



Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

“Implementación del estándar de Buenas Prácticas de Acuicultura (BAP) en una empresa productora de balanceados para camarón.”

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo la obtención del Título de:

**MAGÍSTER EN GESTIÓN DE PROCESOS Y SEGURIDAD DE LOS
ALIMENTOS**

Presentado por:

Orellana Jaramillo Ximena Elizabeth

Moreno Peña Lissette Delia

Guayaquil - Ecuador

Año: 2025

Dedicatoria

Para todas las mujeres del área de la industria que cada día se impulsan a crecer profesionalmente.

Lisette Moreno

Dedico este trabajo a quienes, con su ejemplo, esfuerzo y compromiso, han sido fuente constante de inspiración en mi formación académica y personal. Este logro es testimonio de que la constancia, el esfuerzo disciplinado y la voluntad de aprender permiten alcanzar metas que, en algún momento, parecieron inalcanzables.

Ximena Orellana

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a Dios, a mis padres y hermana que me han apoyado en este logro. Gracias a mi compañera de tesis quien ha sido fiel apoyo durante toda la maestría. Gracias por creer en mí.

Lisette Moreno

Agradezco a Dios y a mi familia por su amor, paciencia y constante apoyo a lo largo de este proceso. A mis amigos y compañeros de trabajo, gracias por su ayuda y aliento en los momentos clave. Expreso también mi gratitud a mis tutores y docentes, que fueron fundamentales para mi formación académica. Y de manera especial, agradezco a mi compañera de tesis, por su colaboración, esfuerzo compartido y compromiso constante para la culminación de este proyecto.

Ximena Orellana

Declaración Expresa

Nosotros Ximena Elizabeth Orellana Jaramillo y Lissette Delia Moreno Peña acordamos y reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o los autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. El o los estudiantes deberán procurar en cualquier caso de cesión de sus derechos patrimoniales incluir una cláusula en la cesión que proteja la vigencia de la licencia aquí concedida a la ESPOL.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, secreto empresarial, derechos patrimoniales de autor sobre software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique a las autoras que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 19 de septiembre del 2025.

Ximena Elizabeth
Orellana Jaramillo

Lissette Delia
Moreno Peña

Evaluadores

Patricio Javier Cáceres Costales PhD.

Profesor de Materia

Ana María Costa Viver

Tutor de proyecto

Resumen

El camarón ecuatoriano es reconocido a nivel internacional por sus estándares altos de calidad y atributos sensoriales únicos. Por lo tanto, el sector camaronero debe regirse por estándares internacionales al ser un pilar importante para la economía del país. El presente trabajo tiene como objetivo principal implementar los requisitos del programa de certificación de Buenas Prácticas de Acuicultura (BAP) en una empresa productora de balanceados para camarón con el fin de asegurar la elaboración de un producto de calidad, ambiental y socialmente responsable basado en los requerimientos del mercado.

Se estableció las siguientes etapas: autoevaluación, revisión documental e inspección de instalaciones, desarrollo e implementación de requisitos, planificación y ejecución de la auditoría interna; cierre de no conformidades y preparación para la auditoría externa.

En la autoevaluación, se obtuvo un 18% de incumplimiento de los requisitos de la norma; en consecuencia, se desarrolló un cronograma de actividades para dar cierre a estos hallazgos, se hizo una auditoría interna y se presentó los planes de cierre de las no conformidades obtenidas.

En conclusión, el proyecto de implementación alcanzó un 96% de cumplimiento de los requisitos de la norma y ayudó a identificar mejoras necesarias tanto a nivel documental como de las instalaciones para posteriormente, postular a la certificación.

Palabras Clave: BAP, Auditoría interna, Implementación de requisitos, Fábrica de balanceado para camarón

Abstract

Ecuadorian shrimp is internationally recognized for its high-quality standards and unique sensory attributes. Therefore, the shrimp sector must adhere to international standards as it is an important pillar of the country's economy. The main objective of this study is to implement the requirements of the Best Aquaculture Practices (BAP) certification program in a shrimp feed mill to ensure the production of a quality, environmentally and socially responsible product based on market requirements.

The following stages were established: self-assessment, document review and facility inspection, development and implementation of requirements, planning and execution of the internal audit, closure of non-conformities, and preparation for the external audit.

The self-assessment revealed an 18% non-compliance with the requirements of the standard. Consequently, a schedule of activities was developed to close these findings, an internal audit was conducted, and plans were presented to close the non-conformities obtained.

In conclusion, the implementation project achieved 96% compliance with the requirements of the standard and helped identify necessary improvements in both documentation and facilities to subsequently apply for certification.

Keywords: BAP, Internal audit, Implementation of requirements, shrimp feed mill

Índice general

Resumen	I
Abstract	II
Índice general	III
Abreviaturas	V
Índice de figuras	VI
Índice de tablas	VII
Capítulo 1	1
1. Introducción	1
1.1 Descripción del Problema	1
1.2 Justificación del Problema	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Marco teórico	4
1.4.1 Industria Camaronera en Ecuador	4
1.4.2 Certificaciones para las industrias de acuicultura	6
1.4.3 Situación actual de la empresa de balanceados	7
Capítulo 2	9
2. Metodología	9
2.1 Certificación de Buenas Prácticas de Acuicultura (BAP) para fábrica de piensos	9
2.2 Proceso de certificación	21
2.2.1 Autoevaluación	22
2.2.2 Revisión documental e inspección de instalaciones	22
2.2.3 Desarrollo e implementación de requisitos	23
2.2.4 Planificación de una auditoría interna.....	25

2.2.5	<i>Preparación para auditoría externa y cierre de no conformidades</i>	26
Capítulo 3		27
3.	Resultados y análisis.....	27
3.1	Autoevaluación.....	27
3.2	Revisión documental e inspección de instalaciones.....	32
3.3	Desarrollo e implementación de requisitos.....	43
3.3.1	<i>Balance de masa y Evaluación de proveedores</i>	45
3.4	Planificación y ejecución de la auditoría interna.....	48
3.5	Cierre de no conformidades y preparación para auditoría externa.....	51
Capítulo 4		55
4.	Conclusiones y recomendaciones.....	55
4.1	Conclusiones.....	55
4.2	Recomendaciones.....	56
Referencias		57

Abreviaturas

BAP Buenas Prácticas de Acuicultura (Best Aquaculture Practices)

GAP Buenas Prácticas Agrícolas (Good Agriculture Practices)

GSA Alianza Mundial de Alimentos de origen marino (Global SeaFood Alliance)

HACCP Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

NC No Conformidades

ONGs Organizaciones No Gubernamentales

RRHH Recursos Humanos

EPPs Equipos de Protección Personal

ASC Consejo de Administración de la Acuicultura (Aquaculture Stewardship Council)

BPM Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

GSSI Global Sustainable Seafood Initiative - Iniciativa Mundial de Productos del Mar Sostenibles

FIP Fisheries Improvement Project - Proyecto de Mejora de pesquerías

Índice de figuras

Figura 1: <i>Elegibilidad de ingredientes</i>	23
Figura 2: <i>Pilar 1: Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria</i>	27
Figura 3: <i>Pilar 2: Inocuidad Alimentaria - Control de Procesos, HACCP y BPM</i>	28
Figura 4: <i>Pilar 3: Relaciones con la comunidad, Seguridad y relaciones con los trabajadores</i>	29
Figura 5: <i>Pilar 4: Ambiente - Sostenibilidad de Insumos Clave</i>	29
Figura 6: <i>Pilar 5: Ambiente - Almacenamiento y eliminación de Suministros</i>	30
Figura 7: <i>Pilar 6: Ambiente - Gestión de Residuos y Uso de recursos</i>	31
Figura 8: <i>Pilar 7: Trazabilidad</i>	31
Figura 9: <i>Porcentaje total de incumplimiento de la norma</i>	32
Figura 10: <i>Porcentaje de cierre de solicitudes de intervención por mes</i>	42
Figura 11: <i>Porcentaje mensual de avance de implementación de los requisitos</i>	44
Figura 12: <i>Resultados auditoría interna</i>	51

Índice de tablas

Tabla 1: <i>Matriz de evaluación del pilar Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria ...</i>	10
Tabla 2: <i>Matriz de evaluación del pilar Inocuidad Alimentaria: Control de Procesos, HACCP y BPM</i>	11
Tabla 3: <i>Matriz de evaluación del pilar Comunidad</i>	14
Tabla 4: <i>Matriz de evaluación del pilar Ambiente: Sostenibilidad de insumos clave</i>	18
Tabla 5: <i>Matriz de evaluación del pilar Ambiente: Almacenamiento y Disposición de Suministros</i>	19
Tabla 6: <i>Matriz de evaluación del pilar Ambiente: Gestión de Residuos y Uso de recursos</i>	20
Tabla 7: <i>Matriz de evaluación del pilar Trazabilidad</i>	21
Tabla 8: <i>Escala de calificación de Evaluación de Proveedores</i>	25
Tabla 9: <i>Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria</i>	33
Tabla 10: <i>Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Inocuidad Alimentaria Control de Procesos, HACCP y BPM</i>	33
Tabla 11: <i>Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Comunidad</i>	35
Tabla 12: <i>Matriz de evaluación del pilar Ambiente: Sostenibilidad de insumos clave: harina de pescado, aceite de pescado, soja y aceite de palma</i>	38
Tabla 13: <i>Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Ambiente: Almacenamiento y Disposición de Suministros</i>	40
Tabla 14: <i>Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Ambiente: Gestión de Residuos y Uso de recursos</i>	40
Tabla 15: <i>Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Trazabilidad</i>	41
Tabla 16: <i>Número de solicitudes de intervención creadas por mes a partir de las inspecciones BPM</i>	42
Tabla 17: <i>Elegibilidad de los ingredientes</i>	45
Tabla 18: <i>Número de proveedores de materia prima y material de empaque clasificados según su calificación en la Evaluación de proveedores</i>	46
Tabla 19: <i>Valores del balance de masa</i>	48
Tabla 20: <i>Matriz de resultados de la auditoría interna</i>	49
Tabla 21: <i>Planes de acción para el cierre de las no conformidades de la auditoría interna</i>	52

Capítulo 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del Problema

En los últimos años, el sector de la acuicultura ha tenido un rápido crecimiento que ha implicado el avance de las industrias fabricantes de piensos e ingredientes para piensos debido a que tienen un papel relevante en la cadena de suministro de alimentos. No obstante, a principios de la década del 2000, algunas granjas de cría de camarón se vieron implicadas en algunos escándalos por temas de seguridad alimentaria, ambientales y sociales; esto se tradujo en denuncias realizadas por ONGs como la organización Greenpeace y comunidades que presentaron los daños causados a hábitats naturales como los manglares, la contaminación de los efluentes de los estanques, los residuos de antibióticos en los productos obtenidos, el uso de harinas de pescado y organismos modificados genéticamente y la falta de cumplimiento de requisitos de sostenibilidad para este tipo de industrias (Lee & Connelly, 2006).

En base a lo anterior mencionado, se crearon programas y certificaciones que ayudan a regular estos problemas y que tienen como objetivos ofrecer una garantía sobre el cumplimiento de las especificaciones en la producción, que dependiendo de los requisitos suelen contemplar la cadena de valor, aguas arriba hasta los piensos o aguas abajo hasta la transformación y la venta al por menor, también se enfocan en mejorar la promoción del producto y crear una segmentación del mercado (Mariojouls et al., 2019).

Por otro lado, una de las principales dificultades que se enfrentan las certificaciones de sustentabilidad de los alimentos de origen marino para poder evaluar si se ha obtenido un avance, es la poca información disponible sobre las aplicaciones de los requisitos de las certificaciones y su efectividad, puesto que solo existen datos de aproximadamente una década atrás (Tlusty & Tausig, 2015).

1.2 Justificación del Problema

Las certificaciones representan una alternativa para mejorar el desempeño medioambiental, social y económico de la producción. Varios de los programas se enfocan en la gestión ambiental y la salud de los animales relacionado al suministro de piensos, uso de antibióticos, la inocuidad, seguridad de los productos y prácticas o procesos socialmente responsables.

De la misma manera, existen tendencias emergentes en las preferencias de los consumidores que buscan que los productos adquiridos provengan de fabricantes que tienen implementado estándares en seguridad e inocuidad alimentaria, calidad y sostenibilidad; por lo que, estas empresas buscan proveedores que cumplan requisitos bajo los mismos pilares exigidos por sus clientes (Roan et al., 2021).

Así mismo, la obtención de una certificación se convierte en un valor agregado para los productores; principalmente, debido a que los estándares suelen tener requisitos más restrictivos que las regulaciones nacionales.

En respuesta a los problemas mencionados, la empresa a analizar elabora alimentos balanceados para camarón y actualmente, poseen controles mediante su sistema de gestión de calidad e inocuidad que se aplica en todas sus áreas; sin embargo, desea regularizar su impacto ambiental y social en su cadena de suministro.

De la misma manera, la fábrica tiene como objetivo diferenciarse en el mercado mediante la aplicación de los requisitos del estándar BAP; para de esta manera, brindarle al consumidor un producto que sigue lineamientos de responsabilidad social, ambiental e inocuidad alimentaria en cada etapa de su producción.

La implementación del estándar de BAP busca la mejora continua en la cadena de suministro de acuicultura para garantizar un producto saludable, ambiental y socialmente responsable.

El presente trabajo busca la implementación del estándar de Buenas Prácticas de Acuicultura (BAP) en una empresa productora de balanceados para camarón por las siguientes razones:

- Aumentar el nivel de confianza de los clientes ofreciendo un producto de calidad, ambiental y socialmente responsable.
- Realizar mejoras e implementaciones en los procesos y procedimientos en base a los requisitos del programa BAP en el sistema de gestión de calidad e inocuidad.
- Mejorar su posición en el mercado acuícola que por su crecimiento se ha convertido en un sector altamente competitivo.
- Lograr que el sistema de gestión integrado implementado en la empresa (Global GAP y HACCP) sea más robusto al cumplir también los requisitos de BAP.
- Obtener un mejor control de la cadena de suministro de la que se abastece la empresa y asegurarse que se comprometan a ser responsables con el medio ambiente y la sociedad.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Implementar los requisitos del programa de certificación de Buenas Prácticas de Acuicultura (BAP) en una empresa productora de balanceados de camarón para el aseguramiento de la elaboración de un producto de calidad, ambiental y socialmente responsable basado en los requerimientos del mercado con el fin de obtener la certificación.

1.3.2 Objetivos específicos

- Evaluar el estado actual de la empresa mediante una revisión de los requisitos del programa BAP y los documentos del sistema de gestión.

- Comprobar la correcta aplicación y ejecución de los requisitos del estándar BAP a través de auditorías para la obtención de la certificación.
- Determinar las acciones correctivas y correcciones en los procesos y procedimientos que se requieran de acuerdo con los resultados de la auditoría.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Industria Camaronera en Ecuador

En el 2012, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) indicó que la acuicultura representa de manera estimada 63.6 millones de toneladas métricas al abastecimiento de alimentos y proyectan que se requerirá duplicar en los siguientes 15 años para asegurar el suministro mundial de alimentos de origen marino (Tlusty & Tausig, 2015).

La industria camaronera en Ecuador tuvo sus inicios en la década los años 1960s incrementando desde entonces la diversidad del mercado internacional. Hoy en día se trata del producto de exportación no petrolero y no minero número uno con ventas exorbitantes de 6.992 millones de dólares (Forbes Ecuador, 2025). China lidera como cliente con participación del 41.50% de las ventas, siguiendo Europa con un 24.7% y E.E.U.U con un 22.3% que corresponde a los registros del mes de marzo del 2025 (Cámara Nacional de Acuacultura., 2025). Nuestro país posee ventaja de tiempos de tránsito más cortos en el comercio con E.E.U.U en relación con países como India y Vietnam que también son grandes clientes de dicho país. Existe preocupación por parte de los compradores estadounidenses debido al posible aumento de aranceles en el mes de julio del 2025 por lo que aprovechando la temporada alta de cosecha que son los primeros meses del año provocó un aumento en las exportaciones de camarón a E.E.U.U. en un 5.3% en el mes de febrero en relación con el mismo mes el año pasado (Cámara Nacional de Acuacultura., 2025). Teniendo en cuenta que el mercado

estadounidense representa un porcentaje significativo se toma en consideración las preferencias y exigencias del consumidor. Según estudios realizados por (Global SeaFood Alliance, 2021), los estadounidenses tienen como primera opción productos del mar con la intención de disminuir su consumo de carne, adicional casi la mitad de los millenials que son la generación más numerosa en términos de población en E.E.U.U. tienen una opinión más positiva de la tienda donde compran productos del mar si esta ofrece productos con la etiqueta BAP (Best Aquacultures Practices), más que cualquier otra generación.

Por otro lado, el mercado europeo ocupó el tercer puesto como comprador de productos del mar del mundo con respecto a volumen en el 2022, detrás de China e Indonesia al recibir alrededor de 11.6 millones de toneladas métricas de productos pesqueros y acuícolas (SeaFoodSource, 2023). Un mercado exigente al igual que el estadounidense con respecto a las últimas generaciones que tiene preferencias hacia la elección de productos que han sido producidos siguiendo una cultura de responsabilidad social y ambiental.

Las hectáreas de cultivos de camarón registradas en el tercer trimestre del 2024 son 227,208.89 según datos del (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca., 2024). Territorio que en su mayoría corresponde a áreas marinas y fluviales lo que involucra la degradación de ecosistemas importantes como los manglares. Los manglares ofrecen recursos ecosistémicos de alto impacto para las comunidades aledañas como fuente de alimento, protección costera, turismo, materia prima como leña, regulación climática entre otros (Russi et al., 2013).

Hoy en día es de conocimiento global que presenciamos un cambio climático debido a décadas de actividades antropogénicas sin control o regulación en el uso de recursos naturales por lo que las nuevas generaciones con acceso a información y tecnología adquieren una cultura de consumir productos que hayan sido producidos tomando en cuenta el impacto social y ambiental.

La industria de balanceados ha ido incrementando su producción a la par con la acuícola por lo que la implementación de rigurosos estándares y certificaciones ha sido la clave para captar mayor mercado internacional. En Ecuador la industria de alimento balanceado para la nutrición animal ha crecido significativamente en los últimos años convirtiéndose en el principal contribuyente para la producción de proteína animal que genera 300,000 empleos (Asociación de Productores de Alimentos Balanceados del Ecuador, 2024). Aprobal (Asociación de Productos de Alimentos Balanceados del Ecuador, 2024) registró una producción de 5.5 millones de toneladas de alimento balanceado, donde el 41% fue destinado para el sector camaronero, 54% al de aves y cerdos, 3% para ganado y el 2% para mascotas.

1.4.2 Certificaciones para las industrias de acuicultura

Los sistemas de certificación de la acuicultura tuvieron como motivo inicial responder a las preocupaciones de los impactos negativos de la industria sobre el medio ambiente y las comunidades (Steering Committee of the State-of-Knowledge Assessment of Standards and Certification, 2012).

Los estándares BAP (Best Aquacultures Practices) abarcan toda la cadena de suministro de acuicultura desde los laboratorios de reproducción hasta las plantas de procesamiento para asegurar la liberación de un producto saludable, ambiental y socialmente responsable para un mercado más exigente al ser más consciente de lo que consume. Existen seis conjuntos de normas BAP que abarcan: 1) Granjas de peces y crustáceos; 2) Granjas de moluscos; 3) Granjas de salmón; 4) Criaderos y viveros de peces, crustáceos y moluscos; 5) Fábricas de piensos; y 6) Plantas de procesamiento y reenvasado de mariscos (Best Aquaculture Practices., 2023). El estándar de alimentación acuícola aplica para fábricas de piensos que procesan y fabrican alimento para el cultivo de peces, crustáceos y otros animales acuáticos y terrestres.

La Alianza Global de Productos del Mar (Global SeaFood Alliance) es una asociación comercial internacional sin fines de lucro que fue fundada en 1977 con el fin de promover

prácticas responsables en la producción de productos del mar mediante la educación, la promoción y las garantías de terceros (third-party assurances) (Global Seafood Alliance, 2022). Gracias al desarrollo de sus programas de certificación de Mejores Prácticas de Acuicultura y Mejores Prácticas en Productos del Mar, la GSA se ha convertido en la organización líder en el establecimiento de normas para la producción de productos del mar a nivel mundial. La labor de la organización abarca todo el espectro de responsabilidad, desde la responsabilidad ambiental y social hasta la inocuidad alimentaria.

La industria de balanceado para camarón trabaja con varios ingredientes de alto impacto ambiental como el aceite de palma, soya, harina de pescado, trigo, maíz, entre otros como materia prima principal. La calidad del balanceado depende de la calidad de la materia prima, así como la presentación y facilidad con la cual el camarón puede absorber los nutrientes (FAO, 2018).

Adicional a BAP, la certificación llamada Global G.A.P es un programa de buenas prácticas agrícolas, que es de interés para las industrias de balanceado que se encuentran en búsqueda de brindar una mayor calidad a las materias primas de sus productos. Este programa de garantía de calidad agrícola presenta lineamientos para una variedad de productos agrícolas, incluyendo frutas y verduras, flores y ornamentos, productos lácteos, cerdos, aves y acuicultura (FoodPLUS GmbH, 2025). Esta certificación enfatiza y abarca varios puntos importantes como la inocuidad alimentaria, trazabilidad de los productos, cuidado del medio ambiente, medidas para la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores, así como también el bienestar animal (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., 2023).

1.4.3 Situación actual de la empresa de balanceados

La fábrica de piensos para camarón en la cual se desea implementar la certificación BAP, está situada en Guayaquil, Ecuador y se encuentra en el mercado desde 1991; sin embargo, desde el año 2019 se unió a una de las más grandes procesadoras agrícolas y

proveedoras de nutrición alimenticia del mundo. Este hecho significó un cambio estructural y visionario. La misión con la nueva alianza es producir eficientemente formulación nutricional de alto rendimiento para camarón de manera innovadora implementando mejoras basadas en investigación de campo aprovechando las mejores oportunidades en materia prima y procesos; adicional, tiene como compromiso construir cadenas de suministro agrícolas y acuícolas, rastreables y transparentes que protejan los bosques, la biodiversidad y las comunidades del país.

En la actualidad, cuenta con seis productos para consumo registrados en el (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca., 2025). Disponen de variedad de alimento de acuerdo con la etapa de crecimiento del camarón, desde el estado larval hasta su cosecha. Las presentaciones del alimento pueden ser pellet y extruido dependiendo de las condiciones ambientales y etapa de crecimiento del camarón.

Entre los valores corporativos está la responsabilidad social y ambiental la cual consiste en generar una convivencia con la comunidad vecinal y el entorno laboral que fomente una cultura de responsabilidad social y respeto por el medio ambiente. Asimismo, la visión de la empresa es proveer alimento para camarón que cumpla con los más altos estándares de calidad y a su vez sea de mayor rendimiento económico para sus clientes.

La empresa cuenta con certificaciones como Global G.A.P., BPM y HACCP, las cuales le otorgan un valor agregado de calidad al producto; no obstante, surge la necesidad de implementar estándares que garanticen la responsabilidad con el medio ambiente y el bienestar social de las comunidades implicadas en la producción del balanceado para camarón.

Capítulo 2

2. METODOLOGÍA

2.1 Certificación de Buenas Prácticas de Acuicultura (BAP) para fábrica de piensos

Los lineamientos y estándares de Buenas Prácticas de Acuicultura para fábrica de piensos se aplican a empresas que procesan y fabrican alimento para el cultivo de peces, crustáceos y otros animales acuáticos y terrestres. Estos estándares tienen como propósito garantizar alimentos saludables mediante su producción enfocada en responsabilidad social y ambiental de la mano con base científica y mejora continua. Estos lineamientos fueron creados para que las fábricas solicitantes realicen autoevaluaciones sobre el impacto ambiental y social de sus procesos, así como también implementar controles de inocuidad alimentaria en sus instalaciones. Esta certificación es otorgada a las fábricas luego de la verificación de sus instalaciones por parte de organismos de certificación externos aprobados por BAP.

El estándar BAP está conformado por 7 principios:

1. Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria

El cumplimiento de normativas locales es la primera exigencia de las normas BAP. Se establecen requisitos para la documentación y procedimientos en los planes de gestión de instalaciones independientemente de si son exigidos por normativas locales. Por lo tanto, hay un rendimiento unánime y coherente entre las instalaciones de diferentes regiones productoras que fomenta la mejora continua en la industria acuícola.

Se estableció una matriz para el registro de la documentación relacionada a cada punto de la norma con sus respectivos responsables como parte del proceso de análisis de cada pilar. En las matrices hay puntos clasificados como “NO APLICA”, puesto que no se alinean a las actividades de la empresa o son requisitos legales que no son pertinentes para el tipo de industria.

A continuación, la matriz diseñada para la evaluación de los puntos de la norma con respecto al pilar de Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria:

Tabla 1:

Matriz de evaluación del pilar Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria

Número del Pilar	Planta Proceso o Área	Puntos de la norma	Responsable	Evidencia	Cumple o no cumple
1	Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria	0, 1.3	Gerente de Planta		
1	Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria	1.1, 1.3	Jefe de Seguridad y Ambiente		
1	Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria	1.2	Jefe Administrativa		
1	Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria	1.4	Gerente Aseguramiento de Calidad		
1	Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria	1.4	Jefe de Seguridad y Ambiente		

Nota: Elaboración propia

2. Inocuidad Alimentaria: Controles de Procesos HACCP y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

El pilar de inocuidad alimentaria se enfoca en la importancia de un constante control y mejora continua de los programas de bioseguridad con el fin de potenciar la seguridad y confianza del consumidor y de esta manera facilitar el comercio doméstico y global. La documentación para este pilar consiste en el desarrollo e implementación de sistemas de gestión de inocuidad alimentaria y su mejora continua.

A continuación, la matriz diseñada para la evaluación de los puntos de la norma con respecto al pilar de Inocuidad Alimentaria: Control de Procesos HACCP y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):

Tabla 2:

Matriz de evaluación del pilar Inocuidad Alimentaria: Control de Procesos, HACCP y BPM

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Evidencia	Cumple o No cumple
2	Sistema HACCP / Sistema de Seguridad de Alimentos	2.01,2.02, 2.03,2.04, 2.05,2.06, 2.07,2.08, 2.09, 2.10	Gerente Aseguramiento de Calidad		
2	Sistema HACCP / Sistema de Seguridad de Alimentos	2.02	Gerente Aseguramiento de Calidad Talento Humano		
2	Sistema HACCP / Sistema de Seguridad de Alimentos	2.08	Todas las áreas		

2	Control de Proceso	2.11, 2.13, 2.14,2.15, 2.16,2.17, 2.18,2.19, 2.20,2.21	Gerente Aseguramiento de Calidad
2	Control de Proceso	2.12	Jefe RRHH
2	Entrenamiento	2.22,2.23, 2.24,2.25	Jefe RRHH
2	Ingredientes	2.26,2.27, 2.28,2.29, 2.30, 2.31, 2.32,2.33, 2.34, 2.36	Gerente Aseguramiento de Calidad
2	Ingredientes	2.35, 2.37, 2.38	Jefe de Compras
2	Ingredientes	2.36	Gerente Planta Producción
2	Ingredientes	2.39	Jefe de Ventas
2	Ingredientes	2.40	Jefe de Bodega
2	Producción de Piensos	2.41	Jefe RRHH
2	Producción de piensos	2.45, 2.46	Gerente Aseguramiento de Calidad Jefe de Mantenimiento
2	Producción de piensos	2.43, 2.44, 2.47, 2.48, 2.49	Gerente Planta Producción
2	Producción de piensos	2.42	Gerente Aseguramiento de Calidad

2	Almacenamiento y Despacho	2.50, 2.54, 2.59, 2.60, 2.61	Jefe de Bodega
2	Almacenamiento y Despacho	2.51, 2.55	Gerente Aseguramiento de Calidad
2	Almacenamiento y Despacho	2.52	Gerente de Planta Producción
2	Almacenamiento y Despacho	2.53, 2.62	Empresa de control de plagas Gerente Aseguramiento de Calidad
2	Almacenamiento y Despacho	2.56, 2.57, 2.58	Empresa de control de plagas
2	Etiquetado	2.64, 2.67, 2.68, 2.69	Gerente Aseguramiento de Calidad
2	Etiquetado	2.63	Producción
2	Etiquetado	2.65	NO APLICA
2	Etiquetado	2.66	Jefe de Bodega
2	Recalls y Control de Calidad	2.70, 2.71, 2.72, 2.73, 2.74, 2.75, 2.76, 2.77, 2.78	Gerente Aseguramiento de Calidad

Nota: Elaboración propia

En el pilar de Inocuidad Alimentaria específicamente el punto 2.65 hace referencia al uso de antimicrobianos para alimento medicado por lo que se clasificó como no aplicable debido a que la empresa no utiliza medicamentos en ninguna de sus líneas de productos.

3. Comunidad

El pilar de comunidad tiene su enfoque en una buena relación con las comunidades cercanas a las instalaciones, así como también el cumplimiento de las leyes del trabajador nacionales e internacionales para garantizar la seguridad y una compensación adecuada de los empleados. Adicional, la norma establece que la empresa debe promover mejoras en su cadena de suministro al seleccionar activamente proveedores de materia prima con políticas claras en materia de estándares sociales y laborales.

A continuación, la matriz diseñada para la evaluación de los puntos de la norma con respecto al pilar de Comunidad:

Tabla 3:

Matriz de evaluación del pilar Comunidad

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Evidencia	Cumple o No cumple
3	Participación de la comunidad	3.01	Jefe de RRHH		
3	Salarios y Beneficios	3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 3.09	Jefe de RRHH		
3	Horarios Laborables	3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14	Jefe de RRHH		
3	Trabajos forzados, en régimen de	3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19	Jefe de RRHH		

	servidumbre, en régimen de servidumbre por deudas, objeto de trata y penitenciarios		
3	Trabajo infantil y trabajadores jóvenes	3.20, 3.23	Jefe de RRHH
3	Trabajo infantil y trabajadores jóvenes	3.21	RRHH
3	Trabajo infantil y trabajadores jóvenes	3.22	Jefe de RRHH Jefe de Seguridad y Ambiente
3	Contratación y condiciones de empleo	3.24, 3.25, 3.26, 3.27, 3.28	Jefe de RRHH
3	Discriminación, disciplina, abuso y acoso	3.29, 3.30, 3.31, 3.32, 3.33, 3.34	Jefe de RRHH
3	Libertad de asociación y negociación colectiva	3.35	Jefe de RRHH
3	Libertad de asociación y negociación colectiva	3.36, 3.38	Jefe de RRHH Jefe de Seguridad y Ambiente
3	Libertad de asociación y	3.37	NO APLICA

	negociación colectiva		
3	Instalaciones y viviendas para empleados	3.39, 3.41, 3.42, 3.43, 3.44	Gerente Aseguramiento de Calidad Servicio Médico
3	Instalaciones y viviendas para empleados	3.40	NO APLICA
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.45	Jefe de RRHH
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.46, 3.48, 3.49, 3.50, 3.52, 3.53, 3.54, 3.55, 3.56	Jefe de Seguridad y Ambiente
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.47	Gerente de Aseguramiento Calidad
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.51	Mantenimiento Jefe de Seguridad y Ambiente
3	Uniformes y EPPs	3.57	Jefe de Seguridad y Ambiente
3	Atención Médica	3.58, 3.59, 3.60	Servicio Médico
3	Formación de los trabajadores	3.61, 3.62	Jefe de RRHH

Nota: Elaboración propia

El pilar comunidad cuenta con el punto 3.37 que indica que los representantes de los trabajadores deben tener acceso al lugar de trabajo para realizar las funciones representativas y se lo calificó como “no aplica”, debido a que los comités están conformados por trabajadores que son parte de la empresa, por lo tanto, tienen acceso a las instalaciones. El punto 3.40 hace referencia a las condiciones de una vivienda proporcionada por la instalación, razón por la cual fue clasificado como no aplicable a auditar, por la razón de que la empresa no proporciona vivienda para los trabajadores.

4. Ambiente: Sostenibilidad de insumos clave: harina de pescado, aceite de pescado, soja y aceite de palma

Los ingredientes principales en la fabricación de balanceado en la acuicultura contienen harina de pescado y aceites de pescado soja y de palma como fuentes de proteínas y lípidos. Esta materia prima como todos los recursos pueden llegar a ser sobreexplotados si no se gestionan de forma responsable debido a que la industria consume la mayor parte de la harina y el aceite de pescado del mundo. Por lo tanto, la norma exige la implementación de un plan para evitar fuentes insostenibles y fomenta la transición a fuentes certificadas de materia prima a medida que estén disponibles.

A continuación, la matriz diseñada para la evaluación de los puntos de la norma con respecto al pilar de Ambiente la sección de Sostenibilidad de insumos clave: harina de pescado, aceite de pescado, soja y aceite de palma:

Tabla 4:*Matriz de evaluación del pilar Ambiente: Sostenibilidad de insumos clave*

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Evidencia	Cumple o No cumple
4	Sustentabilidad de ingredientes: Harina de Pescado, Aceite de Pescado, Aceite de Soya y Palma	4.01, 4.02, 4.06, 4.07	Jefe de Compras		
4	Sustentabilidad de ingredientes: Harina de Pescado, Aceite de Pescado, Aceite de Soya y Palma	4.03, 4.05,	Gerente Aseguramiento de Calidad		
4	Sustentabilidad de ingredientes: Harina de Pescado, Aceite de Pescado, Aceite de Soya y Palma	4.04, 4.09	Jefe de Compras Gerente Aseguramiento de Calidad		
4	Sustentabilidad de ingredientes: Harina de Pescado, Aceite de Pescado, Aceite de Soya y Palma	4.08	NO APLICA		

Nota: Elaboración propia

El punto 4.08 de la norma exige que el aceite de palma debe contar con la certificación RSPO (Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible) razón por la cual fue clasificado como no aplicable porque no es una materia prima utilizada como parte de la formulación de ninguna línea de productos que fabrica la empresa.

5. Ambiente: Almacenamiento y Disposición de Suministros.

Esta sección que compone al pilar de ambiente está enfocada en el manejo, almacenamiento y disposición de compuestos químicos potencialmente tóxicos o peligrosos que pueden dañar los productos, afectar la salud de los empleados o afectar al medio ambiente. Como parte de los productos químicos se tienen los combustibles, lubricantes, insecticidas, rodenticidas, fumigantes, ácidos orgánicos, entre otros. Estos productos deben etiquetarse y almacenarse de manera que se eviten accidentes como incendios, explosiones o derrames, así mismo deben ser desechados de manera responsable aquellos no deseados o caducados. Generalmente, las fábricas de piensos no almacenan grandes cantidades de materiales peligrosos. Sin embargo, la norma exige el desarrollo de protocolos para la gestión de derrames o fugas de estos compuestos químicos donde los suministros para atender la emergencia estén fácilmente disponibles y que los trabajadores estén debidamente capacitados para manipular y gestionar los residuos contenidos.

A continuación, la matriz diseñada para la evaluación de los puntos de la norma con respecto al pilar de Ambiente la sección de Almacenamiento y Disposición de Suministros:

Tabla 5:

Matriz de evaluación del pilar Ambiente: Almacenamiento y Disposición de Suministros

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Evidencia	Cumple o No cumple
5	Almacenamiento y Disposición de Suministros	5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.05	Jefe de Seguridad y Ambiente		

Nota: Elaboración propia

6. Ambiente: Gestión de Residuos y Uso de recursos.

Esta sección de ambiente exige a las fábricas de piensos llevar un control y registro sobre el consumo y gestión de residuos y recursos con el fin de aumentar la eficiencia y los

impactos a lo largo del tiempo. Por lo tanto, la norma fomenta a las empresas que mejoren su sostenibilidad económica y ambiental adoptando nuevas tecnologías o mejorando sus controles actuales para lograr ahorros significativos en el consumo de recursos y materias primas.

A continuación, la matriz diseñada para la evaluación de los puntos de la norma con respecto al pilar de Ambiente la sección de Gestión de Residuos y Uso de recursos:

Tabla 6:

Matriz de evaluación del pilar Ambiente: Gestión de Residuos y Uso de recursos

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Evidencia	Cumple o No cumple
6	Gestión de Residuos y Uso de recursos	6.01	Jefe de Bodega Jefe de Seguridad y Ambiente		
6	Gestión de Residuos y Uso de recursos	6.02	Gerente de Planta Producción		
6	Gestión de Residuos y Uso de recursos	6.03, 6.04	Gerente Aseguramiento de Calidad		
6	Gestión de Residuos y Uso de recursos	6.05, 6.06	Jefe de Seguridad y Ambiente		

Nota: Elaboración propia

7. Trazabilidad

La norma tiene como pilar crucial la trazabilidad donde exige a las empresas disponer de sistemas de trazabilidad que permitan el seguimiento preciso de los ingredientes utilizados en los piensos y de todos los productos terminados. Se deberán mantener registros completos de producción de los lotes, piensos y envases finales, así como registros del destino del pienso.

A continuación, la matriz diseñada para la evaluación de los puntos de la norma con respecto al pilar de Trazabilidad:

Tabla 7:

Matriz de evaluación del pilar Trazabilidad

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Evidencia	Cumple o No cumple
7	Requisito de Mantenimiento de Registros	7.01, 7.02, 7.03, 7.05, 7.06, 7.07, 7.09, 7.10	Gerente Aseguramiento de Calidad		
7	Requisito de Mantenimiento de Registros	7.04	NO APLICA		
7	Requisito de Mantenimiento de Registros	7.08	Jefe de Bodega		

Nota: Elaboración propia

El punto 7.04 indica los lineamientos de trazabilidad para los productos medicados, por lo que fue clasificado como no aplicable, debido a que la empresa no produce alimento medicado.

2.2 Proceso de certificación

La certificación BAP es una división de la GSA la cual tiene sede en Portsmouth, Nuevo Hampshire, E.E.U.U. El estándar BAP sugiere que se inicie con una autoevaluación, proceso en el cual se identifican las deficiencias y se realizan acciones correctivas de las mismas para posteriormente, solicitar una auditoría por parte de un organismo autorizado externo. La certificación es otorgada por un organismo de certificación independiente aprobado una vez

realizada la auditoría y es otorgada a la empresa siempre y cuando demuestre el cumplimiento de la norma mediante una evaluación in situ realizada por un organismo autorizado por la GSA.

El proyecto de la implementación del estándar BAP se definió en las siguientes etapas:

- a. Autoevaluación
- b. Revisión documental e inspección de instalaciones.
- c. Desarrollo e implementación de requisitos
- d. Planificación y ejecución de la auditoría interna.
- e. Cierre de no conformidades y preparación para auditoría externa.

2.2.1 Autoevaluación

El primer paso fue la revisión del estándar BAP para realizar una autoevaluación ejecutada por el departamento de Calidad – Sistema de gestión que se hizo mediante la elaboración de una Matriz de los requisitos de la norma con el fin de identificar qué documentación sustenta el cumplimiento del requisito o en su defecto, si hay una ausencia de un mecanismo o información para su justificación. Al mismo tiempo, se asignó las áreas responsables.

2.2.2 Revisión documental e inspección de instalaciones

En base a la matriz de requisitos generada se realizó una revisión documental del Sistema de gestión integrado que tiene la empresa actualmente, basado en Global Gap para pensar con el objetivo de definir si la documentación cumplía, debía modificarse o en su defecto, crearse.

De la misma forma, se utilizó el formato de auditoría BPM de la empresa para hacer una inspección de las instalaciones y en el caso que se requirió, se hizo solicitudes de intervención dirigidas a los departamentos correspondientes para que se ejecuten acciones correctivas.

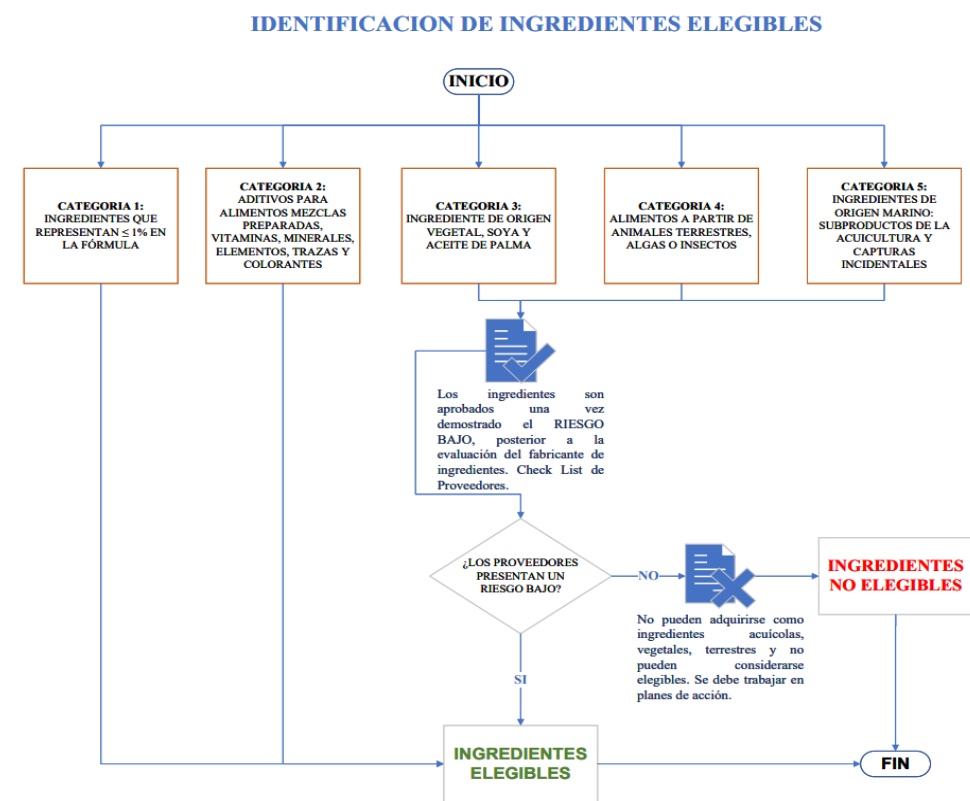
2.2.3 Desarrollo e implementación de requisitos

Posterior a la revisión y definir si se requería elaborar nuevos documentos, actualizar o adaptar la información existente, se determinó las tareas a cumplir que se trasladaron a un cronograma que fue compartido a los responsables de los departamentos. El seguimiento del cierre de las actividades fue supervisado mediante reuniones semanales para aclarar dudas y hacer la verificación del avance. El indicador o medida del porcentaje del cierre de las actividades de implementación se calculó de manera mensual desde enero del presente año.

El balance de masa solicitado en el pilar de Ambiente como un requisito de sustentabilidad de los ingredientes (clausulas 4.05, 4.07 y 4.09) se elaboró siguiendo las indicaciones para hacer el balance de masa que detalla el estándar ASC concerniente a la elegibilidad de los ingredientes evidenciada en la Figura 1.

Figura 1:

Elegibilidad de ingredientes



Nota: Elaboración propia con base en “Estándar de alimentos de ASC” (2023)

El siguiente paso fue determinar el porcentaje de participación de las materias primas adquiridas para el total del producto terminado elaborado en el año analizado y según la imagen previa, se definió la elegibilidad de los ingredientes; en el caso de las categorías 3, 4 y 5 se requirió hacer una comprobación que las materias primas compradas cumplen los requisitos del estándar mediante la Evaluación de proveedores. Este documento se creó tomando como guía los requisitos del estándar BAP, norma Global Gap y BPM, siendo este conformado por 11 formularios que fueron elaborados en la plataforma Sofidya:

1. Talento Humano (RRHH)
2. Instalaciones
3. Compras
4. Almacén de Materia Prima
5. Fabricación
6. Mantenimiento
7. Sistema de gestión de calidad
8. Almacén de Producto Terminado
9. Inocuidad
10. Seguridad y ambiente
11. Control de plagas

El objetivo de la Evaluación de Proveedores fue hacer una categorización de los proveedores por su riesgo de acuerdo con una escala. La escala utilizada para la puntuación de los proveedores fue:

Tabla 8:*Escala de calificación de Evaluación de Proveedores*

Porcentaje total alcanzado	Calificación	Riesgo
Mayor a 96% a 100%	Confiable	Bajo
Mayor a 86% y menor a 95%	Aceptable	Bajo
Mayor a 71% y menor a 85%	A desarrollar	Medio
Mayor a 70%	No satisfactorio	Alto

Nota: Elaboración propia

Posterior a la determinación de la elegibilidad de los ingredientes, se consideró a la cantidad elaborada de producto, teniendo en cuenta la pérdida o ganancia de peso durante el proceso y las ventas del año seleccionado para los cálculos de balance de masa.

2.2.4 Planificación de una auditoría interna

En base al porcentaje de cumplimiento de la matriz de requisitos se procedió a agendar una auditoría interna con una empresa de servicios que tiene personal con experiencia en el estándar BAP. La empresa elaboró un plan de auditoría estableciendo objetivos alcanzables alineados al cumplimiento de la certificación BAP. Las personas encargadas del establecimiento del programa de auditoría tienen la responsabilidad de establecer los objetivos de la auditoría los cuales deben estar alineados a los requisitos, política y objetivos del sistema de gestión que se desea evaluar; asimismo, deben determinar y evaluar las oportunidades y riesgos de este. Los riesgos pueden darse con respecto a la planificación, los recursos, control de la información documentada o seguimiento ineficaz de los resultados de la auditoría en cuanto a la disponibilidad de evidencia a muestrear con el propósito de definir si la fábrica se encuentra lista para una auditoría externa del organismo certificador. De la misma manera, se identificó las oportunidades que faciliten la implementación de los requisitos y fomenten su mejora continua.

2.2.5 Preparación para auditoría externa y cierre de no conformidades

Los riesgos y oportunidades se evidenciaron en las no conformidades levantadas por el equipo auditor en su informe; por lo que, se procedió a la elaboración de un plan de acción con acciones correctivas, fechas de cierre de las actividades y responsables que fue compartido con la empresa de servicios para su revisión y aprobación. Posteriormente, se envió evidencias de soporte del cierre de las NC.

Capítulo 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

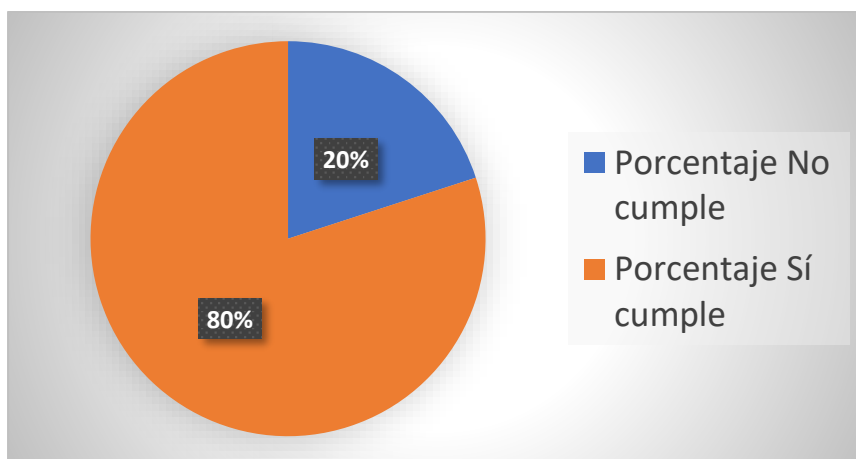
3.1 Autoevaluación

Los resultados obtenidos de la autoevaluación se registraron en un formato elaborado para la recopilación de datos sobre el cumplimiento de cada uno de los requisitos de la norma. En consecuencia, se elaboraron gráficos de resumen que evidencian el porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de las cláusulas por principios. Es importante indicar que aquellos puntos que fueron clasificados como no aplicables fueron percibidos como cumplimiento con la norma.

La Figura 2 muestra el porcentaje de no conformidad del 20%, el cual pertenece a los puntos 1.01 y 1.03 del pilar 1.

Figura 2:

Pilar 1: Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria



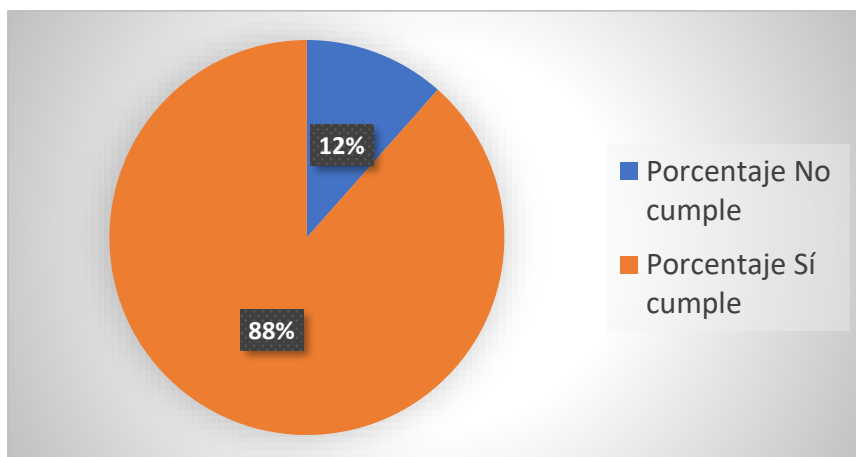
Nota: Elaboración propia

Conforme a la revisión del segundo pilar se evidenció incumplimiento en 9 puntos teniendo como resultado un 12% de incumplimiento (Figura 3). Los puntos que no cumplen

con los requisitos son los 2.02, 2.12, 2.17, 2.22, 2.24, 2.29, 2.31, 2.35 y el 2.66 que se relacionan a las áreas de Calidad, Compras, Producción y Talento Humano.

Figura 3:

Pilar 2: Inocuidad Alimentaria - Control de Procesos, HACCP y BPM

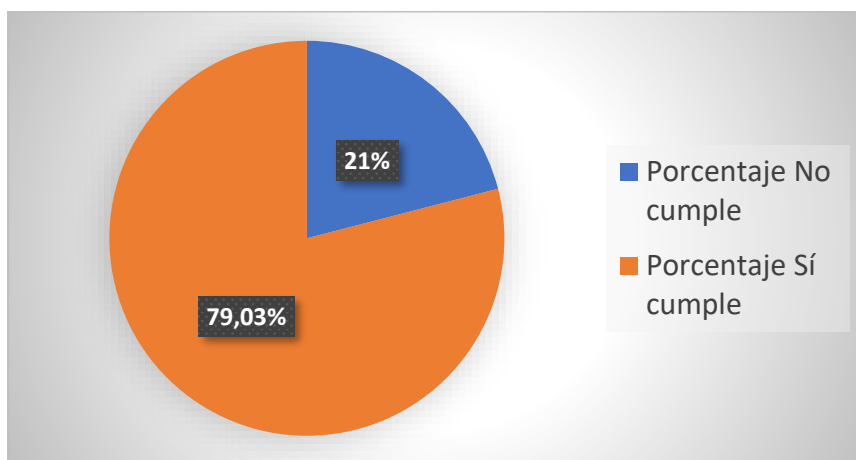


Nota: Elaboración propia

Los puntos de incumplimiento del tercer pilar representan un 21% (Figura 4), los cuales son el 3.1, 3.5, 3.36, 3.38, 3.39, 3.41, 3.42, 3.45, 3.46, 3.48, 3.49, 3.51 y el 3.52. La mayoría pertenece al área de Seguridad industrial y Salud ocupacional, relacionado a la actualización de información e inclusión de las medidas actuales de la norma. Por otro lado, se registró que Talento humano también requería ejecutar modificaciones en temas documentales.

Figura 4:

Pilar 3: Relaciones con la comunidad, Seguridad y relaciones con los trabajadores

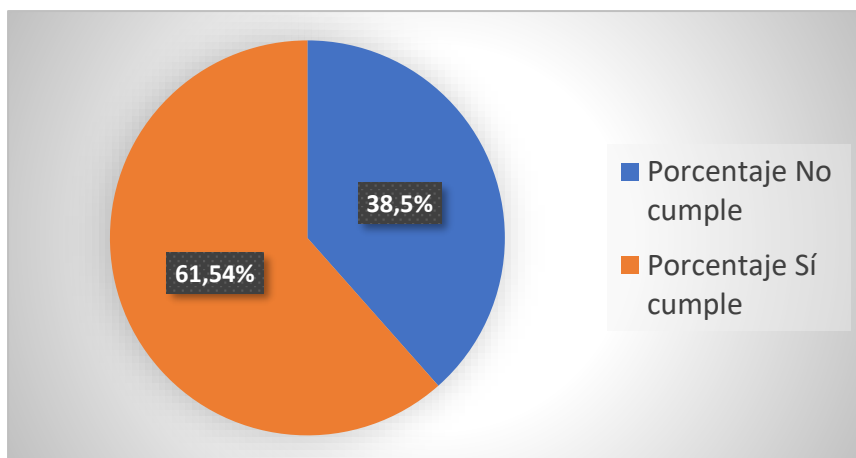


Nota: Elaboración propia

Debido a que el pilar de ambiente presentó puntos rigurosos en cuanto a la materia prima, específicamente dirigido a la harina de pescado y aceite de pescado, soya y palma; el incumplimiento se evidenció con respecto a los proveedores con un 38.5% (Figura 5) que representa a los puntos 4.5, 4.5.1, 4.5.2, 4.7 y 4.9 siendo el porcentaje más alto, que se derivó de la evaluación de proveedores pendiente y la recopilación de su documentación.

Figura 5:

Pilar 4: Ambiente - Sostenibilidad de Insumos Clave

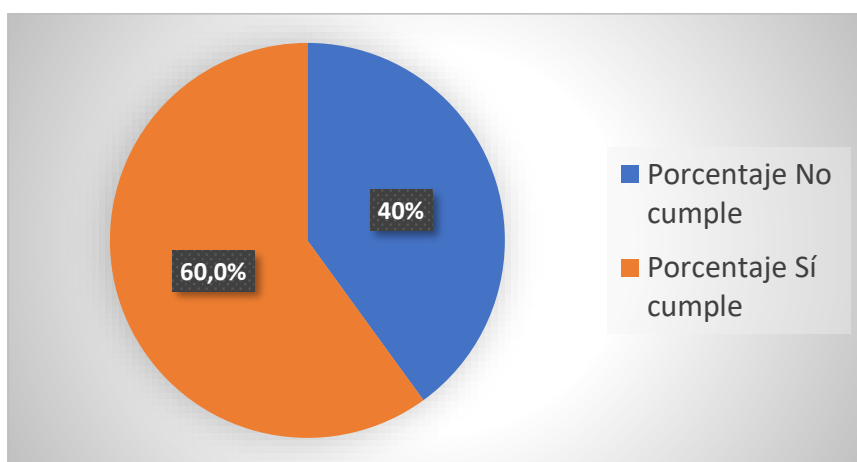


Nota: Elaboración propia

En referencia al pilar de almacenamiento y disposición de suministros se registró un incumplimiento del 40% (Figura 6). Los puntos que presentan inconformidad son los 5.3 y el 5.4. El 5.3 hace referencia a la señalética que deben tener las áreas de almacenamiento de combustible, lubricantes y productos químicos. La 5.4 sobre las precauciones y protocolos de acción ante posibles accidentes como explosiones, derrames o incendios en estas áreas.

Figura 6:

Pilar 5: Ambiente - Almacenamiento y eliminación de Suministros

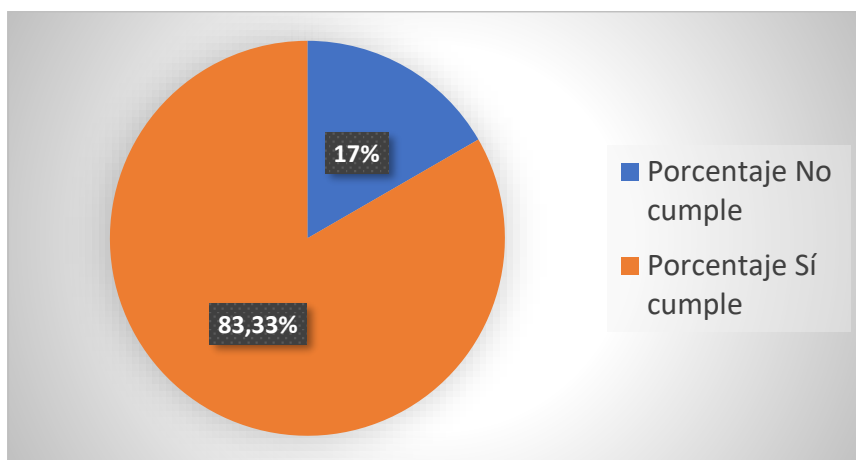


Nota: Elaboración propia

El pilar ambiente referente a la gestión de residuos y uso de recursos obtuvo el 17% (Figura 7) de incumplimiento. El punto correspondiente al porcentaje de incumplimiento es el 6.1, el cual está relacionado al manejo de productos caducados, no deseados y no entregados.

Figura 7:

Pilar 6: Ambiente - Gestión de Residuos y Uso de recursos

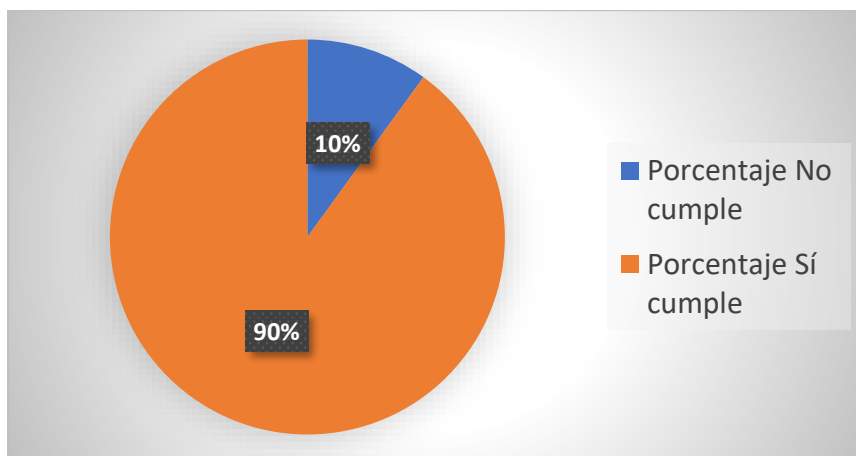


Nota: Elaboración propia

El pilar de trazabilidad cuenta con 10 puntos y se incumplió uno (7.10) representando el 10%, el cual se trata del uso del logo BAP como se muestra en la Figura 8.

Figura 8:

Pilar 7: Trazabilidad

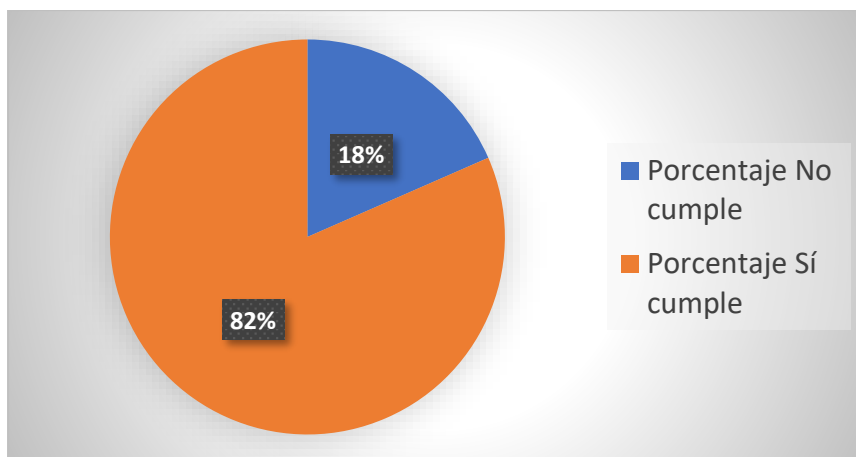


Nota: Elaboración propia

Con el fin de tener una visión más general sobre los resultados de la autoevaluación se calculó el porcentaje global de incumplimiento de toda la norma teniendo como resultado un 18% de incumplimiento.

Figura 9:

Porcentaje total de incumplimiento de la norma



Nota: Elaboración propia

3.2 Revisión documental e inspección de instalaciones

El resultado de la revisión documental se detalló en la tabla 9 y las observaciones que sustentan la inconformidad de los puntos correspondientes al primer principio. El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado sanitario estaba caducado, por lo que incumple el punto 1.01 de la norma que exige que la instalación debe contar con documentos vigentes y válidos que acrediten el uso legal de la tierra y del agua.

El incumplimiento del punto 1.03 se evidenció en la falta de documentación vigente sobre el permiso de funcionamiento que es emitido anualmente por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, ya que la norma indica que se debe contar con documentos vigentes y válidos que acrediten el cumplimiento de la normativa aplicable para su operación.

Tabla 9:

Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria

Número del Pilar	Planta Proceso o Área	Puntos de la norma	Responsable	Observaciones
1	Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria	1.01	Jefe de Seguridad y Ambiente	El documento Factibilidad de agua potable y alcantarillado sanitario tiene vigencia del 30 noviembre 2024, está caducado.
1	Derechos de Propiedad y Conformidad Regulatoria	1.03	Jefe de Seguridad y Ambiente	Pendiente recibir la fecha de revisión para obtener el Permiso del cuerpo de los bomberos.

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 10, se indicó los incumplimientos relacionados a la actualización de documentación del pilar 2, donde se encontró que las no conformidades están dirigidas fundamentalmente a los departamentos de RRHH, Compras y Calidad. La sección de ingredientes del pilar presentó incumplimiento en los puntos referentes a la descripción de procesos y métodos de compras, así como también el control del producto terminado por parte de Producción.

Tabla 10:

Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Inocuidad Alimentaria Control de Procesos, HACCP y BPM

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Observaciones
2	HACCP	2.02	Jefe de RRHH	Actualizar los descriptivos de funciones.

2	Control de Proceso	2.12	Jefe de RRHH	Incluir los nuevos ingresos en el Organigrama.
2	Control de Proceso	2.17	Gerente de Aseguramiento de Calidad	Actualizar las especificaciones de producto terminado incluyendo los nuevos artes del producto.
2	Entrenamiento	2.22	Jefe de RRHH	Pendiente llenar los registros de inducción de los últimos ingresos.
2	Entrenamiento	2.24	Jefe de RRHH	Colocar la evaluación de objetivos de la página de la empresa en las carpetas de los administrativos y los trabajadores. Solicitar las Evaluaciones de los operativos y los trabajadores que no tienen correo mediante el formato de Evaluación de desempeño. Incluir los métodos aplicados para las evaluaciones en el procedimiento de Revisiones del desempeño.
2	Ingredientes	2.31	Jefe de compras Comprador Jr.	Mantener un listado de proveedores actualizado incluyendo a los proveedores de servicio. Agregar en el procedimiento de compras la descripción del proceso de aprobación de proveedores y dar referencia a la guía de requisitos trabajos contratistas.

2	Ingredientes	2.35	Jefe de Compras	Ampliar en el procedimiento la gestión que se realiza para la solicitud de compra y diferenciar los términos materia prima e insumos.
2	Etiquetado	2.66	Coordinador de Producción	Actualizar el procedimiento de Ensacado.

Nota: Elaboración propia

Acerca del principio 3, en la tabla 11, se identificó no conformidades en los departamentos de RRHH, Seguridad y Ambiente, y Calidad. Se evidenció la falta de divulgación sobre los canales de comunicación donde se registran sugerencias, puesto que no hay documentación de soporte para el cumplimiento. De igual manera no hay documentación sobre la última reunión con la comunidad, registros que el departamento de RRHH debe archivar. En la sección de salarios y beneficios de los trabajadores, la norma exige lineamientos específicos sobre sanciones por lo que es imperativo que el departamento de RRHH realice las modificaciones en el Reglamento Interno de la empresa. Con respecto a las instalaciones, se deben ejecutar modificaciones estructurales y generar la documentación respectiva, cuya responsabilidad recae en los departamentos de Calidad y Seguridad y Ambiente.

Tabla 11:

Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Comunidad

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Observaciones
3	Participación de la comunidad	3.01	Jefe de RRHH	Divulgar en la comunidad los canales de la empresa para recibir quejas o ubicar evidencia de ello.

				Pendiente elaborar el acta o informe de la última reunión con la comunidad
3	Salarios y Beneficios	3.05	Jefe de RRHH	Eliminar las sanciones mencionadas en el procedimiento de Registros de Llamadas de atención. Modificar el Reglamento interno eliminando las deducciones (El Reglamento interno indica que se puede multar hasta el 10% de la remuneración).
3	Libertad de asociación y negociación colectiva	3.36	Jefe de Seguridad y Ambiente	Existe un acta del comité paritario válido hasta el 11 abril de 2025 y posterior a esa fecha, se requiere renovar. Solicitar las minutas o informes de reuniones mensuales del comité paritario.
3	Libertad de asociación y negociación colectiva	3.38	Jefe de RRHH	Actualizar el procedimiento Uso de buzón de quejas y sugerencias, incluyendo el correo electrónico de compliance y la página web de la línea de ayuda de la empresa. Asimismo, modificar el enlace del formulario en línea y línea telefónica en el procedimiento.
3	Instalaciones y viviendas para empleados	3.39 – 3.41	Gerente Aseguramiento de Calidad	Actualizar el procedimiento Ambiente, Instalaciones y Servicios Básicos; adicionando los lavamanos ubicados en el ingreso a la planta cerca de la

				garita y bodega de producto terminado.
3	Instalaciones y viviendas para empleados	3.42	Jefe de Seguridad y Ambiente	Incluir el número de servicios higiénicos, bebederos, urinarios, vestuarios, lavabos en el Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en base al Reglamento 2393 Seguridad y salud de trabajadores.
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.45	Jefe de RRHH	Actualizar los descriptivos de funciones.
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.46	Jefe de Seguridad y Ambiente	Actualizar la Evaluación General de riesgos con los nuevos puestos de trabajo. Indicar en el procedimiento Seguro para la Recepción del Diésel las actividades que se realizan para inspeccionar los extintores en planta. Realizar los profesiogramas del personal administrativo. Realizar una reunión virtual o presencial para comunicar los profesiogramas.
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.48	Jefe de Seguridad y Ambiente	Actualizar plano de botiquines agregando el que está ubicado en el taller de mantenimiento. Pendiente organizar la charla para los brigadistas y asignación. Actualizar el Plan de Emergencia incluyendo el plano

				de evacuación y recursos y nombres de los brigadistas.
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.49	Jefe de Seguridad y Ambiente	Incluir los controles operacionales en el procedimiento de Manejo de Desechos no peligrosos, peligros y especiales.
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.51	Jefe de Seguridad y Ambiente	Pendiente realizar el llenado del formato de Verificación de Infraestructura.
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.52	Jefe de Seguridad y Ambiente	Realizar el simulacro según la frecuencia especificada en el plan de emergencia

Nota: Elaboración propia

La revisión documentada que se ejecutó para el pilar ambiente se enfocó en la información detallada de los proveedores de materia prima clave evidenciada en la tabla 12. La auditoría a proveedores se reportó pendiente, por lo que, la documentación requerida se pediría en conjunto durante la inspección; asimismo, se encuentra pendiente el cálculo de balance de masa.

Tabla 12:

Matriz de evaluación del pilar Ambiente: Sostenibilidad de insumos clave: harina de pescado, aceite de pescado, soja y aceite de palma

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Observaciones
4	Sustentabilidad de ingredientes: Harina de Pescado, Aceite de Pescado,	4.05, 4.05.1	Jefe de Compras Auditor de Calidad	Pendiente realizar el documento del cálculo de balance de masa. Pendiente la auditoría a los proveedores.

	Aceite de Soya y Palma			
4	Sustentabilidad de ingredientes: Harina de Pescado, Aceite de Pescado, Aceite de Soya y Palma	4.05.2, 4.09	Gerente Aseguramien to de Calidad	Definir proveedores que entregan material certificado con la marca GSSI o material FIP para solicitar documentos de trazabilidad desde la cosecha hasta la entrega a la fábrica durante la auditoría a los proveedores.
4	Sustentabilidad de ingredientes: Harina de Pescado, Aceite de Pescado, Aceite de Soya y Palma	4.07	Jefe de Compras Auditor de Calidad	Pendiente la auditoría a los proveedores.

Nota 1: GSSI se refiere al Global Sustainable Seafood Initiative - Iniciativa Mundial de Productos del Mar Sostenibles

Nota 2: FIP significa Fisheries Improvement Project - Proyecto de Mejora de pesquerías

Nota 3: Elaboración propia

Se estableció para el pilar de almacenamiento y disposición de suministros en la tabla 13 el incumplimiento de dos requisitos relacionados a las señaléticas de emergencia de la planta y perímetros, adicional, se evidenció que se requiere implementar un método para evitar derrames en el laboratorio.

Tabla 13:

Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Ambiente: Almacenamiento y

Disposición de Suministros

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Observaciones
5	Almacenamiento y Disposición de Suministros	5.03	Jefe de Seguridad y Ambiente	Hay señaléticas de emergencia dañadas o faltantes en la planta y los perímetros.
5	Almacenamiento y Disposición de Suministros	5.04	Jefe de Seguridad y Ambiente	Falta aplicar un kit antiderrame en el laboratorio.

Nota: Elaboración propia

En relación con el pilar de Gestión de residuos y uso de recursos se evidenció un incumplimiento en la tabla 14 correspondiente a la necesidad de actualizar el procedimiento de Manejo de Desechos no peligrosos, peligros y especiales incluyendo el manejo de los ingredientes caducados. Este requisito tiene como responsable al área de Seguridad y ambiente que debe mantener vigente la documentación.

Tabla 14:

Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Ambiente: Gestión de Residuos y Uso de recursos

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Observaciones
6	Gestión de Residuos y Uso de recursos	6.01	Jefe de Seguridad y Ambiente	Incluir en el procedimiento Manejo de Desechos el manejo de los ingredientes caducados y la frecuencia.

Nota: Elaboración propia

El último principio que está vinculado a la trazabilidad registró en la tabla 15 un incumplimiento del punto 7.10 que hace referencia al uso del logotipo de BAP, el cual es aprobado y registrado previamente ante la Dirección de BAP después de haber recibido la auditoría externa.

Tabla 15:

Matriz de resultados de la autoevaluación del pilar Trazabilidad

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Puntos de la norma	Responsable	Observaciones
7	Requisito de Mantenimiento de Registros	7.10	Gerente Aseguramiento de Calidad	El proceso de aprobación del uso de logotipo de BAP se hace cuando se aprueba la auditoría externa.

Nota: Elaboración propia

Acerca de la inspección a las instalaciones, se empleó el formato utilizado en las auditorías de Buenas Prácticas de Manufactura mensuales efectuadas por el Dpto. Calidad, en el cual se registran los hallazgos originados de los incumplimientos a los requisitos de BPM para posteriormente, generar las solicitudes de intervención que, de manera general, son direccionadas al área de Mantenimiento.

Las solicitudes de intervención que fueron creadas se basan en reparaciones que se deben realizar en las instalaciones como las plantas, comedor, edificio administrativo, etc. Principalmente, se enfocaron en corregir filtraciones, orificios o aberturas en pisos, paredes, mallas, tuberías, entre otras ubicaciones. De la misma manera, se contempló cambios de mallas, bulbos quemados de luminarias, rastreras, cortinas dañadas de ingreso a planta o también implementación de medidas preventivas de ingreso de plagas como instalación de conexiones para lampara de insectos, malla para mosquitos, etc.

En base a la información previa, se elaboró la tabla 16 con el número de solicitudes de intervención generadas por mes y el gráfico 10 basado en los porcentajes de cierre de estos hallazgos.

Tabla 16:

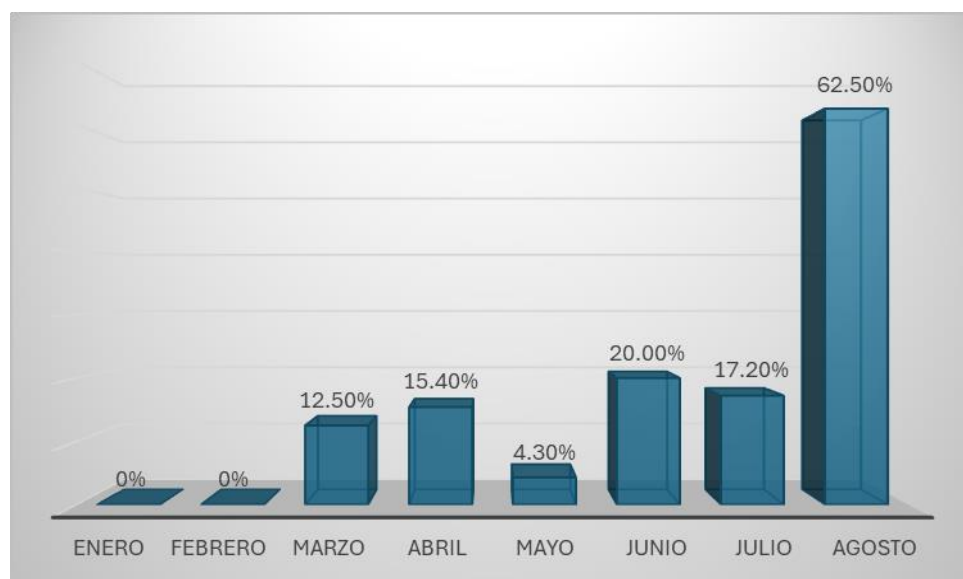
Número de solicitudes de intervención creadas por mes a partir de las inspecciones BPM

Mes	Número de solicitudes de intervención	Solicitudes de intervención cerradas
Enero	21	0
Febrero	24	0
Marzo	24	3
Abril	26	4
Mayo	23	1
Junio	30	6
Julio	29	5
Agosto	24	15

Nota: Elaboración propia

Figura 10:

Porcentaje de cierre de solicitudes de intervención por mes



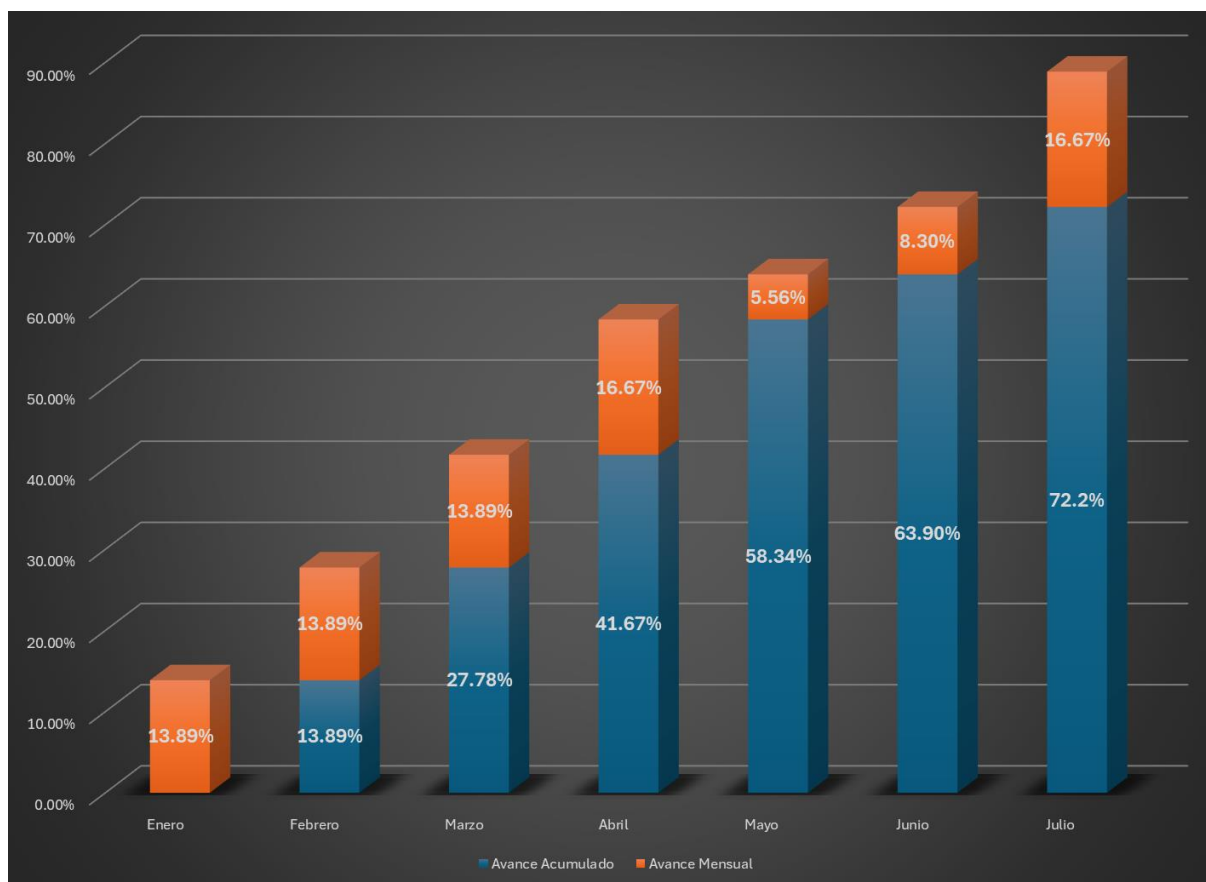
Nota: Elaboración propia

La tabla 16 evidenció que el mes en que se hizo el mayor cierre de solicitudes de intervención fue en agosto, debido a que se obtuvo 15 hallazgos cerrados, que corresponden a un 62.50% (Figura 10) de las solicitudes de intervención totales que se tuvieron para el mes mencionado. El cierre de estas no conformidades se debió a la preparación para la auditoría interna, temas de presupuesto y a una planificación elaborada por el Departamento de Mantenimiento.

3.3 Desarrollo e implementación de requisitos

De acuerdo con la información recopilada durante la primera fase de la autoevaluación colocada en la columna de observaciones de la matriz, se determinaron planes de acción con el personal responsable de cada área para realizar las modificaciones necesarias.

En el gráfico se mostró los porcentajes de avance de implementación por cada mes de los cambios que se necesitan para el cumplimiento de los requisitos de la norma. En enero se iniciaron las modificaciones hasta Julio que se alcanzó un 89% aproximadamente (Figura 11).

Figura 11:*Porcentaje mensual de avance de implementación de los requisitos**Nota: Elaboración propia*

Se obtuvo que las cláusulas que no se cerraron sus correcciones fueron las 3.05, 3.36 y 7.10. En el caso del requisito 3.05, se corrigió el reglamento interno eliminando las deducciones salariales por llamados de atención; sin embargo, está pendiente el envío del documento al Ministerio de Trabajo para su aprobación. Respecto al 3.36, se propusieron dos planes de acción que fueron la renovación del acta del comité paritario que estuvo vigente hasta abril del presente año y la realización de los informes en base a las reuniones mensuales del comité; no obstante, no se logró ejecutar la renovación del acta y, asimismo, se definió que estaban pendientes de organizar y elaborar los informes de reuniones con el comité paritario. Por último, el 7.10 se relaciona con el proceso de autorización del uso de logotipo de la norma que sigue en estado pendiente.

3.3.1 Balance de masa y Evaluación de proveedores

El balance de masa se inició calculando el porcentaje de participación de cada una de las materias primas adquiridas en el año analizado para el total del producto terminado elaborado en el 2024. En base a los criterios de la Figura 1, se definió los ingredientes elegibles, que en total fueron 19, correspondientes a micro ingredientes. En la tabla 17, se colocaron los ingredientes que constituyeron más del 1% de participación en la producción o que pertenecen a las categorías 3, 4 y 5, respectivamente, que son ingredientes de origen vegetal, soya y aceite de palma; alimentos a partir de animales terrestres, algas o insectos e ingredientes de origen marino: subproductos de la acuicultura y capturas incidentales.

Tabla 17:

Elegibilidad de los ingredientes

Materia prima	Porcentaje de participación	Categoría 3, 4 o 5
Pasta de soya	Mayor al 50%	3
Trigo suave	Mayor al 15%	3
Harina de pescado	Mayor al 6%	5
Trigo duro	Mayor al 5%	3
Polvillo	Mayor al 2%	3
Aceite de pescado	Menor al 1%	5
Aceite de soya	Menor al 1%	3
Arrocillo	Menor al 1%	3
Harina de cacao	Menor al 1%	3
Harina de calamar	Menor al 1%	5
Harina de carne y hueso porcino	Menor al 1%	4
Lecitina de soya	Menor al 1%	3
Soya en grano	Menor al 1%	3

Nota: Elaboración propia

Se procedió a realizar la Evaluación de proveedores con el objetivo de comprobar que las materias primas previamente mostradas en la tabla 17 constituyen un riesgo bajo y se

alinean con los requerimientos de la norma BAP. Sin embargo, también se evaluó a los ingredientes determinados como elegibles; puesto que, se decidió obtener la clasificación del riesgo de todos los proveedores de materias primas y material de empaque. Así mismo, se ejecutó la Evaluación de proveedores para recopilar la información de trazabilidad del proveedor.

En el caso de las materias primas de origen marino: subproductos de la acuicultura y capturas incidentales se realizó auditorías presenciales empleando los formularios de evaluación de proveedores y fueron ejecutadas por una empresa de asesoría externa que cuenta con auditores preparados en el estándar. En total, se hicieron 5 auditorías y 2 proveedores obtuvieron riesgo alto.

La clasificación de las calificaciones obtenidas por los proveedores de cada materia prima y material de empaque se recopiló en la tabla 18.

Tabla 18:

Número de proveedores de materia prima y material de empaque clasificados según su calificación en la Evaluación de proveedores

Materia prima	Proveedores con calificación “No satisfactorio”	Proveedores con calificación “A Desarrollar”	Proveedores con calificación “Aceptable”	Proveedores con calificación “Confiable”
Harina y aceite de pescado	0	2	5	3
Aceite de soya, Lecitina de soya, Pasta de soya, Soya en grano	0	2	5	0
Micro ingredientes, minerales y aditivos	2	3	10	0

Arrocillo y Polvillo de arroz	0	1	4	0
Trigo suave, Trigo duro	0	0	5	0
Harina de cacao	0	1	1	0
Harina de calamar	0	0	2	1
Harina de carne y hueso porcino	0	0	1	0
Sacos de propileno	0	0	2	0

Nota: Elaboración propia

Los proveedores con calificaciones “Aceptable” y “Confiable” se clasificaron como nivel de riesgo bajo que fueron en total 39 y se identificaron como ingredientes elegibles. Respecto a los proveedores que recibieron calificaciones de “A desarrollar” y “No satisfactorio”, corresponden a riesgo Medio y Alto, respectivamente. Se procedió a bloquear al proveedor, lo que consistió en notificar que no se realizarán compras hasta que logren disminuir su nivel de riesgo; de la misma forma, se solicitó planes de acción con fechas de cierre y se programó reuniones de seguimiento cada 2 a 3 semanas aproximadamente para la revisión de evidencias de las mejoras.

El balance de masa se hizo calculando los totales de las toneladas compradas de los ingredientes elegibles, toneladas de productos elaborados, los productos vendidos del año 2024 y los inventarios del año previo (2023). El objetivo de este proceso fue verificar que las toneladas de producto vendidas no superen la compra de materia primas elegibles con el fin de asegurar el cumplimiento de la compra de ingredientes elegibles provenientes de fuentes certificadas y de proveedores calificados, adicional, se calculó que la resta entre las toneladas de ingredientes comprados y toneladas de productos vendidos equivale a una merma que representó el 4%, que no es un parámetro definido en el estándar BAP, pero la empresa lo

comparó con su estándar de máximo 5%. Los resultados obtenidos se presentaron en la siguiente tabla.

Tabla 19:

Valores del balance de masa

Compras de materias primas elegibles (ton)	Cantidad de productos elaborados (ton)	Ventas (ton)	Merma del proceso (ton)
53000	46000	51000	2000

Nota: Elaboración propia

3.4 Planificación y ejecución de la auditoría interna

Se procedió a agendar la auditoría interna con el equipo de consultoría que elaboró un plan de auditoría para dos días de inspección. Este documento se compartió a las partes interesadas de la empresa y se dividió en las siguientes partes:

Día 1

Parte 1: Inicio de inspección

- a. Alcance de los productos a certificar, revisión y confirmación del proceso de producción
- b. Recorrido de instalaciones; entrevista con los encargados de Seguridad industrial y Salud ocupacional para revisión de documentos
- c. Revisión de procesos

Parte 2: Revisión técnica, ambiental, social y económica documental

- d. Prácticas responsables medioambientales, mecanismo de recepción de quejas y recomendaciones, plano de la planta, documentación legal y permisos, inventario de insumos, control de asistencia, expedientes de trabajadores y planillas de pagos, procedimientos y políticas sociales de la fábrica, comité de trabajadores, registros de capacitaciones sobre manejo de químicos

- e. Ejercicio de trazabilidad
- f. Cálculos de la parte técnica – ambiental:

Día 2

Parte 1: Revisión documental complementaria: plan HACCP

Parte 2: Cierre de auditoría: Informe preliminar de hallazgos y cierre

Al finalizar la auditoría interna, se obtuvieron los siguientes resultados presentados en la siguiente tabla que detalla los puntos de la norma que presentaron inconformidades:

Tabla 20:

Matriz de resultados de la auditoría interna

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Punto de la norma	Responsable	Observaciones
2	Almacenamiento y despacho	2.52	Jefe de Mantenimiento	Presencia de abertura entre el techo y pared de la Bodega de materia prima G y ventanales superiores enmallados (chova desprendida). Evidencia de abertura y espacios en la parte alta del techado de la bodega de Producto Terminado C1. Existe un orificio a nivel del piso por las tuberías que salen del área donde está el cubeto del tanque de líquidos de aceite en Planta Peletizado. Presencia de espacios entre el techo y la pared en el área de la zaranda de la planta de Extruido.

				Malla con agujeros en extremos de perímetro derecho e izquierdo del canal de aguas lluvias cerca del parqueadero.
				Falta de hermetización de canalones y filtraciones de aguas lluvias en las bodegas de Producto Terminado, Materia prima, Planta Pelletizado.
2	Almacenamiento y despacho	2.54	Jefe de Mantenimiento	Presencia de tubería con orificios de la trampa de grasa de la cocina y limpieza pendiente
2	Almacenamiento y despacho	2.55	Jefe de Mantenimiento	Falta de sellado de las estructuras metálicas cerca del techo donde se posan las aves en la parte posterior externa de la bodega de Producto terminado. Evidencia de falta de una malla mosquitera en la ventana superior del cuarto de paneles eléctricos de los pulverizadores de la planta Pelletizado.
3	Salarios y Beneficios	3.5	Jefe de RRHH	El Reglamento interno actualizado sin las multas no se encuentra aprobado por el Ministerio del Trabajo.
3	Libertad de asociación y negociación colectiva	3.36	Jefe de Seguridad y Ambiente	El acta del comité paritario tiene vigencia hasta el 11 de Abril del 2025.
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.56	Jefe de Seguridad y Ambiente	Pendiente actas de reuniones de comité paritario.

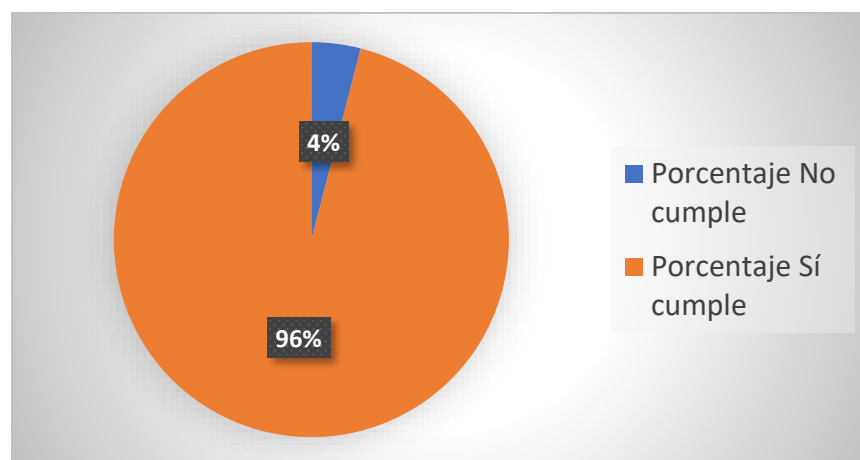
7	Requisito de Mantenimiento de Registros	7.10	Gerente Aseguramiento de Calidad	Proceso de aprobación del uso del logotipo de BAP no se ha realizado.
---	---	------	----------------------------------	---

Nota: Elaboración propia

El porcentaje de incumplimiento de todos los puntos de la norma es de un 4% (Figura 12), un valor bajo en comparación con los resultados de la autoevaluación y revisión documentada. Sin embargo, como se presentó en la tabla, se requieren adecuaciones en las instalaciones, documentos y procesos; por consiguiente, se obtuvo que los departamentos encargados del cierre de las no conformidades levantadas son: Calidad, Mantenimiento, Talento Humano, Seguridad y ambiente.

Figura 12:

Resultados auditoría interna



Nota: Elaboración propia

3.5 Cierre de no conformidades y preparación para auditoría externa

A partir de los resultados de la auditoría interna, se organizó una reunión con las áreas para definir las correcciones de las no conformidades obtenidas y sus plazos con el objetivo de avanzar a la siguiente fase que corresponde planificar la fecha de ejecución de la auditoría externa.

Tabla 21:

Planes de acción para el cierre de las no conformidades de la auditoría interna

Número del Pilar	Planta, proceso o área	Punto de la norma	Responsable	Correcciones o Acciones correctivas	Fecha de cierre - Plazo
2	Almacenamiento y despacho	2.52	Jefe de Mantenimiento	Sellar abertura entre el techo y pared de la Bodega de Materia Prima G y ventanales superiores.	31/10/2025
				Sellar abertura y espacios en la parte alta del techado de la bodega de Producto Terminado C1.	31/10/2025
				Sellar el orificio a nivel del piso por las tuberías que salen del área donde está el cubeto del tanque de líquidos de aceite en Planta Pelletizado.	31/10/2025
				Sellar espacios entre techo y pared en el área de la zaranda de la planta de Extruido.	31/10/2025
				Reemplazo de malla con agujeros en extremos de	31/10/2025

				perímetro derecho e izquierdo del canal de aguas lluvias cerca del parqueadero. Hermetizar canalones y filtraciones de aguas lluvias en las bodegas de Producto Terminado, Materia prima, Planta Pelletizado.	31/10/2025
2	Almacenamiento y despacho	2.54	Jefe de Bodega	Cambiar tubería y limpiar la trampa de grasa de la cocina.	26/09/2025
2	Almacenamiento y despacho	2.55	Gerente Aseguramiento de Calidad	Sellar las estructuras metálicas cerca del techo donde se posan aves en la parte posterior externa de la bodega de Producto terminado. Ubicar una malla mosquitera en la ventana superior del cuarto de paneles eléctricos de los pulverizadores de la planta Pelletizado.	07/11/2025
3	Salarios y Beneficios	3.5	Jefe de RRHH	Subir el Reglamento interno al Sistema Único de Trabajo	26/09/2025
					03/10/2025

				(SUT) del Ministerio de Trabajo para su aprobación.	
3	Libertad de asociación y negociación colectiva	3.36	Jefe de RRHH Jefe de Seguridad y Ambiente	Renovar el acta del Comité paritario.	03/10/2025
3	Seguridad y Salud de los trabajadores	3.56	Jefe de Seguridad y Salud de los trabajadores	Agendar las reuniones del comité y elaborar las actas o minutas de los temas tratados.	30/09/2025
7	Requisito de Mantenimiento de Registros	7.10	Gerente Aseguramiento de Calidad	Iniciar el proceso de aprobación del uso de logotipo.	10/10/2025

Nota: Elaboración propia

Capítulo 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se estableció como objetivo principal la implementación de los requisitos del programa de certificación de Buenas Prácticas de Acuicultura (BAP) en una empresa productora de balanceados de camarón para el aseguramiento de la elaboración de un producto de calidad, ambiental y socialmente responsable basado en los requerimientos del mercado con el fin de obtener la certificación; por lo que, se desarrolló un plan conformado por etapas donde se analizaron los resultados.

- La etapa de autoevaluación permitió conocer los requisitos del programa BAP que se debían aplicar o modificar en la empresa y, de la misma manera, identificar las áreas responsables de recopilar los documentos para establecer el estado de cumplimiento de cada uno de los pilares. El resultado del estado inicial fue de un 18% de incumplimiento de la norma que se obtuvo mediante la revisión documental e inspección de instalaciones y a partir de lo anterior, se ejecutó un análisis exhaustivo sobre las adecuaciones por realizar en la empresa y también, la información que se debía modificar, generar o actualizar por parte de los departamentos correspondientes con el fin de reducir aquel porcentaje. El proyecto se realizó siguiendo un cronograma con un cierre de actividades mensuales.

- La Evaluación de proveedores presentó como resultado 39 proveedores de riesgo bajo, 9 de riesgo medio y 2 de riesgo alto; los proveedores de riesgo medio y alto presentaron planes de acción y continúan implementando mejoras; adicional, mediante los resultados se logró definir los ingredientes elegibles y realizar los cálculos de balance de masa solicitados por el estándar.

- La comprobación de la correcta aplicación y ejecución de los requisitos del estándar BAP se realizó mediante la auditoría interna en conjunto con un equipo asesor que emitió un informe de no conformidades identificando 7 cláusulas que no se cumplen de la norma, que, en comparación a los resultados de la autoevaluación, se logró reducir a un porcentaje de incumplimiento de la norma de 4%.
- De acuerdo con las no conformidades del informe de la auditoría interna se plantearon acciones correctivas con sus responsables y sus respectivas fechas de cierre para, posteriormente, planificar la fecha de la auditoría externa.

4.2 Recomendaciones

- Elaborar una matriz de requisitos legales que se comparta con las áreas pertinentes donde se coloquen las fechas de vigencia de los documentos legales requeridos por la empresa y se definan las fechas de renovación.
- Acerca de los proveedores que en su evaluación se mantienen en las clasificaciones de “A desarrollar” y “No satisfactorio” y presentaron sus planes de acción, se recomienda continuar con las reuniones de seguimiento para verificar la implementación de las acciones correctivas y brindar el soporte del Departamento de calidad de la empresa para lograr una mejora continua en conjunto y posteriormente, realizar una nueva evaluación el siguiente año.
- Se propone realizar capacitaciones sobre las bases de la norma BAP para los proveedores que obtuvieron calificaciones bajas en las evaluaciones con el objetivo de conseguir una mejor comprensión de los requisitos solicitados y agilizar el proceso del cierre de las no conformidades.
- Se sugiere organizar auditorías internas documentales con una frecuencia mínima de 2 veces al año para verificar la actualización de la información requerida del sistema de gestión integrado.

Referencias

- Asociación de Productores de Alimentos Balanceados del Ecuador. (2024). APROBAL. <https://aprobal.com/2024-un-ano-de-logros-y-consolidacion-para-el-sector-de-alimentos-balanceados-en-ecuador/>
- Asociación de Productores de Alimentos Balanceados del Ecuador. (2024). LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS BALANCEADOS TUVO UN CRECIMIENTO DEL 10% EN 2023 Y SE ESPERA AUMENTAR EL INDICE EN 2024. <https://aprobal.com/la-industria-de-alimentos-balanceados-tuvo-un-crecimiento-del-10-en-2023-y-se-espera-aumentar-el-indice-en-2024/>
- Best Aquaculture Practices. (2023). *Best Aquaculture Practices*. <https://www.bapcertification.org/Certification>
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (2023, noviembre 24). BBVA. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-medioambiente-y-por-que-es-clave-para-la-vida/>
- Bonnell, C. (2012). *MMS FRM Major Paper Evolution of Seafood Sustainability Certification Standards: Key Trends & Considerations Major Paper Master of Marine Studies (Fisheries Resource Management)*.
- Dirección de Estudios Económicos y Comerciales. (2024). Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/08/Analisis-trimestral-de-comercio-exterior-ene-jun-2024.pdf>
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2025, Abril). Acuacultura. (E. S.A., Ed.) *Participación por Mercados Destino: Marzo 2024 vs. Marzo 2025*, p. 68. doi: ISSN 1390-6372
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2025, abril). Importación de Camarón de Estados Unidos. *Aquacultura*, pp. 74-75. <https://www.cna-ecuador.com/revista-acuacultura/>
- FAO. 2018. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible. Roma. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- FoodPLUS GmbH. (2025). *GLOBALG.A.P.* <https://www.globalgap.org/about/>
- Forbes Ecuador. (2025, febrero 17). El camarón estuvo en lo más alto de las exportaciones en 2024; el cacao fue el rockstar. (M. M. Santos, Ed.) *Forbes*.
- Global SeaFood Alliance. (2021, Diciembre 16). Study: As More Turn to Seafood, Consumers Look to Eco-Labels to Guide Purchasing Decisions. <https://www.globalseafood.org/blog/changing-tastes-study/>
- Global Seafood Alliance. (2022, Abril 19). *Global Seafood Alliance*. <https://www.globalseafood.org/blog/first-gsa-consumer-marketing-campaign/>

- Global Seafood Alliance, G. (2024). Feed Mills Standard - Best Aquaculture Practices Certification Standard: Vol. 3.2. www.bapcertification.org
- Kruijssen, F., Newton, J., Kuijpers, R., Bah, A., Rappoldt, A., Nichols, E., Kusumawati, R., & Dao Ngoc Citation, N. (2021). Assessment of social impact of GAA's "Best Aquaculture Practices" certification.
- Lee, D., & Connelly, J. (n.d.). *Sustainable Development Law & Policy Global Aquaculture Alliance on Best Aquaculture Practices: An Industry Prepares For Sustainable Growth Recommended Citation*. <http://digitalcommons.wcl.american.edu/sdlp>
- Mariojouis, C., Gouvello, R. Le, & Simard, F. (2019). Feed and feeding in certification schemes of sustainable aquaculture. In *Oceanography Challenges to Future Earth: Human and Natural Impacts on our Seas* (pp. 387–397). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00138-4_30
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (14 de octubre de 2024). *Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca*. http://subacua.produccion.gob.ec/?page_id=79
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2025, mayo 5). *LISTADO DE LOS CERTIFICADOS DE REGISTRO SANITARIO UNIFICADO (RSU) VIGENTES*. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2025/06/Listado-RSU-Vigente-Mayo-2025.pdf>
- Russi, D., ten Brink, P., Farmer, A., Badura, T., Coates, D., Förster, J., ... Davidson, N. (2013). *The economics of ecosystems and biodiversity for water and wetlands*. IEEP, London and Brussels, 78.
- Roan, E. H., Patterson, J., DiMaggio, M., & Yanong, R. (2021). Third Party-Certifications in Aquaculture. *EDIS*, 2021(3), 8. <https://doi.org/10.32473/edis-fa233-2021>
- SeaFoodSource. (2023, Diciembre 5). EUMOFA: Europeans continue to eat seafood despite inflationary pressures. (J. Holland, Ed.) Supply and Trade. <https://www.seafoodsource.com/news/premium/supply-trade/eumofa-europeans-continuing-to-eat-seafood-despite-inflationary-pressures>
- Steering Committee of the State-of-Knowledge Assessment of Standards and Certification. (2012). *Toward sustainability: The roles and limitations of certification*. Washington DC. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=c81df92ab9c01980d0d3f0c4c2f44bece95bbf5e#page=168>
- Velasco-Escudero, M., & Montoya-Ospina, R. (2015). Regulatory aspects of compound feed in aquaculture. In *Feed and Feeding Practices in Aquaculture* (pp. 127–138). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100506-4.00005-2>