



**IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO EN LA LÍNEA
DE ACUACULTURA DE LA PLANTA PRODUCTORA DE ALIMENTOS
BALANCEADOS PARA ANIMALES AGRONUTRICIÓN**

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON.

FACULTAD DE INGENIERÍAS

**ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y MEJORAMIENTO
CONTINUO**

**INTEGRANTES: JESUS DAVID PÉREZ ALVAREZ – ANDREA ESTHER VÉLEZ
RAMOS**

TUTOR: CRISTINA LOPEZ ALZATE

**OPCIÓN DE GRADO: SEMINARIO AUDITOR INTERNO EN SISTEMA DE
GESTIÓN INTEGRADOS**

2026

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de grado a Dios, por brindarnos la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para alcanzar esta meta.

A nuestros padres, por su apoyo incondicional, sus enseñanzas y por ser el pilar fundamental en mi formación personal y profesional.

A nuestra familia, por su comprensión y motivación constante durante este proceso.

A nuestra docente, por compartir sus conocimientos y guiarnos en el desarrollo de este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a nuestros profesores, quienes con su conocimiento, orientación y compromiso académico fueron fundamentales en el desarrollo de este trabajo, brindándome las herramientas necesarias para crecer.

A nuestras familias, por su comprensión, paciencia y acompañamiento durante todo este proceso, siendo un pilar fundamental en cada etapa de nuestra formación.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| Dedicatoria..... | 2 |
| Agradecimientos..... | 3 |
| 1. Resumen..... | 5 |
| 2. Marco conceptual y contextual..... | 6 |
| 2.1. Marco conceptual | 6 |
| 2.2. Marco contextual | 6 |
| 3. Contexto de la organización | 8 |
| 4. Plataforma estratégica de la organización | 9 |
| 4.1. Misión | 9 |
| 4.2. Vision..... | 9 |
| 4.3. Valores de la organización | 9 |
| 5. Alcance | 10 |
| 6. Objetivo | 11 |
| 7. Diagnóstico de la organización | 12 |
| 7.1. Mapa de procesos | 12 |
| 8. Herramientas de análisis aplicadas | 13 |
| 8.1. Matriz DOFA | 13 |
| 8.1.1. Análisis de la matriz DOFA | 13 |
| 8.2. Análisis PESTEL | 14 |
| 8.2.1. Conclusiones análisis PESTEL | 15 |
| 8.3. Análisis fuerzas de mercado (Cinco fuerzas de Porter)..... | 16 |
| 8.4. Matriz de partes interesadas | 17 |
| 8.4.1. Análisis de matriz partes interesadas | 17 |
| 8.5. Matriz de competencias | 18 |
| 8.6. Caracterización del proceso de producción..... | 19 |
| 8.7. Matriz de impactos y aspectos ambientales | 20 |
| 8.8. Programa de riesgo psicosocial | 22 |
| 8.9. Matriz IPERC..... | 23 |
| 9. Plan de Auditoria | 24 |
| 9.1. Hallazgos de auditoria | 25 |
| 9.2. Análisis de causas y plan de acción | 26 |
| 10. Responsabilidad social y objetivos de desarrollo sostenible (ODS) | 27 |
| 11. Conclusiones | 28 |
| 12. Referencias | 29 |

1. RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo la implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la línea de acuicultura de la empresa AgroNutrición, dedicada a la producción de alimentos balanceados para animales en el sector agroindustrial.

Inicialmente, se realiza un diagnóstico de la organización a través de herramientas como la matriz DOFA, el análisis PESTEL, las cinco fuerzas de Porter y la matriz de competencias, las cuales permiten identificar la situación interna y externa de la empresa. AgroNutrición cuenta con fortalezas importantes como la calidad de sus productos, la fidelización de clientes y un portafolio diversificado, sin embargo, también presenta oportunidades de mejora relacionadas con la estandarización de procesos, la gestión de proveedores, la optimización de costos y el cumplimiento de requisitos normativos.

A partir de este diagnóstico, se plantea la implementación de dicho sistema basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, integrando los enfoques de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo. El alcance del sistema comprende los procesos de formulación, producción, control de calidad, almacenamiento y despacho de alimentos balanceados solo en la línea de acuicultura, garantizando productos conformes, procesos eficientes y condiciones de trabajo seguras.

El trabajo incorpora la identificación de aspectos e impactos ambientales, la evaluación de riesgos laborales mediante la matriz IPERC, programas de gestión psicosocial y la alineación del SIG con los objetivos de desarrollo sostenible, promoviendo una producción responsable y sostenible. Finalmente, la implementación del Sistema Integrado de Gestión se plantea como una herramienta estratégica que permite a AgroNutrición fortalecer su competitividad, cumplir con la normativa vigente, mejorar su desempeño organizacional y proyectarse hacia mercados cada vez más exigentes.

Palabras clave: Sistemas Integrados de Gestión, Calidad, Inocuidad, Acuicultura, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, Mejora continua, Sector agroindustrial, Sostenibilidad.

2. MARCO CONCEPTUAL Y CONTEXTUAL

2.1. Marco conceptual

Los Sistemas Integrados de Gestión constituyen una herramienta estratégica que permite a las organizaciones gestionar de manera conjunta y coherente los aspectos relacionados con la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de mejorar el desempeño organizacional, asegurar el cumplimiento legal y aumentar la competitividad. La integración de estos sistemas evita errores de procesos, optimiza recursos y fortalece la cultura organizacional bajo el enfoque de la mejora continua y la gestión basada en riesgos.

El Sistema de Gestión de la Calidad, fundamentado en la norma ISO 9001, busca garantizar la satisfacción del cliente mediante el control y estandarización de los procesos, el aseguramiento de la calidad del producto y la mejora continua. En empresas productoras de alimentos balanceados, este sistema es clave para asegurar la calidad del producto final, la trazabilidad y el cumplimiento de los requisitos técnicos del mercado, especialmente en la línea de acuicultura donde los estándares son más exigentes.

El Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001, se enfoca en la identificación y control de los aspectos e impactos ambientales generados por la organización, promoviendo el uso eficiente de los recursos, la prevención de la contaminación y el cumplimiento de la normatividad ambiental. En el sector agroindustrial, este sistema adquiere relevancia por el alto consumo de agua, energía y la generación de residuos durante los procesos productivos.

Finalmente, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, alineado con la norma ISO 45001, tiene como objetivo principal prevenir accidentes y enfermedades laborales, proteger la integridad de los trabajadores y mejorar las condiciones de trabajo. En plantas de producción de alimentos balanceados, donde existen riesgos mecánicos, físicos, químicos y psicosociales, este sistema es fundamental para garantizar ambientes laborales seguros.

2.2. Marco contextual

El presente trabajo se desarrolla en la empresa AgroNutrición, una organización del sector agroindustrial dedicada a la producción y comercialización de alimentos balanceados para animales, en especies como porcicultura, avicultura y acuicultura. La empresa cuenta con una planta de producción ubicada en el municipio de Planeta Rica, departamento de Córdoba, con una capacidad instalada aproximada de seis mil toneladas mensuales, en la

cual se realizan procesos de recepción de materias primas, molienda, mezclado, peletizado, extrusión, secado, empaque y despacho del producto terminado.

AgroNutrición se ha consolidado como un referente regional gracias a la calidad de sus productos, el acompañamiento técnico a sus clientes y el uso de mano de obra local, aportando de manera significativa al desarrollo del sector pecuario. No obstante, el crecimiento del mercado, la variabilidad de los costos de materias primas, las exigencias normativas y las oportunidades de acceso a mercados internacionales hacen necesario fortalecer su estructura organizacional mediante la implementación de Sistemas Integrados de Gestión.

Este informe técnico se enfoca específicamente en la línea de acuicultura, debido a que este segmento presenta mayores requisitos en materia de calidad, inocuidad, sostenibilidad ambiental y trazabilidad, adicional abre puertas a mercados externos ya que la proteína proveniente de peces es consumida en casi todo el mundo. A partir de los conocimientos adquiridos en el seminario de Auditor Interno en Sistemas Integrados de Gestión, se plantea la implementación de un SIG basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, con el propósito de mejorar el desempeño de los procesos, garantizar productos seguros y de alta calidad, proteger el medio ambiente y asegurar condiciones de trabajo seguras, contribuyendo así al fortalecimiento competitivo y sostenible de la empresa.

3. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

AgroNutricion es una empresa del sector agroindustrial que se dedica a la producción y comercialización de alimentos balanceados para animales, principalmente para especies de aves, cerdos y peces. Posee una planta de producción con capacidad para seis mil toneladas mensuales en donde se transforman materias primas como maíz, soya, subproductos agrícolas y aditivos nutricionales a través de procesos de molienda, mezclado, peletizado, extrusión y secado en producto terminado.

AgroNutricion se destaca por ser un referente regional que sirve de apoyo a grandes, medianas y pequeñas empresas productoras de proteína animal, utilizando mano de obra local y con un grupo técnico enfocando a maximizar la rentabilidad de los negocios de sus clientes.

4. PLATAFORMA ESTRATÉGICA DE LA ORGANIZACIÓN

4.1.Misión

En AgroNutrición, nos enfocamos en la producción y comercialización de alimentos balanceados para animales haciendo énfasis en la calidad del producto final y en el acompañamiento técnico adecuado a nuestros clientes con el fin de generar mayor rentabilidad en sus unidades de negocios y contribuir al desarrollo pecuario regional mediante las buenas prácticas de manufactura y del cuidado del medio ambiente.

4.2.Vision

Ser una empresa referente a nivel nacional en el sector agroindustrial en donde nuestros productos sean ejemplo de innovación en procesos de manufactura, destacándonos en sostenibilidad ambiental y calidad certificada de nuestros productos que cumplan con la demanda nacional y proyectarnos al mercado internacional.

4.3. Valores de la organización

En AgroNutrición nos destacamos por la práctica de valores que identifica cada una de las personas que laboran en nuestra organización: pasión y compromiso por la labor que se realiza, innovación de nuestros procesos, calidad del producto que elaboramos cumpliendo las necesidades de nuestros clientes de la mano de los requerimientos legales, responsabilidad por la seguridad en el trabajo y cuidado del medio ambiente.

5. ALCANCE

AgroNutrición implementa un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) aplicado a la línea de Acuicultura de su planta productora de alimentos balanceados para animales ubicada en el departamento de Córdoba, municipio de Planeta Rica.

El alcance comprende las actividades de formulación, producción, control de calidad, almacenamiento y despacho de alimentos balanceados destinados a especies acuícolas, incluyendo los procesos de recepción de materias primas, molienda, mezclado, extrusión, empaque y distribución del producto terminado. Se excluyen del alcance otras líneas de producción de alimentos balanceados para animales diferentes a acuicultura, sin que esta exclusión afecte la capacidad de la organización para proporcionar productos conformes con los requisitos del cliente y los requisitos legales.

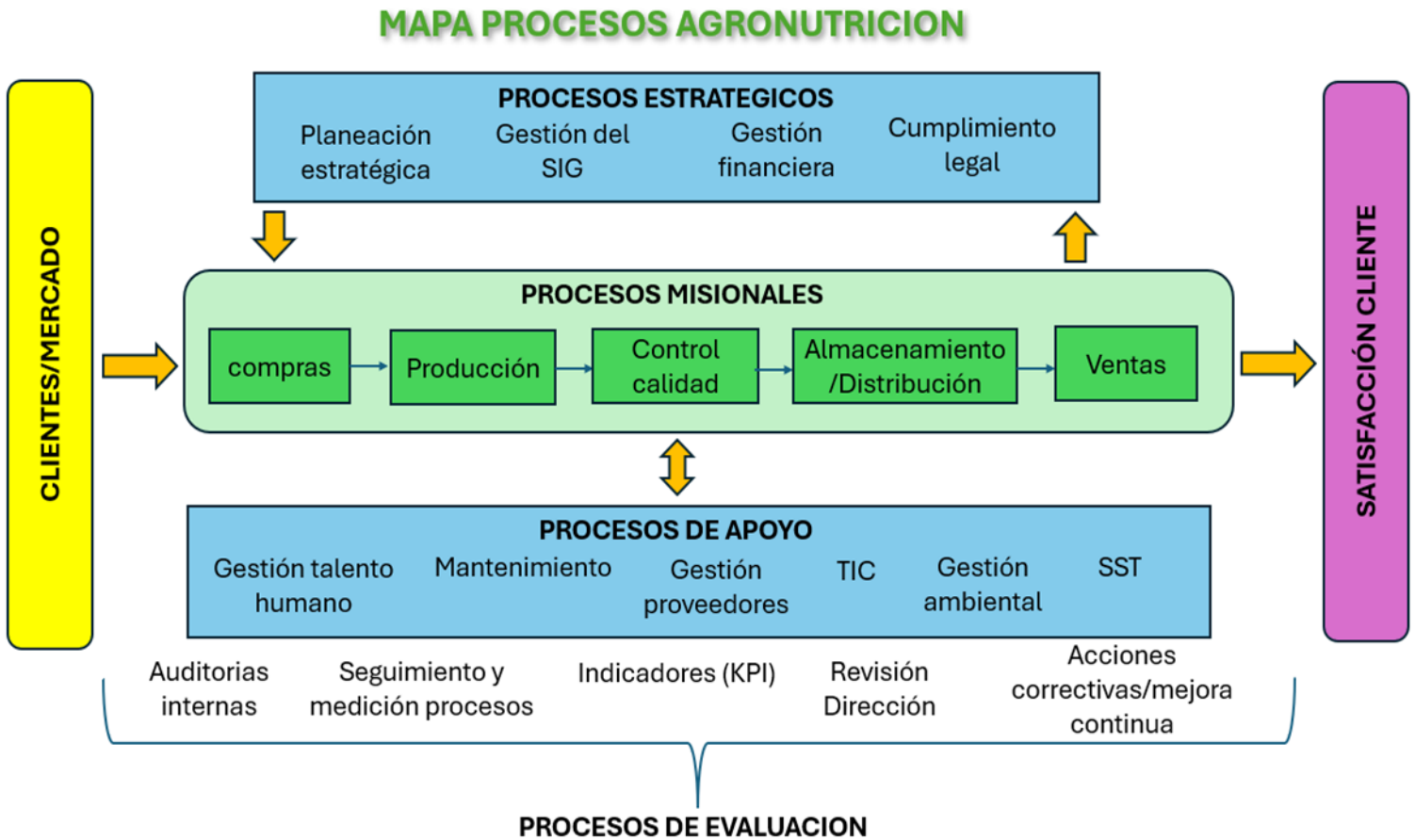
6. OBJETIVO

Implementar un sistema de gestión integrado en la línea de producción de alimentos para peces en la empresa AgroNutricion basado en los requerimientos establecidos en las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 que permitan cumplir y mantener la calidad de los productos que se elaboran, el cuidado del medio ambiente que nos rodea y la seguridad en el trabajo de las personas involucradas en el proceso.

7. DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN

7.1. Mapa de procesos

Imagen 1. Mapa de procesos AgroNutricion



8. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS APLICADAS

8.1. Matriz DOFA

Tabla 1. Matriz DOFA AgroNutrición

|  | | MATRIZ DOFA EMPRESA AGRONUTRICIÓN | |
|---|---|---|--|
| | DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
| | <p>Empresa mediana productora de alimentos balanceados para animales, su portafolio ofrece alimentos para diferentes especies como avicultura, porcicultura, ganadería, equinos, conejos y acuicultura. Es reconocida por la alta calidad de sus productos y resultados en campo, lo que le permite ser diferenciada en el mercado y escogida por los clientes a pesar de manejar precios más altos. Su objetivo es certificarse bajo normas de calidad para fortalecer su competitividad y acceder a mercados de exportación.</p> | Alta calidad de los productos ofrecidos | Recursos financieros y tecnológicos limitados comparado con los grandes competidores |
| | | Amplio portafolio de alimentos balanceados que abarcan la mayoría de las especies | Costos de producción elevados y precio final elevado en comparación con la competencia |
| | | Cientes fidelizados | Sin certificaciones que faciliten la exportación |
| | | Capacidad de adaptación al mercado, ofreciendo productos conforme a las necesidades del cliente | Capacidad productiva limitada para grandes volúmenes |
| | | Reputación positiva | Dependencia de proveedores de materias primas específicas que nos ofrecen alta calidad. |
| OPORTUNIDADES | Crecimiento del mercado de acuicultura y proteínas animales a nivel internacional. | <p>FO. Aprovechar la alta calidad de los productos para implementar la certificación y acceder a mercados de exportación. Potenciar el portafolio de productos para atender la creciente demanda de nutrición animal especializada. Usar la preferencia del cliente como ventaja competitiva en nuevos mercados.</p> | <p>DO. Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad para fortalecer la estructura de la empresa y facilitar la exportación. Optimizar procesos productivos para reducir costos sin afectar la calidad. Fortalecer alianzas con más proveedores para asegurar materias primas de calidad a mejores costos y evitar desabastecimiento.</p> |
| | Implementación de sistemas integrados de gestión | | |
| | Apertura de mercados internacionales mediante certificación | | |
| | Crecimiento de la demanda de alimentos balanceados de alta calidad. | | |
| | Mayor disposición del consumidor a pagar más por productos seguros, confiables y de alto desempeño. | | |
| AMENAZAS | Fuerte competencia de empresas grandes con más volúmenes de producción y menor precio | <p>FA. Diferenciarse de grandes competidores mediante la calidad superior y el cumplimiento de requisitos normativos. Mantener la fidelidad del cliente frente a la competencia basada en precios bajos.</p> | <p>DA. Reducir la dependencia de proveedores para mitigar la variabilidad de costos y evitar desabastecimiento. Mejorar la planificación productiva y logística para enfrentar la competencia de grandes empresas. Fortalecer la gestión interna para adaptarse a cambios del mercado.</p> |
| | Variabilidad en los precios de materias primas | | |
| | Posible desabastecimiento de materias primas por no contar con variedad de proveedores | | |
| | Sensibilidad del mercado frente al precio, por ejemplo en clientes menos enfocados en la calidad | | |
| | Barreras técnicas para la exportación | | |

8.1.1. Análisis de la matriz DOFA

En la matriz se evidencia que la empresa AgroNutrición posee una posición competitiva sólida basada en la alta calidad de sus productos, la preferencia del cliente y un portafolio variado que incluye la acuicultura. Estas fortalezas le permiten aprovechar oportunidades como el crecimiento de la demanda de nutrición especializada y el acceso a mercados de exportación mediante certificaciones.

Se identifican debilidades internas relacionadas con la estandarización de procesos, la dependencia de proveedores y la optimización de costos, las cuales, junto con amenazas como la competencia por precio, la variabilidad de materias primas y las barreras técnicas para exportar, hacen necesaria la implementación de Sistemas Integrados de Gestión como herramienta estratégica para mejorar la eficiencia, asegurar la calidad e inocuidad y fortalecer la sostenibilidad del negocio, enfocándose en la línea de acuicultura.

8.2. Análisis PESTEL

Tabla 2. Análisis PESTEL AgroNutrición

| POLÍTICO | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Variable | Impacto en la empresa | Oportunidad o Amenaza |
| Políticas de exportación | Requiere certificaciones y controles. | Oportunidad |
| Incentivos al sector agroindustrial | Apoyo financiero y técnico. | Oportunidad |
| Cambios en políticas comerciales | Pueden generar barreras de acceso. | Amenaza |

| ECONÓMICO | | |
|---------------------------------|--|------------------------------|
| Variable | Impacto en la empresa | Oportunidad o Amenaza |
| Precios de materias primas | Aumentan costos de producción. | Amenaza |
| Crecimiento del sector pecuario | Incrementa la demanda de concentrados. | Oportunidad |
| Capacidad de pago por calidad | Permite precios más altos. | Oportunidad |

| SOCIAL | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Variable | Impacto en la empresa | Oportunidad o Amenaza |
| Preferencia por productos de calidad | Incrementa fidelidad del cliente. | Oportunidad |
| Sensibilidad al precio | Limita ventas a ciertos segmentos. | Amenaza |
| Relación cercana con clientes | Fortalece la imagen de marca. | Oportunidad |

TECNOLÓGICO

| Variable | Impacto en la empresa | Oportunidad o Amenaza |
|----------------------------|--|-----------------------|
| Automatización de procesos | Aumenta eficiencia y control. | Oportunidad |
| Alta inversión tecnológica | Requiere mayores recursos. | Amenaza |
| Sistemas de trazabilidad | Facilitan certificación y exportación. | Oportunidad |

ECOLÓGICO

| Variable | Impacto en la empresa | Oportunidad o Amenaza |
|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Uso eficiente de recursos | Reduce costos operativos. | Oportunidad |
| Exigencias de sostenibilidad | Condición para exportar. | Oportunidad |
| Manejo de desperdicios | Impacta costos y cumplimiento legal. | Amenaza |

LEGAL

| Variable | Impacto en la empresa | Oportunidad o Amenaza |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Normas sanitarias e inocuidad | Obligatorias para operar. | Amenaza |
| Certificaciones ISO | Facilitan acceso a nuevos mercados. | Oportunidad |
| Requisitos legales de exportación | Incrementan controles documentales. | Amenaza |

8.2.1. Conclusiones de análisis Pestel

Podemos observar que la empresa opera en un entorno que presenta tanto retos como buenas oportunidades. Por un lado, las exigencias legales, sanitarias y de exportación implican mayores controles y esfuerzo, pero al mismo tiempo abren la puerta a nuevos mercados y fortalecen la imagen de la empresa si se gestionan bien. En el aspecto económico y social, el crecimiento del sector pecuario y la preferencia de los clientes por productos de calidad juegan a favor, aunque factores como el aumento en los precios de las materias primas y la sensibilidad al precio de algunos clientes siguen siendo un desafío. A nivel tecnológico y ambiental, la automatización, la trazabilidad y las prácticas sostenibles representan una gran oportunidad para mejorar la eficiencia y cumplir con los requisitos del mercado, aunque requieren inversión y una buena planificación.

Por esta razón es importante implementar Sistemas Integrados de Gestión como una herramienta clave para organizar los procesos, cumplir la normativa, ser más competitivos y apoyar el crecimiento de la empresa.

8.3. Análisis Fuerzas de mercado (Cinco fuerzas de Porter)

Tabla 3. Análisis Fuerzas de mercado AgroNutrición

| | Ajustar criterios si es necesario, según corresponda para su empresa | Ajustar valores según corresponda para su empresa | | | | | VALOR |
|---|--|---|------|--------|------|----------|-------------|
| | | MUY BAJO | BAJO | NEUTRO | ALTO | MUY ALTO | |
| F(1) AMENAZA DE NUEVOS ENTRANTES | Identificación de la marca | | | | | | 5 |
| | Acceso a canales de distribución | | | | | | 3 |
| | Acceso a la última tecnología | | | | | | 2 |
| | Acceso a materia primas | | | | | | 4 |
| | Experiencia | | | | | | 4 |
| | | | | | | | 3,6 |
| F(2) PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEEDORES | Número de proveedores. | | | | | | 2 |
| | Disponibilidad de sustitutos para los productos de los proveedores. | | | | | | 2 |
| | Contribución de los proveedores a la calidad del servicio. | | | | | | 5 |
| | Costo de cambio de proveedor. | | | | | | 5 |
| | Importancia del volumen para el proveedor | | | | | | 4 |
| | | | | | | | 3,6 |
| F(3) PODER DE NEGOCIACION DE LOS CLIENTES | Número de clientes | | | | | | 4 |
| | Diferenciación | | | | | | 5 |
| | Información que posee el comprador | | | | | | 3 |
| | Calidad del producto | | | | | | 5 |
| | Sensibilidad al precio | | | | | | 4 |
| | | | | | | | 4,2 |
| F(4) PRESIÓN DE LOS PRODUCTOS SUSTITUTOS | Disponibilidad de productos sustitutos cercanos. | | | | | | 3 |
| | Costo de cambio para el cliente. | | | | | | 2 |
| | Rentabilidad y agresividad del productor de sustitutos. | | | | | | 3 |
| | Tendencia a probar nuevos sustitutos. | | | | | | 1 |
| | | | | | | | 2,25 |
| F(5) RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES EXISTENTES | Número de competidores. | | | | | | 4 |
| | Crecimiento relativo de la industria | | | | | | 4 |
| | Características del producto. | | | | | | 4 |
| | Costos fijos. | | | | | | 3 |
| | Barrera de salida. | | | | | | 2 |
| | | | | | | | 3,4 |

Según el anterior análisis de las 5 fuerzas de mercado, se evidencia que el aspecto fuerte con el que contamos es la capacidad de negociación con los clientes, esto debido a que contamos actualmente con buena reputación en el mercado por la calidad de los productos que manejamos y el amplio portafolio que nos distingue de la mayoría de la competencia, esto nos ha permitido fidelizar un gran número de clientes que nos lleva a cumplir con los metas en ventas que nos hemos propuesto.

Por otro lado, evidenciamos que el aspecto con menos puntuación y en donde debemos apuntar a la mejora es el de la creación de productos sustitutos, lo que ofrecemos actualmente cumple con estándares de calidad y precios sin embargo ante un aumento de la demanda no tenemos como ofrecerles alternativas a nuestros clientes para satisfacer su demanda.

8.4. Matriz de partes interesadas

Tabla 4. Matriz de partes interesadas AgroNutrición

|  | | MATRIZ DE PARTES INTERESADAS | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|--|------------|-----------|--------------|---|
| ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN | Linea de Acuicultura de la empresa Agronutricion | | | | | | |
| PRODUCTOS Y/O SERVICIOS QUE ENTREGA LA | Alimentos concentrados para alimentación animal | | | | | | |
| UBICACIÓN DE LA EMPRESA | Planeta Rica - Cordoba | | | | | | |
| PROCESOS DE LA EMPRESA | Recepción de materias primas - producción - control de calidad - almacenamiento y distribución. | | | | | | |
| NOMBRE DE LA PARTE INTERESADA | ROL | NECESIDADES O INTERESES | EXPECTATIVAS | INFLUENCIA | PRIORIDAD | CALIFICACION | ESTRATEGIAS |
| Cientes de la línea Acuicultura | Compradores | Producto inocuo y de alta calidad | Cumplimiento técnico de las especificaciones ofrecidas | 5 | 5 | 25 | Encuestas de satisfacción, control de calidad estricto |
| Empleados | Operativo-administrativo | Condiciones de trabajos seguras | Capacitación continuada y gestión de condiciones inseguras | 5 | 5 | 25 | Programas de capacitación continuada sobre temas de salud y seguridad en el trabajo, correcciones oportunas de las condiciones inseguras. |
| Proveedores | Suministros de insumos y materias primas | Pagos oportunos | Relación estable y duradera | 4 | 3 | 12 | Evaluación y visitas a proveedores |
| Autoridades sanitarias | Regulador | Cumplimiento normativo | Trazabilidad de los productos | 5 | 5 | 25 | Programación de auditorias internas |

8.4.1. Análisis de matriz partes interesadas

Las partes interesadas con mayor nivel de influencia son los clientes, los empleados, las autoridades sanitarias y ambientales cuyas expectativas están directamente relacionadas con la calidad del producto, la seguridad y salud en el trabajo, el cumplimiento normativo y la mejora continua.

Los clientes del sector acuícola demandan productos inocuos y de calidad constante, lo cual refuerza la necesidad de controles en los procesos productivos y de aseguramiento de la calidad conforme a la norma ISO 9001. Por su parte, los empleados requieren condiciones de trabajo seguras y capacitación permanente, aspectos abordados mediante el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos de la norma ISO 45001. Las autoridades sanitarias y ambientales ejercen una alta influencia sobre la organización, exigiendo el cumplimiento de la normatividad legal aplicable, el control ambiental y la trazabilidad de los procesos, en concordancia con la norma ISO 14001. Asimismo, los proveedores y la comunidad local fueron identificados con un nivel de influencia medio,

siendo necesarios planes de seguimiento que garanticen relaciones sostenibles y un impacto social y ambiental controlado.

8.5. Matriz de competencia

Tabla 5. Matriz de competencias


| MATRIZ DEL PERFIL DE COMPETENCIA - MPC | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| FACTORES CRITICOS DE ÉXITO EN EL SECTOR | PONDERACION | AGRONUTRICION | | SOMEX | | ITALCOL | | SOLLA | | FINCA | |
| | | CALIFICACION | TOTAL | CALIFICACION | TOTAL | CALIFICACION | TOTAL | CALIFICACION | TOTAL | CALIFICACION | TOTAL |
| TIEMPO DE RESPUESTA | 0,16 | 3 | 0,48 | 3 | 0,48 | 2 | 0,32 | 4 | 0,64 | 4 | 0,64 |
| PRECIO | 0,15 | 4 | 0,6 | 3 | 0,45 | 5 | 0,75 | 3 | 0,45 | 4 | 0,6 |
| SERVICIO Y EXPERIENCIA | 0,15 | 4 | 0,6 | 2 | 0,3 | 3 | 0,45 | 3 | 0,45 | 5 | 0,75 |
| CONOCIMIENTO Y CAPITAL HUMANO | 0,05 | 3 | 0,15 | 3 | 0,15 | 4 | 0,2 | 3 | 0,15 | 5 | 0,25 |
| APALANCAMIENTO FINANCIERO | 0,1 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 | 5 | 0,5 | 4 | 0,4 | 5 | 0,5 |
| ALIANZAS ESTRATÉGICAS | 0,05 | 2 | 0,1 | 3 | 0,15 | 4 | 0,2 | 2 | 0,1 | 4 | 0,2 |
| POSICIONAMIENTO | 0,13 | 4 | 0,52 | 2 | 0,26 | 3 | 0,39 | 2 | 0,26 | 5 | 0,65 |
| CRECIMIENTO CONTINUO | 0,05 | 3 | 0,15 | 3 | 0,15 | 4 | 0,2 | 3 | 0,15 | 4 | 0,2 |
| GESTION DE CLIENTES | 0,08 | 4 | 0,32 | 3 | 0,24 | 4 | 0,32 | 2 | 0,16 | 4 | 0,32 |
| TECNOLOGIA | 0,08 | 2 | 0,16 | 3 | 0,24 | 4 | 0,32 | 2 | 0,16 | 5 | 0,4 |
| | 1 | | 3,4 | | 2,82 | | 3,7 | | 2,92 | | 4,51 |

8.5.1. Análisis matriz de competencias

En el cuadro anterior se puede evidenciar que la empresa Finca domina el sector regional en donde se encuentra ubicada Agronutricion, esta empresa es referente en casi todos los factores evaluados teniendo un mejor dominio de casi todos ellos, Agronutricion se encuentra en el tercer lugar de las empresas que abarcan el mercado, esto indica que tiene una competitividad media – alta que le favorece en comparación a las empresas Somex y Solla, sin embargo esta posición evidencia las oportunidades de mejora que se pueden realizar para llegar a tener un liderazgo total del sector, se debe llevar a cabo acciones en factores como tecnología (renovación de maquinaria), alianzas estratégicas (proveedores, distribuidores y clientes), crecimiento continuo y apalancamiento financiero (nuevos inversionistas) para aumentar la competitividad.

8.6. Caracterización del proceso de producción

Tabla 6. Caracterización del proceso de producción de alimentos para peces

|  | | CARACTERIZACIÓN PROCESO PRODUCCION | | |
|--|---|---|--|--|
| TIPO DE PROCESO | Operativo o Misional | | | |
| RESPONSABLE | Jefe de produccion | | | |
| OBJETIVO | Transformar la materia prima en producto terminado para su consumo como alimento de animales | | | |
| ALCANCE | Inicia con la dosificacion de materia prima hasta la entrega de producto terminado al area de ventas para su despacho | | | |
| PROVEDOR | ENTRADAS | ACTIVIDADES | SALIDAS | CLIENTES |
| PLANEAR | | | | |
| Ventas | Requisicion de producto Formulacion nutricional | Programacion de produccion Verificacion de disponibilidad de materia prima e insumos | Orden de produccion | Planta de produccion |
| HACER | | | | |
| Suministros | Materia prima e insumos | Dosificacion de materias prima Molienda y extrusion de producto en proceso | Alimento balanceado para animales | Logistica de salida Area de calidad |
| VERIFICAR | | | | |
| Calidad | Producto terminado Requerimientos de calidad | Verificacion de cumplimiento de parametros bromatologicos Verificacion de características físicas y de presentación | Alimento Apto para despacho | Logistica de salida produccion |
| ACTUAR | | | | |
| Calidad Control de operaciones | Informes de resultados parametros de producto terminado Actas de inspeccion a planta Auditorias internas | Implementacion de planes de mejoras Cierre de no conformidades | Proceso de mejora continua Productos con certificaciones de calidad | Produccion ventas |
| RECURSOS HUMANOS | | RECURSOS FISICOS | | |
| Jefe de produccion, Supervisores de produccion | | Molinos, extruder, enfriador, secador, ensacadoras, basculas, maquina cosedora, montacargas, trasportadores de cadena, elevadores de cangilones, tolvas de almacenamiento, Sistema posengrase | | |
| Operarios de produccion, tecnicos mecanicos y electricos | | | | |
| DOCUMENTACIÓN ASOCIADA | | REQUISITOS LEGALES | | |
| Procedimiento de programacion de produccion, Procedimiento requisicion de materias primas e insumos, Tabla parametros de calidad productos extruidos, registro de control de procesos, fichas tecnicas de producto terminado | | Resolución 061252 de 2020. (ICA) | | |
| INDICADORES | | | | |
| NOMBRE DEL INDICADOR | COMO SE MIDE | QUIEN LO MIDE | FRECUENCIA | META |
| % Cumplimiento produccion | (produccion real/produccion meta) x 100 | Jefe de produccion | Mensual | 100% |
| % Producto conforme | (Producto conforme/productos elaborados) x 100 | Jefe de calidad | Mensual | 100% |
| RIESGOS Y OPORTUNIDADES ASOCIADOS AL PROCESO | | | | |
| Retraso en la entrega de materias prima e insumos por parte de los proveedores | | | | |
| Daño en equipos y maquinarias que retracen la produccion de los productos | | | | |
| Mejora continua en la optimizacion de cada una de las etapas del proceso de produccion | | | | |
| Planificacion organizada de la produccion que permita usar la capacidad maxima productiva de la planta | | | | |

8.7. Matriz de impactos y aspectos ambientales

Tabla 7. Matriz de impactos y aspectos ambientales AgroNutrición

| IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | | | | |
|--|---|--|---|---|
| DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | | IMPACTO AMBIENTAL | |
| PROCESO | ACTIVIDAD | ASPECTO | IMPACTO | CONTROLES |
| P R O D U C C I O N | Extrusion | vertimiento de condensados de vapor a fuente hidrica | Contaminacion de fuente hidrica | planta de tratamiento de agua (PTAR) que recolecta el agua residual del proceso de produccion |
| P R O D U C C I O N | lavado de utensilios para el pesaje de microingredientes | Vertimiento de agua residual a fuentes hidricas | Contaminacion de fuente hidrica | planta de tratamiento de agua (PTAR) |
| P R O D U C C I O N | Pesaje de microingredientes | Vertimiento al suelo y fuentes hidricas | Contaminacion de suelo y fuente hidrica | Disposicion de empaques de ingredientes peligrosos (drogas y colorantes) usados con gestor certificado |
| P R O D U C C I O N | Dosificacion de ingredientes liquidos (antifungicos y grasas) | Vertimiento al suelo y fuentes hidricas | Contaminacion de suelo y fuente hidrica | Uso de diques de contencion ante derrames Kit antiderrames Disposicion de residuos de derrames con gestor certificado |
| A L M A C E N A M I E N T O | Transporte de producto terminado en bodega mediante montacargas | Emision de gases contaminantes | Contaminacion del aire | Uso de montacargas electricos |

| EVALUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL | | | | | | | ASPECTO AMBIENTAL | VALORACIÓN DEL IMPACTO | | | | | |
|--|--------------------------------------|----------------------|--|------------|-----------|---------|-------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| LEGALIDAD | | | IMPACTO AMBIENTAL | | | | | | | | | | |
| EXISTENCIA (el control existe?) | CUMPLIMIENTO (el control es eficaz?) | TOTAL CRITERIO LEGAL | NORMATIVIDAD RELACIONADA | FRECUENCIA | SEVERIDAD | ALCANCE | DURACIÓN | RECUPERABILIDAD | TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL | SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO | CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO | VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL | RANGO DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO |
| 10,0 | 10,0 | 100,0 | Decreto 3930: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo 11 del Título VI-Parte 11i- Libro 11 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. (Artículos 10, 35) | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 1,0 | 1,0 | 36,0 | 61,2 | CRITICO | 25,0 | BAJA |
| 10,0 | 10,0 | 100,0 | Decreto 3930: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo 11 del Título VI-Parte 11i- Libro 11 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. (Artículos 10, 35) | 1,0 | 10,0 | 5,0 | 1,0 | 1,0 | 51,0 | 68,0 | CRITICO | 50,0 | BAJA |
| 10,0 | 10,0 | 100,0 | Decreto 3930: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo 11 del Título VI-Parte 11i- Libro 11 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. (Artículos 10, 35) | 1,0 | 10,0 | 5,0 | 1,0 | 1,0 | 51,0 | 68,0 | CRITICO | 50,0 | BAJA |
| 10,0 | 10,0 | 100,0 | Ley 09 de 1979: Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos. Política para el Manejo Integral de Los Residuos 1997 del Ministerio del Medio Ambiente: Esta política busca impedir o minimizar los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente, que ocasionan los residuos sólidos y peligrosos, y minimizar la peligrosidad en la disposición final. Decreto 3930: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo 11 del Título VI-Parte 11i- Libro 11 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. (Artículos 10, 35) | 10,0 | 10,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 82,5 | 82,1 | CRITICO | 12500 | MODERADA |
| 5,0 | 5,0 | 25,0 | Decreto 948 de 1995: Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. | 10,0 | 10,0 | 5,0 | 10,0 | 5,0 | 82,5 | 48,4 | MEDIO | 25000 | ALTA |

8.8. Programa de riesgo psicosocial

La identificación, medición e intervención de los riesgos psicosociales en AgroNutrición se realiza mediante herramientas cualitativas y cuantitativas, permitiendo establecer acciones de control orientadas a la prevención de enfermedades laborales, la mejora del clima organizacional y el fortalecimiento del desempeño del personal operativo y administrativo.

Tabla 8. Riesgo psicosocial Línea producción

| Riesgo Psicosocial | ¿Cómo se identifica? | ¿Cómo se mide? | Medidas de intervención |
|----------------------|---|--------------------------------|---|
| Sobrecarga laboral | Observación, entrevistas, quejas | Batería psicosocial (demandas) | Redistribución de cargas, planificación de turnos |
| Turnos rotativos | Revisión de horarios | Evaluación jornada laboral | Reprogramación de turnos, pausas activas |
| Trabajo repetitivo | Análisis de puestos (asesoría medicina laboral) | Evaluación ergonomía | Rotación de puestos, pausas activas, restricciones de actividades |
| Liderazgo inadecuado | Evaluación Clima laboral (semestral) | Dimensión liderazgo, encuestas | Capacitación en liderazgo |
| Conflictos laborales | Reportes, activación del COCOLAB | Encuestas clima organizacional | Mediación de conflictos |
| Estrés laboral | Reportes médicos | Resultado batería psicosocial | Programas de manejo del estrés, charlas salud emocional |


8.9. Matriz IPERC

Tabla 9. Matriz IPERC

| PROCESO | TAREAS/ ACTIVIDADES | TIPO DE TAREA | | PELIGRO | | RIESGO/ EFECTOS POSIBLES | CONTROLES EXISTENTES | | | EVALUACION DE RIESGOS | | | | | | | | MEDIDAS DE INTERVENCIÓN |
|---------------|--|---------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|---|----------------------|---------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|--|
| | | RUTINARIA | NO RUTINARIA | DESCRIPCIÓN | CLASIFICACIÓN | | FUENTE | MEDIO | INDIVIDUO | NIVEL DE DEFICIENCIA (ND) | NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE) | PROBABILIDAD (ND x NR) | INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD | NIVEL DE CONSECUENCIA | NIVEL DE RIESGO (NR) | INTERPRETACIÓN DE NR | ACEPTABILIDAD DEL RIESGO | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRODUCCION | Dosificación de materias prima menores | SI | | Condiciones de seguridad | Mecanico | Heridas por elemento cortopunzante | Ninguno | Ninguno | Ninguno | | 4 | 40 | MA | 25 | 1000 | I | NO | Uso de cuchillos de seguridad uso de guantes de seguridad resistentes al corte |
| PRODUCCION | Pesaje de microringredientes | SI | | Quimico | Material particulado | Inhalacion de material particulado de sustancias quimicas toxicas | Ninguno | Ninguno | Uso de mascarar con filtros | | 4 | 8 | M | 10 | 80 | III | Mejorable | Instalacion de campana extractora de aire |
| PRODUCCION | Ensaque | SI | | Condiciones de seguridad | Mecanico | Herida por aguja coseadora | Ninguno | Ninguno | Ninguno | | 4 | 8 | M | 25 | 200 | II | NO | Uso de guante que proteja los dedos del corte por la aguja |
| PRODUCCION | Arrume | SI | | Biomecanicos | Manipulacion manual de cargas | Lesiones en la espalda al momento de agarrar bulto | Ninguno | Ninguno | Ninguno | | 4 | 40 | MA | 25 | 1000 | I | NO | Uso de sistema automatico de arrume |
| MANTENIMIENTO | Cambio de cribas del molino | SI | | Condiciones de seguridad | Mecanico | Heridas en la piel por corte con bordes de cribas | Ninguno | Ninguno | Uso de guantes | | 2 | 4 | B | 25 | 100 | III | Mejorar si es posible | Uso de guantes de proteccion en las manos |


9. PLAN DE AUDITORIA

Tabla 10. Plan de auditoria inspección línea de producción

|  | | PLAN DE AUDITORÍA | | | |
|---|--|--|---|-----------------------------|--|
| Objetivo | Realizar auditoria al proceso de elaboracion de alimento balanceado para peces en la organización AgroNutricion ubicada en el municipio de Planeta rica bajo las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015 | | | | |
| Alcance | Aplica a la recepcion de materias prima, almacenamiento, dosificacion, extrusion, secado y empaque de producto, calidad, despacho (ventas) | | | | |
| Criterios | ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015 + documentacion del sistema de gestion | | | | |
| Riesgos de auditoría | Procesos sin estandarizar, falta de documentacion que soporte las actividades de los procesos, informacion incompleta, no finalizacion de la auditoria, incumplimiento de acciones correctivas | | | | |
| Fecha | Hora | Procesos o actividades | Cargo auditado | Auditor | Requisitos Normas aplicables |
| 15/04/2026 | 7:30 - 8:00 | Reunion de apertura | Jefe de planta | Jose perez | N/A |
| 15/04/2026 | 8:00 - 9:00 | Recepcion y almacenamiento de materias prima | Jefe de bodega materia prima | Diana Manrique | ISO 9001: 8.4, ISO 14001: 6.1.2, ISO 45001: 6.1 |
| 15/04/2026 | 9:00 - 10: 00 | Proceso de produccion (dosificacion y extrusion) | Jefe de produccion | Jose perez | ISO 9001: 8.5, ISO 14001: 6.1.2, ISO 45001: 8.1 |
| 15/04/2026 | 10:00 - 11:00 | Secado y empaque de producto | Jefe de produccion - Supervisor de produccion | Diana Manrique | ISO 9001: 8.5.1, ISO 14001: 8.1, ISO 45001: 8.1 |
| 15/04/2026 | 11:00 - 12:00 | Calidad | Jefe de calidad | Jose perez | ISO 9001: 8.6,8.5.1,7.1.5, ISO 14001: 6.1.2, ISO 45001: 6.1,8.1 |
| 15/04/2026 | 13:00 - 14:30 | Gestion ambiental | Profesional gestion ambiental | Diana Manrique | ISO 14001: 4.1, 5.2, 6.1.2, 6.2, 7.3, 7.4, 8.1, 8.2, 9.1.2 |
| 15/04/2026 | 14:00 - 15:30 | SST | Lider sst | Jose perez | ISO 45001: 4.1, 4.2, 5.2,6.1.2, 6.1.3, 6.2, 7.2, 7.3, 8.1, 8.1.2,8.2, 9.1.2, |
| 15/04/2026 | 15:30 - 16:30 | Despacho de producto (ventas) | jefe de logistica de salida | Diana Manrique | ISO 9001:2015: 7.2, 8.5.1, 8.5.2 ISO 14001:2015: 8.1 ISO 45001:2018: 6.1,8.1 |
| 15/04/2026 | 16:30 - 17:00 | Cierre de auditoria | Comité de planta | Jose perez - Diana manrique | N/A |


9.1. Hallazgos de auditoria

Tabla 11. Hallazgos de auditoria línea de producción

|  | HALLAZGOS DE AUDITORÍA | |
|--|---|--|
| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES DE MEJORA | NO CONFORMIDADES |
| Documentacion organizada en herramienta digitales que permiten el acceso rapido y sencillo a la informacion requerida de cada proceso | Automatizacion del sistema de dosificacion de microingredientes | En norma ISO 9001 no se evidencia cumplimiento con respecto a control de operaciones conforme lo establece el numeral 8.5 evidenciado en la observacion de registro de control de temperaturas en el secador desactualizados |
| Capacitacion continua del personal operativo en manejo de emergencias, se cuenta con un brigadista experto para cada tipo de emergencia (incendios, lesiones fisicas, rescate en altura y espacios confinados) | Registro automatica de estibas de producto terminado para evitar la mezcla de lotes diferentes | En norma ISO 14001 no se evidencia cumplimiento con respecto a control de operaciones conforme lo establece el numeral 8.1 evidenciado en la observacion de recipientes para el almacenamiento de empaques usados de microingredientes sin rotulos que indiquen su contenido |
| Cuenta con un comité para el mejoramiento continuo de los procesos integrado por un lider de cada proceso | Implementacion de Sistema de extraccion de aire caliente en plataforma de extruder | |
| Evaluacion de Kpis de operarios mediante el uso de software | Cambio de pisos en bodega de producto terminado, usar material de facil limpieza | |
| Uso de aplicación digital para el registro de entrega de EPP | Uso de alarmas visuales y sonoras que indiquen posicion del montacargas en bodega de producto terminado | |

9.2. Análisis de causas y plan de acción

Tabla 12. Análisis de causas y plan de acción

|  SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA+A1:F8 | |
|---|---|
| Descripción de la no conformidad | En norma ISO 9001 no se evidencia cumplimiento con respecto a control de operaciones conforme lo establece el numeral 8.5 evidenciado en la observación de registro de control de temperaturas en el secador desactualizados |
| Análisis de Causas | <p>1. Por que los registros de control de temperaturas estan desactualizados?</p> <p>Porque el operario no registro la temperatura que indicaba la termocupla al momento de coger la muestra del secador</p> <p>2. Por que el operario no registro la temperatura al momento de tomar le muestra?</p> <p>Porque el operario estaba reemplazando en una incapacidad al operario oficial responsable de este control y no sabia que se debia registrar la temperatura</p> <p>3. Por que el operario no sabia que se debia registrar la temperatura?</p> <p>Porque no se le capacito antes de que cubriera el puesto del operario incapacitado en cuanto a las labores que se debe hacer durante el turno</p> <p>4. Por que no se capacito al operario?</p> <p>Porque no se cuenta con un procedimiento de capacitacion documentado para realizar a los operarios que pueden cubrir puestos vacantes.</p> <p>5. Por que no se cuenta con procedimiento de capacitacion documentado?</p> <p>Porque el jefe de area aun no ha elaborado el documento en donde se establezcan los procedimientos que se deben llevar a cabo en el puesto de control de secador para personal supernumerario.</p> |
| Correcciones | Indicarle al operario como se debe registrar la temperatura del secador para que la empiece a registrar desde el dia de la auditoria |
| Acciones correctivas | Elaborar el documento de capacitacion para los operarios supernumerarios en donde esten relacionados los procedimientos que se deben cumplir en cada cargo que quede vacante |

10. RESPONSABILIDAD SOCIAL Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

La empresa AgroNutrición alinea su Sistema Integrado de Gestión con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente aquellos relacionados con la producción responsable, el bienestar laboral y la protección ambiental. Esta integración permite fortalecer la sostenibilidad empresarial, mejorar la competitividad y generar valor para las partes interesadas.

Tratamiento de agua y saneamiento: Hacer uso del agua responsablemente en procesos productivos y administrativos, sistema de retorno de condensados de vapor permiten recuperar el agua usada en procesos productivos para reintegrarla al proceso de generación de vapor. Se cuenta con una planta PTAR para el tratamiento de aguas residuales a las cuales se le realiza análisis de vertimientos trimestrales para monitorear la efectividad del tratamiento.

Hambre cero: Se trabaja en la renovación constante de la formulación nutricional de los alimentos para asegurar calidad nutricional en los animales que lo consumen impactando la producción pecuaria (Aves, peces, cerdos) maximizando los beneficios al productor y consumidor final.

Salud y bienestar de los trabajadores: Enfoque en actividades de promoción de estilos de vidas saludables, identificación de los riesgos psicosociales en el personal operativo, beneficios en la atención oportuna de problemas de salud con atención 24 horas de telemedicina.

Trabajo decente y crecimiento económico: Se cuenta con modelo de contratación para priorizar el empleo de mano de obra local y un sistema de promoción interna basado en categorías laborales para que los empleados puedan ascender en diferentes cargos con una mejora sustancial de su salario.

Producción y consumo responsable: Uso eficiente de los recursos y disminuir su impacto en el ambiente, se cuenta con la gestión de residuos sólidos y peligrosos con gestores certificados para su disposición final. Aprovechamiento de los residuos que se generan en el proceso para ser reintegrados al proceso y evitar su desecho.

Acción por el clima: Uso eficiente del consumo de energía, instalación de paneles solares para cubrir el 30% de la energía que se consume.

Industria, innovación e infraestructura: Mejoramiento de procesos mediante la aplicación de mejora continua y en la automatización de los procesos para reducir pérdidas en la operación, plan de modernización de equipos en la línea de extrusión que permiten aumentar la capacidad de producción.

11. CONCLUSIONES

La implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la línea de acuicultura de AgroNutrición se constituye como una herramienta estratégica para fortalecer la estandarización de procesos, mejorar el desempeño operativo y garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos aplicables al sector agroindustrial.

Los resultados del diagnóstico organizacional evidencian que la integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo permite mitigar riesgos asociados a la variabilidad de materias primas, las exigencias legales y la competitividad del mercado, asegurando productos conformes y procesos controlados.

Asimismo, la adopción de un SIG basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 fortalece la trazabilidad, la gestión ambiental y la prevención de riesgos laborales, aspectos críticos en la producción de alimentos balanceados para acuicultura.

Finalmente, el Sistema Integrado de Gestión contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, mejora la competitividad organizacional y posiciona a AgroNutrición como una empresa orientada a la mejora continua, la sostenibilidad y la proyección hacia mercados nacionales e internacionales.

12. REFERENCIAS

- ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.* Ginebra: ISO.
<https://www.iso.org/standard/62085.html>
- ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso.* Ginebra: ISO.
<https://www.iso.org/standard/60857.html>
- ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso.* Ginebra: ISO.
<https://www.iso.org/standard/63787.html>
- Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.* Diario Oficial No. 49.523. República de Colombia.
<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30019522>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2016). *Manual de buenas prácticas de la industria de alimentos balanceados.* Roma: FAO.
<https://redmidia.com/alimentos/manual-buenas-practicas-industria-alimentos-balanceados/>
- FAO & Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). (2020). *Manual práctico para la preparación de alimentos balanceados para piscicultura.* Bogotá: FAO – AUNAP.
<https://www.aunap.gov.co/documentos/Fomento/manuales/Manual-preparacion-de-alimentos-artesanales.pdf>
- Porter, M. E. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que dan forma a la estrategia.* Harvard Business Review.
<https://hbr.org/2008/01/the-five-competitive-forces-that-shape-strategy>
- Gómez, J., & Martínez, R. (2016). *Sistemas integrados de gestión: calidad, medio ambiente y seguridad.* Madrid: AENOR Ediciones.
<https://www.aenor.com/>