible en el producto final, lo que es bastante atractivo para los supermercados y los consumidores. Así también las

metodología o fases de las certificaciones permiten obtener logros en base al avance de su incorporación en el ciclo productivo, es decir, desde las pisciculturas, los centros de cultivo, la alimentación y las plantas de procesamiento. Existen, además, otras certificaciones de calidad a las que se someten las empresas productoras como HACCP, BRC, Kosher, entre otras, de los organismos sectoriales o fiscalizadores, que corresponden principalmente a la inocuidad de alimentos y, si bien toman aspectos sociales y ambientales, la presente investigación se concentra en las 3 señaladas inicialmente, que corresponden específicamente a la actividad acuícola.

¿Cómo se aborda en la industria salmonera chilena y extranjera?

Según Iversena, et al., (2020) cinco países concentran cerca del 96% de la producción de salmón de cultivo en el mundo, siendo Noruega el mayor productor con un 55,6%, luego viene Chile, 25,4%, y después otro grupo que compone Escocia, Islas Faroe y Canadá, que suman el 16,9%.

Como una forma de enfrentar las demandas de los grupos de interés relacionados con la calidad de los productos, seguridad de las personas, el cuidado ambiental y del entorno social, las empresas exportadoras de manera voluntaria se someten a esquemas de certificación que muchas veces van más allá de los requerimientos legales de los propios países. Es así como las certificaciones han tomado un importante rol, ya que aportan a su reputación y compromiso con la sociedad, además de una oportunidad de dar a conocer sus buenas prácticas y la posibilidad de ingresar a nuevos mercados. (Mora-Córdova, et al., 2020), Además, las cadenas minoristas de, por ejemplo, el Reino Unido y Estados Unidos, cada vez más han hecho esfuerzos por promocionar el suministro de productos del mar de origen sostenible a través de eco-etiquetado (Gutiérrez & Thornton, 2014)

Dado que las certificaciones de calidad son exactamente las mismas para las empresas chilenas como extranjeras, no existe diferencia en el proceso de evaluación y tampoco con los requerimientos de estas, por lo tanto, el proceso se puede analizar de forma similar.

La dinámica de las certificaciones de calidad consiste en que los grandes compradores de salmón a nivel mundial, que corresponden en general a grandes

cadena multinacional de supermercados que encargan a casas o empresas certificadoras acreditadas independientes que realicen un proceso de auditoría a las empresas productoras y, según los estándares, plazos, y parámetros, realizan una evaluación exhaustiva, en general de manera presencial por medio de visitas en terreno y revisión documental. Luego con los antecedentes recolectados, entregan diferentes categorías de cumplimiento y hallazgos para notificar a la empresa y el cliente el estado de la empresa productora respecto de los estándares. Para esto las empresas, requieren de un equipo interno especializado encargado del proceso que cuenta con la experiencia y desarrolla un plan tanto para enfrentar las auditorías como uno para gestionar de manera continua los requerimientos con las distintas áreas de la empresa.

Las temáticas sociales y ambientales, en términos generales, según (Díaz, et al., 2018), se agrupan en la participación local y multisectorial, la normativa, transparencia y credibilidad por lo social y político, y por el lado ambiental en la sanidad animal, sustentabilidad del producto y el impacto en el entorno marino. Por otro lado, según Schönsteiner, et al., (2021) se ha detectado brechas con los estándares internacionales en materias ambientales, laborales y de derechos humanos.

Entendida esta realidad, y considerando la revisión bibliográfica presentada, es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son las variables ambientales y sociales clave de las certificaciones de calidad y si estas son suficientes para un avance en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena?

Habiendo recorrido las bases teóricas fundamentales para este estudio, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido dimensionar la contribución que han aportado la incorporación de las variables sociales y ambientales en las certificaciones de calidad a la sustentabilidad de la industria salmonera chilena, dado los recursos y esfuerzo que requieren de las empresas, equipos a cargo y como esto impacta en la valoración de estos por los grupos de interés de la industria. Se propone entonces que bajo el análisis y valoración de las variables clave, determinar si su incorporación han sido un aporte para los avances en sustentabilidad. En este sentido contribuye a la comprensión de como los factores sociales y

ambientales aportan a la mejora continua de manera que estos signifiquen avances para la industria y que estos esfuerzos sean valorados por los *stakeholders* o grupos de interés relacionados.

Entendido esto, el objetivo de este trabajo es determinar los factores ambientales y sociales clave de las certificaciones de calidad para identificar si estos han influido en los avances de en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena.

2. Metodología

Paradigma y diseño: En base a la información disponible se y las características de los diferentes actores que intervienen, se optó por una metodología mixta, la cual en primera instancia consta de una investigación cuantitativa y análisis de datos, la que se centrará en informes consolidados de la industria que han sido seleccionados en base a la experiencia y literatura disponible de la industria salmonera chilena, extranjera, así como también revisión de artículos científicos, prensa especializada e información de organismos públicos de chilenos relacionados con las temáticas ambientales y sociales. Luego estos serán contrastados a través de una visión cualitativa mediante 16 entrevistas semiestructuradas que permitirán obtener la mirada experta e identificar variables claves.

Población sobre la cual se efectuará el estudio: El estudio y revisión de la información será en base a la literatura disponible e informes de la industria referentes a sustentabilidad, nacionales e internacionales. Por otro lado, las entrevistas se realizaron principalmente en actores de relacionados con la industria chilena, pero que también tienen relación y vinculación con los mercados extranjeros. El tipo de muestreo escogido para las entrevistas semi estructuradas es no probabilístico ya que se selecciona por conveniencia y basado en el conocimiento y experticia en el tema señalado. La muestra considera 16 entrevistas y estas se representan de la siguiente forma: 2 ejecutivos comerciales, 1 auditor de casas certificadoras, 3 representantes de gremios o iniciativas de sustentabilidad de la industria y 3 encargados de certificaciones, 4 gerentes o asesores de sustentabilidad y 3 representantes de medios de comunicación especializados. Todos los seleccionados tienen 4 o más años de experiencia en la industria de, considera 87% hombres, 13% mujeres, ambos en rango de edad entre 35 y 60 años. El grupo fue especialmente

seleccionado por su experiencia y manejo de las temáticas en estudio, destacándose en los grupos profesionales con altos cargos tanto en ámbito nacional como internacional. No obstante, se encuentran anonimizados los nombres por las condiciones del estudio. En específico, la muestra contó con la participación de gerentes generales de compañías productoras, gerentes comerciales nacionales e internacionales, altos directores gremiales, asesores estratégicos tanto de sostenibilidad como de comunicaciones, editores de medios y profesionales con vasta trayectoria en el rubro salmonero. Con lo anterior, la representatividad de los entrevistados presenta una alta calidad de sus opiniones y aportes.

Entorno: El presente estudio considera a la industria salmonera chilena como alcance de las entrevistas y por lo tanto las personas seleccionadas están localizadas principalmente en las regiones de operación más representativas como son las de Bío Bío, Los Lagos, Aysén y Magallanes, no obstante, se consideraron personas que físicamente de no están en el país para los casos de ejecutivos comerciales. La literatura disponible para el contexto corresponde a fuentes nacionales e internacionales dada las características de una industria eminentemente exportadora.

Intervenciones: Para la investigación de la literatura y la selección de información del análisis de datos se realiza una búsqueda principalmente de artículos de revistas científicas especializadas, reportes de la industria proporcionados por gremios o iniciativas conjuntas de sustentabilidad e información pública de estamentos gubernamentales chilenos. Las personas que fueron entrevistadas correspondieron a expertos con vasta experiencia en la industria y se focalizó la selección de estas por su nivel de conocimiento, calidad de la información, y representatividad de los grupos a los que pertenecen. Por otro lado, por las características de los entrevistados a cada uno se le realizó una introducción de contexto telefónica y envió del instrumento cualitativo vía email. No se considera determinante para los resultados la modalidad de comunicación. Las entrevistas fueron archivadas y sistematizadas con la autorización de los involucrados y anonimizadas. Dada la selectividad de los involucrados y la focalización personalizada de la gestión de las entrevistas la tasa de respuesta correspondió a un 89%, es decir, 16 de 18 personas contestaron satisfactoriamente el instrumento.

Para el desarrollo del proceso de entrevistas se utilizó previamente el análisis de la literatura y el procesamiento de los datos, y las preguntas se estructuraron de la siguiente manera:

Como se muestra en la Tabla 1, En primer lugar, con la Etapa 1 se busca conocer por un lado el reconocimiento de las principales certificaciones y por otro, la valoración que le asignan a respecto de los grupos de interés y cuánto han contribuido a la sustentabilidad de la industria. El objetivo de la Etapa 2 es, a partir de las variables sociales presentadas, valorar el nivel de importancia. En la Etapa 3, esta vez con las variables ambientales presentadas, se busca también valorar el nivel de importancia. Por último, la Etapa 4, de manera abierta, los entrevistados pueden mencionar aspectos a agregar o mejorar y también si ante los antecedentes, experiencia de cada uno, entregar su visión sobre si los esfuerzos de las compañías son suficientes para los avances requeridos

Tabla 1 – Etapas del Instrumento cualitativo

Etapa 1: Reconocimiento y valoración de certificaciones de calidad	
1.-	En su visión, ¿Cuál certificación de calidad es la más reconocida? (ASC/BAP/Global GAP/otra)
2.-	A su juicio, ¿cuál de los <i>stakeholders</i> es el que más valora la obtención de certificaciones por parte de las empresas productoras? (Consumidores, Clientes, Empresas, Gremios, Autoridades, Proveedores, Comunidades, Medios de comunicación) Seleccione tres de estos.
3.-	¿En qué nivel cree usted que las certificaciones han contribuido a los avances de la sustentabilidad de la industria?
Etapa 2: Valoración de las variables sociales determinantes	
De acuerdo a los aspectos sociales presentados, indicar para cada una escala de valoración son de las categorías son: Muy importante, Importante, neutro, baja importancia, nula importancia.	
4.-	Cumplimiento del legal laboral de trabajadores propios y contratistas.

5.-	Libertad de asociación (sindical).
6.-	Transparencia de información y canales de denuncia.
7.-	Relacionamiento con comunidades locales
Etapa 3: Valoración de las variables ambientales determinantes. De acuerdo a los aspectos ambientales presentados, indicar para cada una escala de valoración son de las categorías son: Muy importante, Importante, neutro, baja importancia, nula importancia.	
8.-	Impacto en fondos marinos.
9.-	Operaciones en áreas marinas protegidas.
10.-	Uso de antibióticos en la etapa de cultivo.
11.-	Protección de la biodiversidad.
12.-	Cumplimiento legal de manejo de residuos.
Etapa 4: Percepción de valor agregado	
13.-	¿Qué aspectos agregaría o mejoraría de las certificaciones de calidad?
14.-	¿Son suficientes los esfuerzos que realizan las empresas productoras en certificarse para avanzar en la sustentabilidad de la industria?

Fuente: Elaboración propia.

Métodos de verificación y validación del instrumento:

Con la finalidad de validar el instrumento con el que se realizó la investigación, este fue revisado y analizado por 3 expertos - un académico (Francisca López, Ingeniero Pesquero, Magister en Gestión), un especialista en comunicaciones (María José Orellana, Periodista, Diplomada en Comunicación Estratégica) y un experto de la industria (Estefanía Humud, Ingeniero Civil Industrial, Diplomada en Sostenibilidad Corporativa y Economía Circular)- los cuales entregaron valiosa retroalimentación respecto del alcance de las preguntas y como estas contribuyen al objetivo del estudio. El proceso consistió en contactar a cada uno mediante llamada telefónica para dar el contexto del estudio y luego envió del borrador del instrumento vía correo electrónico. Luego de eso, cada uno

Plan de análisis de datos: En primer lugar, en base al análisis cuantitativo de los datos se seleccionan las principales temáticas y la revisión de la literatura, se

agrupan las preguntas que se indican en las entrevistas. Luego de este proceso, se analizan los datos que arroja esta etapa de manera de obtener las percepciones del grupo seleccionado y su análisis crítico del contexto de las certificaciones de calidad de la industria del salmón.

Ética: Toda la información obtenida a partir de las entrevistas se usa de forma confidencial y anonimizada, con fines exclusivamente académicos, la cual será destruida o borrada una vez concluida la investigación. Por otro lado, la búsqueda de la literatura, artículos y datos se realizó de manera imparcial de manera que se obtengan distintas visiones y se evité algún tipo de sesgo. Además, los entrevistados recibieron una adecuada introducción y contexto que permita la imparcialidad de sus respuestas, no influyendo en sus resultados

3. Resultados

En primer lugar, los resultados a partir del análisis cuantitativo de los datos seleccionados para el posterior contraste con las entrevistas, arrojó los siguiente:

En la industria salmonera chilena las principales empresas productoras, según reporte (Salmón Chile, 2021) poseen un 99% de volumen biomasa cosechada certificada. Estos datos se descomponen en 36% ASC, 99% BAP y 12% Global Gap. Respecto de la primera, el aumento ha sido significativo desde el año 2015 cuando comenzaron las primeras certificaciones y presenta un avance en la que es considerada una de las más exigente para la acuicultura.

Por otro lado, en cuanto a los requerimientos o disposiciones sociales y ambientales correspondientes a estas certificaciones, según la realización del análisis comparativo, estas coinciden significativamente. Para esto, se utilizó como referencia la certificación ASC, que como se indicó es la más exigente en estos aspectos, teniendo como resultado del análisis que BAP y Global GAP coinciden en un 89% y 80% respectivamente con relación a ASC. Cabe destacar que el alcance del análisis se realizó en base a los principales aspectos y no a los indicadores específicos. No se consideró la comparación los aspectos de inocuidad alimentaria, que, si bien son muy relevantes para estas certificaciones, en especial para las plantas de procesamiento, no es parte del alcance de la investigación. De forma complementaria con lo anterior, se realizó una revisión de artículos,

información de prensa especializada, dando por consiguiente que los aspectos principales destacados por el análisis general como lo indica la Tabla 2, son los siguientes.

Tabla 2 -Variables sociales y ambientales.

Aspectos sociales	Cumplimiento legal laboral de trabajadores propios y contratistas
	Libertad de asociación
	Transparencia de información y canales de denuncia
	Relacionamiento con comunidades
Aspectos ambientales	Impacto en fondos marinos
	Operaciones en áreas marinas protegidas
	Uso de antibióticos en la etapa de cultivo
	Protección de la biodiversidad
	Cumplimiento legal del manejo de residuos

Fuente: Elaboración propia.

En relación con la información pública de los principales conflictos socioambientales, revisión de prensa especializada y experiencia en la industria de los últimos años, los temas que fueron asociados a la industria s se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3 - Principales situaciones de conflicto socioambiental.

Tema social	Accidentabilidad
	Derechos humanos
	Conflictos laborales
	Relación con comunidades
Tema ambiental	Escapes de peces
	Operación en espacios protegidos
	Bienestar animal

	Estado de fondos marinos.
	Antibióticos

Fuente: Elaboración propia.

Dado el análisis anterior, es que fueron estos aspectos, los que se seleccionaron para ir en contratos con el grupo de personas que son entrevistadas

Por otro lado, siguiendo con la parte cualitativa de la investigación, en base a los insumos presentados anteriormente, se desarrollaron las entrevistas que para analizar sus resultados se presenta una descripción por cada calificación asignada.

Etap 1: Reconocimiento y valoración de certificaciones de calidad

Respecto de la certificación de calidad en más reconocida, un 75% consideró a la certificación ASC (*Aquaculture Stewardship Council*) como la más reconocida, además un representante del grupo de ejecutivos comerciales indicó “los últimos años la certificación ASC se ha visto incrementada en su demanda hacia el mercado chileno, principalmente por el mercado estadounidense y está siendo reconocida por la sensibilidad de los consumidores por el origen de los alimentos y su impacto en el entorno”. La sigue la certificación BAP (*Best Aquaculture Practices*) con un 19%, con un 0% la certificación Global GAP, existiendo un 6%, un entrevistado, que mencionó otra destacada como relevante para el segmento específico de la industria de salmones referente al uso de antibióticos que otorga el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

En relación con la valoración de los *stakeholders*, de acuerdo con el Gráfico 1, dado que cada entrevistado debía señalar 3 opciones, un 100% respondió que los clientes son los que más valoran estos esquemas, siendo estos generalmente grandes compradores como los son las cadenas de *retail* multinacionales. Lo sigue con un 88%, las propias empresas productoras. Los consumidores finales del producto con un 56% son el tercer grupo que más valora. Luego vienen en menor medida los otros, que corresponden a gremios de la industria con un 38% y un 6% las autoridades, medios de comunicación, proveedores y por último las comunidades locales de las empresas productoras, sin menciones. Se hace la distinción entre clientes y

consumidores, ya que los primeros son los comercializadores que se proveen de las empresas productoras y los segundos los que finalmente consumen el producto.

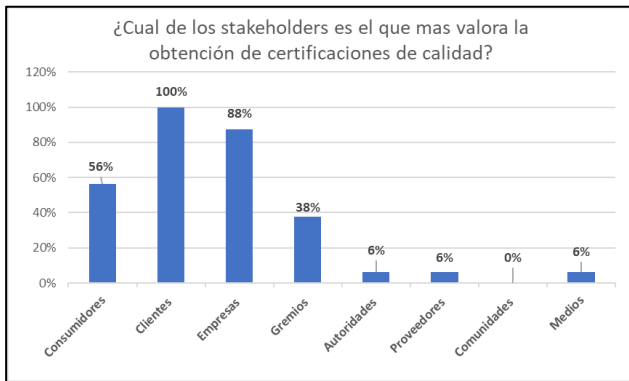


Gráfico 1: Valoración de las certificaciones por parte de stakeholders.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto del nivel que las certificaciones han contribuido a los avances de la sustentabilidad de la industria, del total de los entrevistados, un 63% considera que las certificaciones han contribuido a la sustentabilidad de la industria de en un nivel alto, luego un 31% considera que es media y un 6% baja, no habiendo referencia a que esta sea nula. Se destaca como observación “Las certificaciones han sido una real oportunidad de mejorar las prácticas de la industria y transparentar lo que hacemos”, comenta uno de los entrevistados del grupo de ejecutivos comerciales.

Etapa 2: Valoración de las variables sociales

En relación con las variables sociales presentadas, dados los resultados de la sistematización de las entrevistas, se presenta en el siguiente cuadro la suma de los porcentajes obtenidos entre la alternativa Muy Importante e Importante (Tabla 4):

Tabla 4 – Porcentaje de importancia variables sociales.

Variable	Porcentaje Importancia (Muy Importante más Importante)

Cumplimiento legal de laboral de trabajadores propios y contratista	94%
Libertad de asociación	94%
Transparencia de información y canales de denuncia	94%
Relacionamiento con comunidades	94%

Fuente: Elaboración propia.

Dado lo anterior, de todas las variables presentadas, todos los entrevistados consideran las variables listadas como importantes, no existiendo ninguna de estas como baja o nula importancia, lo que no permite descartar o priorizar unas sobre otras.

Etapa 3: Valoración de las variables ambientales

En relación con las variables ambientales presentadas, dados los resultados de la sistematización de las entrevistas, se presenta en el siguiente cuadro la suma de los porcentajes obtenidos entre la alternativa Muy Importante e Importante, (Tabla 5):

Tabla 5 – Porcentaje de importancia variables ambientales.

Variable	Porcentaje Importancia (Muy Importante más Importante)
Impacto en fondos marinos	94%
Operaciones en áreas marinas protegidas	75%
Uso de antibióticos en la etapa de cultivo	94%
Protección de la biodiversidad	100%
Cumplimiento legal del manejo de residuos	100%

Fuente: Elaboración propia.

Dado lo anterior, al igual como los temas sociales, de todas las variables presentadas, todos los entrevistados considerándolas como importantes, no existiendo

ninguna de estas como baja o nula importancia de manera que no se pueden descartar para priorizar unas sobre otras.

Etapas 4.- Percepción de valor agregado

Para los aspectos que los entrevistados agregarían o mejorarían de las certificaciones de calidad, estos indicaron en términos generales que actualmente las certificaciones coinciden en sus principales requerimientos, tal como lo señaló uno de los encargados de certificaciones, quien indicó “Hoy en día hay muchas certificaciones de calidad y hay varias que evalúan los mismos principios y criterios siendo estos muy parecidos, algunas son más exigentes que otras es claro, pero sería bueno unificar certificaciones para que no tener una gran carga y diversidad de auditorías que buscan el mismo objetivo”.

Como aspectos a mejorar o profundizar se menciona la relación con las comunidades en términos de una mayor exigencia, también aspectos de cambio climático, *packaging* del producto, clima laboral y condiciones de trabajo de empresas contratistas en términos de cumplimiento de estándares de derechos humanos.

Complementariamente el representante del grupo de auditores señaló que “Considero importante que las certificaciones internacionales sean también reconocidas explícitamente por los organismos reguladores nacionales, con ello, pretendo mencionar que estas no sean solo un galardón para la industria, sino más bien debieran ser un garante de cumplimiento legal y regulatorio”.

Sobre la última pregunta que indaga sobre si son suficientes los esfuerzos que realizan las empresas productoras en certificarse para avanzar en la sustentabilidad de la industria, el 94 % de los entrevistados señaló que no son suficientes, señalando de acuerdo con sus visiones aspectos entre los que se destaca la respuesta de uno de los representantes del grupo de gerentes o asesores de sostenibilidad que señaló “Las certificaciones son exigencias de los mercados para que el producto pueda estar presente y comercializarse. En ese sentido, han sido las certificaciones las que han impulsado las acciones de sustentabilidad de la industria. Antes de que las empresas productoras certificaran sus productos para estar presentes en los diferentes mercados internacionales, prácticamente no ejecutaban acciones

relacionadas con la sustentabilidad. En general, las gerencias o áreas de Sustentabilidad en las empresas nacieron al alero de las áreas de Certificaciones, cuando las metas propuestas y acciones comprometidas, superaron la capacidad de éstas. Por eso no son suficientes los esfuerzos que realizan las empresas en certificarse: deberían ir más allá de los principios y exigencias que establecen las propias certificaciones, ajustando las acciones a su propia realidad, en cada uno de los lugares donde operan y con cada uno de los grupos de interés con los que se relacionan. Las certificaciones son internacionales y no logran recoger la realidad e idiosincrasia de los lugares de producción”

Además, complementando este aspecto, un representante del grupo de expertos en medios de comunicación indicó: “Las certificaciones han permitido un avance sustancial en la toma de conciencia de directores y altos ejecutivos, que han visto un valor concreto en la sustentabilidad. Creo que aún falta un trabajo más profundo en las compañías salmoneras, para que dejen de ver la sustentabilidad como un atributo y pasen a entenderlo como una forma de hacer las cosas”

3.2 Discusión de resultados

Respecto de los resultados obtenidos de la primera etapa de reconocimiento y valoración de las certificaciones de calidad de la acuicultura, en primer lugar, los entrevistados concuerdan que la principal certificación y la que cuenta con más reconocimiento, un 75% sobre las otras mencionadas, actualmente corresponde a la .ASC (*Aquaculture Stewardship Council*). Lo anterior concuerda con lo expuesto por (Olsen, et al., 2021) en relación a que este estándar ha despertado gran interés en las empresas productoras, compradores y formuladores de políticas durante los últimos años debido a que en su origen la industria noruega estuvo muy involucrada en su desarrollo y las motivó a asumir compromisos públicos para lograr certificarse en un plazo determinado. También participaron en la elaboración una serie de organismos gubernamentales y esto produjo una gran popularidad en un corto plazo, sumado a que las exigencias muchas veces superan a las normativas nacionales. Este estándar considera más de 150 indicadores en aspectos sociales, ambientales y económicos y para lograr la certificación cada centro de cultivo debe completar una exigente auditoría y lograr satisfactoriamente más de 500 puntos de cumplimiento, luego de esto para

mantenerla se audita regularmente la mantención de los requisitos. En la industria chilena ha tenido un rápido crecimiento desde el año 2015 en que no existían empresas bajo este estándar en la industria (Salmón Chile, 2021) alcanzando a 2021 un 36% de volumen de biomasa cosechada certificada. Respecto al análisis comparativo realizado, los resultados reafirman el criterio de utilizarla certificación ASC como base de referencia de los aspectos sociales y ambientales.

Respecto de la valoración por parte de los stakeholders, en la cual los 3 mayores porcentajes los obtuvieron los clientes con 100%, las empresas un 88% y los consumidores con 56%, esto coincide parcialmente con lo indicado por (Olsen, et al., 2021) ya que si bien no hace referencia explícita en sus hallazgos en relación a la valoración de los stakeholders, si identifica las motivaciones para la obtención de certificaciones, que corresponden en primer lugar al acceso a mercados y beneficios financieros, control interno y mejora de la producción y por último reputación corporativa y licencia social. Estos tres aspectos tienen directa relación con los objetivos de clientes, empresas y consumidores cuando buscan un producto con estándares de sustentabilidad.

La contribución que se percibe, según los entrevistados, entre media y alta, suma un 94%, por lo que muestra un alto grado de consenso en todos los grupos que los avances en sustentabilidad son asociados a que en parte a la obtención de una o más certificación. Lo anterior, coincide parcialmente en lo indicado por (Amundsen & Osmundsen, 2020) que en su investigación se concluye que, si bien el ejercicio de certificarse por parte de las empresas, este no asegura el cambio de comportamiento de las personas, pero sí es una contribución en la mejora continua y en la experiencia de las personas certificadas en su comportamiento potencial que impacta en el desempeño de las empresas.

Respecto si son suficientes los esfuerzos que las compañías productoras realizan para lograr las certificaciones para avanzar en la sustentabilidad de la industria, que como resultado de la pregunta obtuvo un 94%, estas no son suficientes, que coincide con lo señalado por (Gutiérrez & Thornton, 2014) quien señala que las ecoetiquetas son un medio para comunicar mensajes sobre prácticas sostenibles en el

manejo de los recursos hacia los consumidores, pero no un fin.

Por otro lado, se destaca el contraste de los resultados de la valoración de los *stakeholders* en que, los propios entrevistados, indicaron que grupos relevantes como las autoridades, comunidades locales, proveedores y medios no tienen una valoración mínima o nula de las certificaciones de calidad de la industria acuícola, no así los clientes, consumidores y empresas. De lo anterior se infiere que precisamente los grupos que menos valoran carecen de información y además esto impacta en la reputación de la industria.

Para abordar las brechas detectadas se propone comunicar las similitudes y diferencias de las distintas certificaciones de calidad, para que las empresas comprendan el foco de cada una de estas y las auditorías no se transformen en ejercicios rutinarios, sino que efectivamente un proceso de mejora continua. Por otro lado, es importante retroalimentar a todos los *stakeholders* que participan en el proceso para que conozcan la obtención y logro de la empresa y no sólo enfocarse en los clientes, quienes de manera directa requieren de esta información, para esto se puede establecer un plan de trabajo comunicacional especial enfocado en las autoridades y entes gubernamentales, proveedores y comunidades locales, de esta forma se valoran los esfuerzos en mejora de los diversos aspectos y la transparencia de las empresas

4. Conclusiones

Este trabajo establece que las variables ambientales y sociales de las certificaciones de calidad presentadas, su conjunto, han permitido un avance en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena,

En relación con el análisis cuantitativo, las certificaciones ASC, BAP y Global GAP coinciden significativamente, sobre un 80%, en sus requerimientos y, por otro lado, en relación con las entrevistas y la revisión de las principales referencias y los datos disponibles, todas las variables sociales y ambientales fueron valoradas como muy importantes e importantes en forma global, por lo tanto, todas en su conjunto han aportado a los avances de la industria en esta materia

Para ello se determinó que temáticas ambientales y sociales de las certificaciones de calidad son valoradas de manera significativa.

En efecto, los datos muestran que, la incorporación de estas variables ha contribuido al avance en la sustentabilidad de la industria y el esfuerzo que realizan las empresas para cumplir los esquemas de certificación son una base necesaria que es muy valorada especialmente por los clientes, consumidores y las propias empresas, sin embargo existe una brecha a abordar respecto a la valoración por parte de las autoridades, medios de comunicación, proveedores y las comunidades lo que abre una oportunidad de mejora y desafío futuro.

Lograda esta identificación, este trabajo contribuye a la comprensión de como los factores sociales y ambientales aportan a la mejora continua de manera que estos significan avances para la industria para que estos esfuerzos sean valorados por los diversos *stakeholders*.

Referencias

- Amundsen, V. S., & Osmundsen, T. C. (2020). Becoming certified, becoming sustainable? Improvements from aquaculture certification schemes as experienced by those certified. *Marine Policy*.
- Consejo del Salmón. (2021). *Informe anual de exportaciones de salmón*. Retrieved from [www.consejodelsalmon.cl: https://www.consejodelsalmon.cl/wp-content/uploads/2022/01/Informe-Anual-2021-Exportaciones-vf.pdf](https://www.consejodelsalmon.cl/wp-content/uploads/2022/01/Informe-Anual-2021-Exportaciones-vf.pdf)
- Díaz, J. R., Arredondo, M. C., & Espejel, I. (2018). ¿Estamos investigando la efectividad de las certificaciones ambientales para lograr la sustentabilidad acuícola? *Sociedad y Ambiente*, 7-37.
- eco.business Fund. (2019). *Estándares voluntarios de sostenibilidad Sector Acuicultura*.
- Gutiérrez, A., & Thornton, T. F. (2014). Can Consumers Understand Sustainability through Seafood Eco-labels? A U.S. and UK Case Study. *Sustainability*, 8195-8217.
- Informe Subrei. (2021, Diciembre). www.subrei.gob.cl. Retrieved from https://www.subrei.gob.cl/docs/default-source/estudios-y-documentos/minuta-mensual/informe-mensual-de-comercio-exterior-de-chile--diciembre-2021.pdf?sfvrsn=b463c0e2_1
- Iversena, A., Ascheb, F., Hermansena, Ø., & Nystøylc, R. (2020). Production cost and competitiveness in major salmon farming countries 2003-2018. *Aquaculture*.
- Mora-Córdova, D. E., Lituma-Loja, A. A., & González-Illescas, M. L. (2020). Las certificaciones como estrategia para la competitividad de las empresas exportadoras. *Innova Research Journal*, 113-132.
- Olsen, M. S., Thorvaldsen, T., & Osmundsen, T. C. (2021). Certifying the public image? Reputational gains of certification in Norwegian salmon aquaculture. *Aquaculture*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO. (2022). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura, hacia la transformación azul*.
- Salmón Chile. (2021). www.salmonchile.cl. Retrieved from <https://www.salmonchile.cl/informe-sustentabilidad-2021/>
- Schönsteiner, J., Carmona, C., Arias, F., Ortega, D., & Varas, K. (2021). *Normativa aplicable a la industria del salmón en Chile: Brechas con los estándares internacionales en materia ambiental, laboral y de derechos humanos*.

4 CONCLUSIONES GENERALES

Este trabajo establece que las variables ambientales y sociales de las certificaciones de calidad presentadas, su conjunto, han permitido un avance en la sustentabilidad de la industria salmonera chilena,

En relación con el análisis cuantitativo, las certificaciones ASC, BAP y Global GAP coinciden significativamente, sobre un 80%, en sus requerimientos y, por otro lado, en relación con las entrevistas y la revisión de las principales referencias y los datos disponibles, todas las variables sociales y ambientales fueron valoradas como muy importantes e importantes en forma global, por lo tanto, todas en su conjunto han aportado a los avances de la industria en esta materia

Para ello se determinó que temáticas ambientales y sociales de las certificaciones de calidad son valoradas de manera significativa.

En efecto, los datos muestran que, la incorporación de estas variables ha contribuido al avance en la sustentabilidad de la industria y el esfuerzo que realizan las empresas para cumplir los esquemas de certificación son una base necesaria que es muy valorada especialmente por los clientes, consumidores y las propias empresas, sin embargo existe una brecha a abordar respecto a la valoración por parte de las autoridades, medios de comunicación, proveedores y las comunidades lo que abre una oportunidad de mejora y desafío futuro.

Lograda esta identificación, este trabajo contribuye a la comprensión de como los factores sociales y ambientales aportan a la mejora continua de manera que estos significan avances para la industria para que estos esfuerzos sean valorados por los diversos *stakeholders*.

Se describieron y analizaron los aspectos sociales y ambientales que consideran las certificaciones de calidad que aplican a la industria a través de un análisis comparativo con base a la certificación ASC.

Se determinó que el impacto de la incorporación de variables sociales y ambientales es valorado de manera significativa y su contribución es una base necesaria para la sustentabilidad del sector.

4.1 Propuesta para trabajos futuros

Como continuación de este trabajo de tesis, hay varias líneas de desarrollo que quedan pendientes, y en las que es posible continuar trabajando; algunas de ellas, están más directamente relacionadas con este trabajo de tesis y son el resultado de preguntas que han ido surgiendo durante el proceso de investigación, como otras que son más tangenciales a la investigación. A continuación, revisaremos trabajos futuros que pueden investigarse como conclusión de esta investigación:

- Realizar una investigación considerando una visión global otros actores importantes de la industria a nivel mundial, como el caso de los principales países productores de salmón.
- Otra muestra importante es saber cómo impacta en términos reputacionales a la industria salmonera la obtención de las certificaciones de calidad
- Una propuesta importante para un trabajo futuro sería poder contrastar los requerimientos de las certificaciones con la legislación atinente de los principales países productores y si existe alguna similitud entre estos.
- Ampliar la investigación para analizar la percepción de los clientes y consumidores.
- Avanzar en cualquiera de estos temas, a través de co-guiar una nueva tesis del programa de Magíster en Gestión de la Sustentabilidad de la Universidad del Desarrollo.
- Ampliar el análisis comparativo desde los principales ámbitos evaluados a los indicadores específicos de las certificaciones.
- Considerar la mirada de los entes fiscalizadores de la industria.

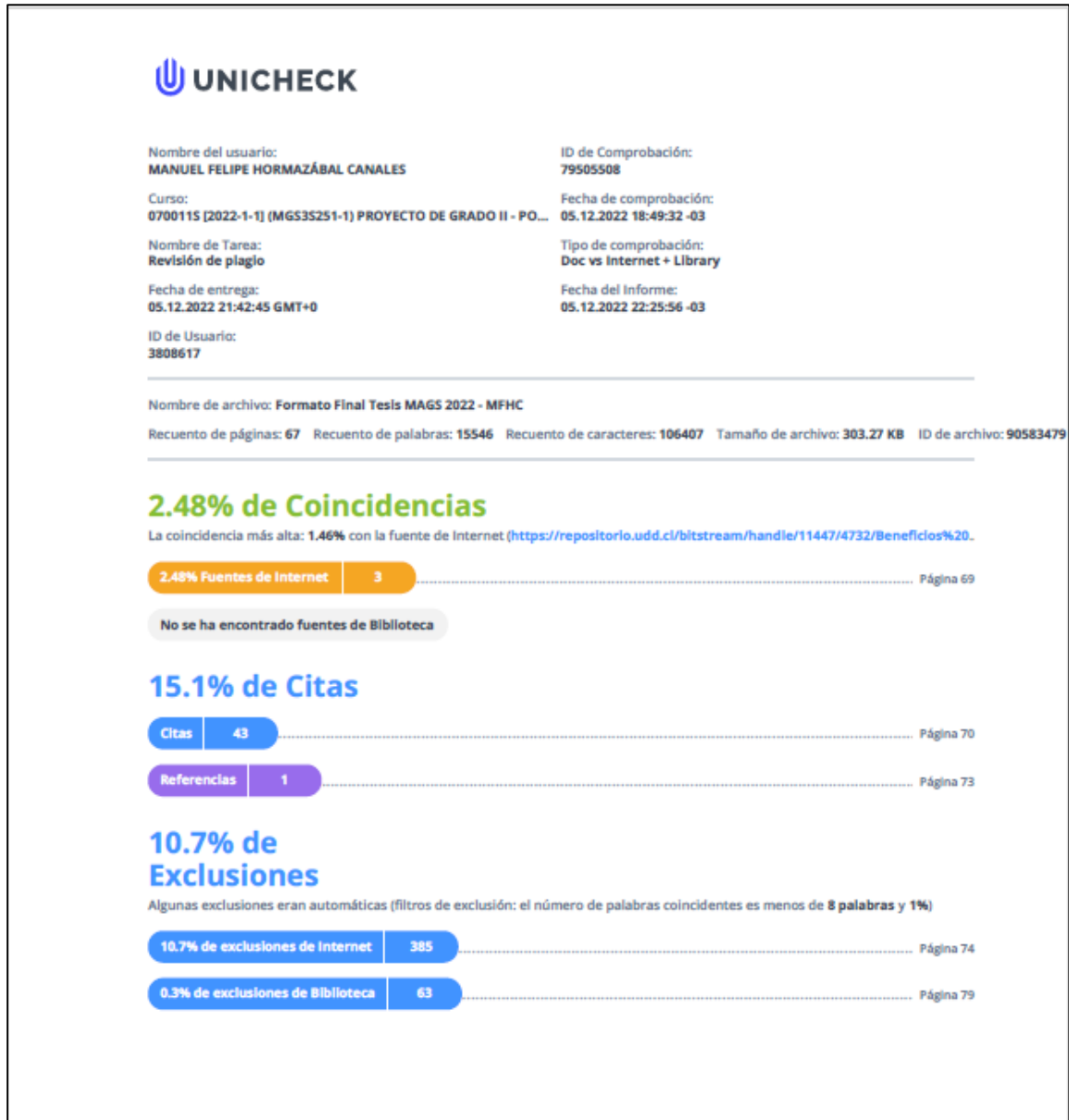
- Analizar adicionalmente las otras certificaciones que consideran variables ambientales y sociales asociadas a industria de alimentos y los requerimientos específicos de algunos clientes representativos.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Amundsen, V. S., & Osmundsen, T. C. (2020). Becoming certified, becoming sustainable? Improvements from aquaculture certification schemes as experienced by those certified. *Marine Policy*.
- Consejo del Salmón. (2021). Informe anual de exportaciones de salmón. Retrieved from [www.consejodelsalmon.cl: https://www.consejodelsalmon.cl/wp-content/uploads/2022/01/Informe-Anual-2021-Exportaciones-vf.pdf](https://www.consejodelsalmon.cl/content/uploads/2022/01/Informe-Anual-2021-Exportaciones-vf.pdf)
- Díaz, J. R., Arredondo, M. C., & Espejel, I. (2018). ¿Estamos investigando la efectividad de las certificaciones ambientales para lograr la sustentabilidad acuícola? *Sociedad y Ambiente*, 7-37.
- eco.business Fund. (2019). Estándares voluntarios de sostenibilidad Sector Acuicultura.
- Gutiérrez, A., & Thornton, T. F. (2014). Can Consumers Understand Sustainability through Seafood Eco-labels? A U.S. and UK Case Study. *Sustainability*, 8195-8217.
- Informe Subrei. (2021, Diciembre). www.subrei.gob.cl. Retrieved from https://www.subrei.gob.cl/docs/default-source/estudios-y-documentos/minuta-mensual/informe-mensual-de-comercio-exterior-de-chile--diciembre-2021.pdf?sfvrsn=b463c0e2_1
- Iversena, A., Ascheb, F., Hermansena, Ø., & Nystøylc, R. (2020). Production cost and competitiveness in major salmon farming countries 2003-2018. *Aquaculture*.
- Mora-Córdova, D. E., Lituma-Loja, A. A., & González-Illescas, M. L. (2020). Las certificaciones como estrategia para la competitividad de las empresas exportadoras. *Innova Research Journal*, 113-132.
- Olsen, M. S., Thorvaldsen, T., & Osmundsen, T. C. (2021). Certifying the public image? Reputational gains of certification in Norwegian salmon aquaculture. *Aquaculture*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO. (2022). El estado mundial de la pesca y la acuicultura, hacia la transformación azul.
- Salmón Chile. (2021). www.salmonchile.cl. Retrieved from <https://www.salmonchile.cl/informe-sustentabilidad-2021/>
- Schönsteiner, J., Carmona, C., Arias, F., Ortega, D., & Varas, K. (2021). Normativa aplicable a la industria del salmón en Chile: Brechas con los estándares internacionales en materia ambiental, laboral y de derechos humanos.

6 ANEXO: REPORTE DE PLAGIO

El reporte de posibilidad de plagio de este trabajo, con otros trabajos publicados entrega un porcentaje de similitud de: **2,48%**



7 ANEXO 1: Análisis comparativo y gráficos de entrevistas

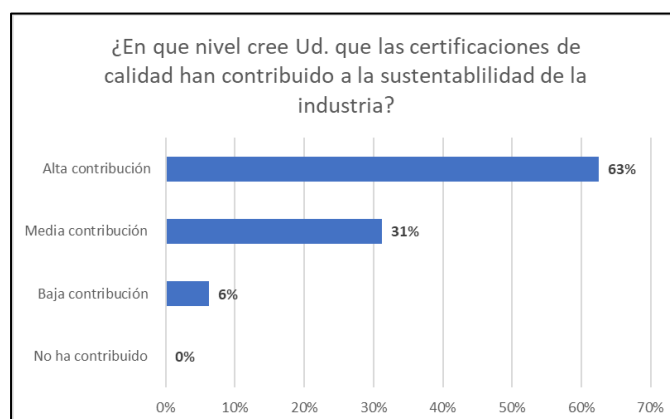
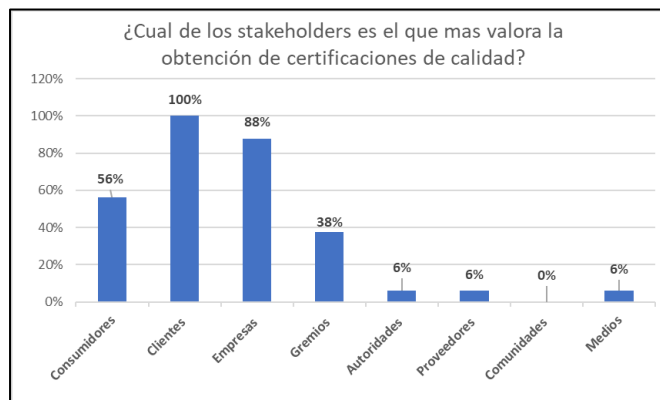
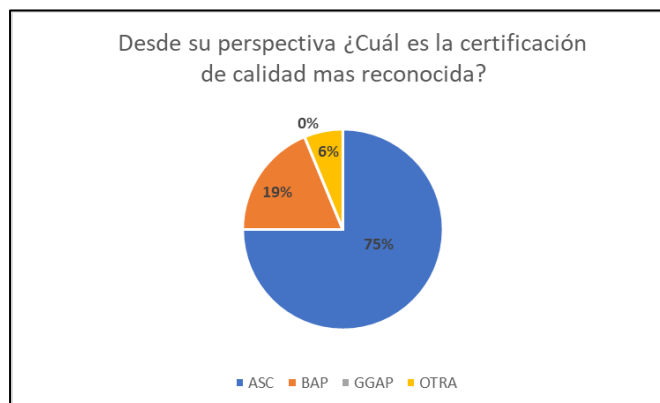
Tabla: Análisis comparativo certificaciones de calidad

ASC (Aquaculture Stewardship Council)	Legal/Gobernanza	Inocuidad	Social	Ambiental	BAP	GLOBAL GAP
PRINCIPIO 1: CUMPLIR CON TODAS LAS LEYES Y REGLAMENTOS NACIONALES Y LOCALES APLICABLES	x					
1.1. Criterio: Cumplir con todos los requerimientos y reglamentos nacionales y locales aplicables	x				X	x
PRINCIPIO 2: CONSERVAR EL HÁBITAT NATURAL, LA BIODIVERSIDAD LOCAL Y EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ECOSISTEMAS						
2.1 Criterio: Biodiversidad y efectos bentónicos [1]				X	X	X
2.2. Criterio: Calidad del agua en el sitio de operación y cerca de él				X	X	X
2.3 Criterio: Liberación de nutrientes durante la producción				X	X	X
2.4. Criterio: Interacción con hábitats y especies importantes o sensibles				X	X	X
2.5 Criterio: Interacción con la fauna silvestre, inclusive depredadores [27]				X	X	X
PRINCIPIO 3: PROTEGER LA SALUD Y LA INTEGRIDAD GENÉTICA DE LAS POBLACIONES SILVESTRES						
3.1 Criterio: Plagas y patógenos introducidos o amplificados [38,39]				X		
3.2 Criterio: Introducción de especies no nativas				X	X	X
3.3 Criterio: Introducción de especies transgénicos				X		
3.4 Criterio: Escapes [55]				X	X	X
PRINCIPIO 4: UTILIZAR LOS RECURSOS DE MANERA EFICIENTE Y RESPONSABLE CON EL MEDIOAMBIENTE						
4.1 Criterio: Trazabilidad de la materia prima en los alimentos				X	X	X
4.2 Criterio Uso de peces silvestres para alimento [63]				X	X	X
4.3 Criterio Fuente de materias primas marinas				X	X	X
4.4 Criterio: Fuente de materia prima no marina en el alimento Criterios				X	X	X
4.5 Criterio Residuos no biológicos de la producción				X	X	X
4.6 Criterio: Consumo de energía y Emisiones de gases de efecto invernadero en el centro de cultivo				X		
4.7 Criterio: Insumos químicos no terapéuticos [89, 90]				X		
PRINCIPIO 5: CONTROLAR ENFERMEDADES Y PARÁSITOS DE MANERA RESPONSABLE CON EL MEDIO AMBIENTE						
5.1 Criterio: Supervivencia y salud de peces de cultivo				x	X	X
5.2 Criterio Tratamientos terapéuticos				x	X	X
5.3 Criterio Resistencia de parásitos, virus y bacterias a los tratamientos medicinales				x	X	X
5.4 Criterio: Manejo de Bioseguridad				x	X	X
PRINCIPIO 6: DESARROLLAR Y OPERAR CENTROS DE CULTIVO DE UNA MANERA SOCIALMENTE RESPONSABLE						
6.1 Criterio: Libertad de asociación y negociación colectiva				x	X	X
6.2 Criterio: Trabajo infantil				x	X	X
6.3 Criterio: Trabajo, obligatorio, forzado, por deudas				x	X	X
6.4 Criterio: Discriminación [133]				x	X	X
6.5 Criterio: Salud y seguridad en el Ambiente de trabajo				x	X	X
6.6 Criterio: Salarios				x	X	X
6.7 Criterio: Contratos (laborales), incluyendo subcontratación				x	X	X
6.8 Criterio: Resolución de conflictos				x	X	X
6.9 Criterio : Prácticas disciplinarias				x	X	X
6.10 Criterio: Horas de trabajo y horas extraordinarias				x	X	X
6.11 Criterio: Educación y capacitación				x	X	X
6.12 Criterio Políticas corporativas de responsabilidad social				x	X	X
PRINCIPIO 7: SER UN BUEN VECINO Y CIUDADANO CONSCIENTE						
7.1 Criterio: Compromiso con la comunidad				x	X	
7.2 Criterio Respeto por las culturas indígenas y aborígenes y territorios tradicionales				x	X	
7.3 Criterio: Acceso a recursos				x	X	

Fuente: Elaboración propia

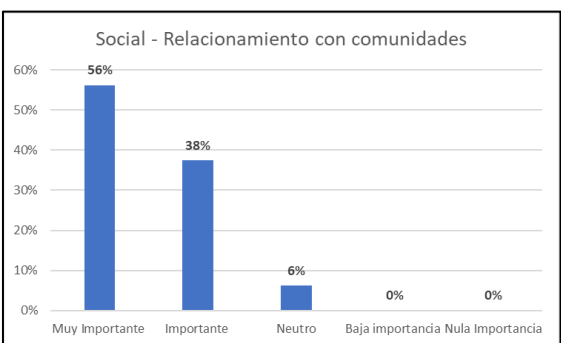
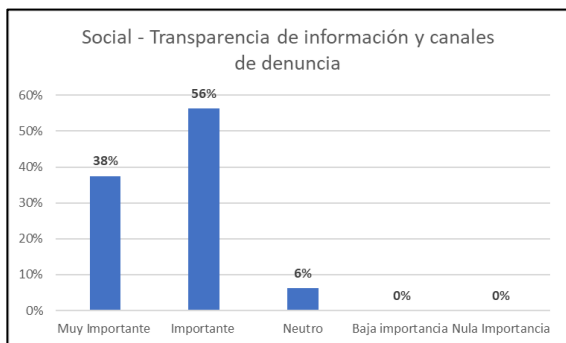
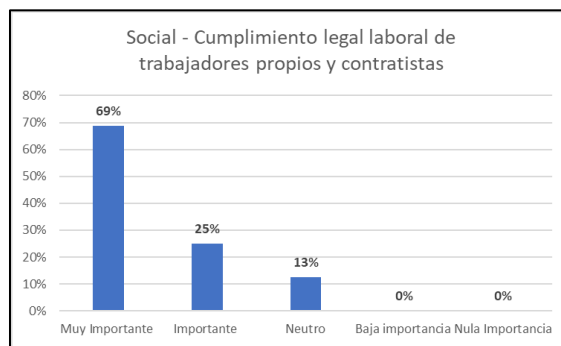
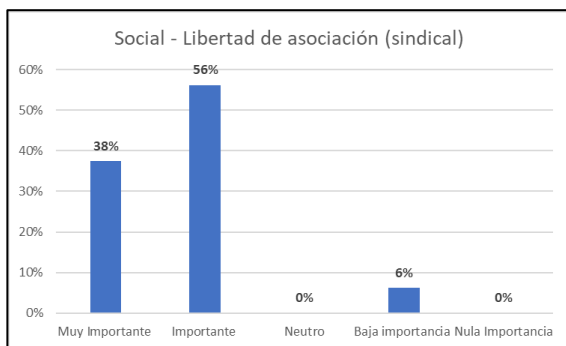
Gráficos Etapa 1: Reconocimiento y valoración de certificaciones de calidad.

(Gráficos de elaboración propia)



Gráficos Etapa 2: Valoración de las variables sociales determinantes.

(Gráficos de elaboración propia)



Gráficos Etapa 3: Valoración de las variables ambientales determinantes.

(Gráficos de elaboración propia)

