

Design of an Integrated Management System in a Blueberry Producers' Cooperative to Strengthen Quality, Sustainability, and Occupational Safety

Tirado Luna, Keisi¹; Gutiérrez Díaz, Grace¹; Castro Sánchez, Gavi¹; Ramírez Vargas, Alexandra¹; Isuiza Gonzales, Diana¹; Boñon Silva, Cesia¹







¹ Escuela de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Privada del Norte (UPN), Trujillo, Perú.

N00150847@upn.pe, N00290834@upn.pe, N00299370@upn.pe, N00173427@upn.pe, N00271842@upn.pe, cesia.bonon@gmail.com

Abstract – This study focuses on the design of an Integrated Management System (IMS) for a blueberry producers' cooperative located in Chao, La Libertad, Peru. The cooperative faces challenges related to product quality and compliance with international standards, which affects its competitiveness in global markets, particularly in blueberry exports. Deficiencies were identified in quality, environmental performance, and occupational safety, highlighting the need to integrate ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, and ISO 45001:2018 standards to optimize processes. The study proposes a design based on continuous improvement and process management, aligning the cooperative with international standards and facilitating access to global markets. Through a detailed diagnosis and implementation of the PDCA cycle (Plan, Do, Check, Act), the aim is to reduce production defects, improve working conditions, and minimize environmental impact. The IMS design is tailored to the cooperative's specific needs, promoting staff training and organizational strengthening, which are essential for improving performance and positioning in the global market.

Keywords – Integrated Management System (IMS), ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, Agroindustry

Diseño de un Sistema Integrado de Gestión en una cooperativa de productores de arándano para fortalecer la calidad, sostenibilidad y seguridad laboral

Tirado Luna, Keisi¹ ; Gutiérrez Díaz, Grace¹ ; Castro Sánchez, Gavi¹ ; Ramírez Vargas, Alexandra¹ ; Isuiza Gonzales, Diana¹ ; Boñon Silva, Cesia¹ 

¹ Escuela de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Privada del Norte (UPN), Trujillo, Perú.

N00150847@upn.pe, N00290834@upn.pe, N00299370@upn.pe, N00173427@upn.pe, N00271842@upn.pe, cesia.bonon@gmail.com

Resumen– Este estudio se enfoca en el diseño de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) para la Cooperativa Agraria Buenavista, ubicada en Chao, La Libertad, Perú. La cooperativa enfrenta desafíos relacionados con la calidad de sus productos y el cumplimiento de las normativas internacionales, lo que afecta su competitividad en los mercados internacionales, especialmente en la exportación de arándanos. Se identificaron deficiencias en la calidad, el ambiente y la seguridad laboral, lo que subraya la necesidad de integrar las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 para optimizar los procesos. El estudio propone un diseño basado en la mejora continua y la gestión por procesos, alineando la cooperativa con los estándares internacionales y permitiendo el acceso a mercados globales. A través de un diagnóstico detallado y la implementación del ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), se busca reducir los defectos en la producción, mejorar las condiciones laborales y minimizar el impacto ambiental. El diseño del SIG se adapta a las necesidades específicas de la cooperativa, promoviendo la capacitación y el fortalecimiento organizacional, lo cual es crucial para mejorar su desempeño y posicionamiento en el mercado global. Palabras clave--Sistema Integrado de Gestión (SIG), ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 y Agroindustria

En el caso específico de la Cooperativa Agraria Buenavista, ubicada en Chao – Virú, La Libertad, Perú, dedicada a la producción y comercialización de arándanos, se observa que la falta de integración de sistemas de gestión adecuados afecta su competitividad, limitando el acceso a mercados internacionales y comprometiendo la calidad de sus productos. Esta situación se ve reflejada en un alto porcentaje de defectos de producción, como arándanos dañados y de tamaño incorrecto, lo que resulta en un proceso de calidad ineficiente y bajo índice de capacidad de los procesos (Cpk), que en este caso es de 0.872, lo que revela una variabilidad significativa que afecta la consistencia del producto final.

El concepto de Sistema Integrado de Gestión (SIG) se refiere a la integración de varias normas internacionales que permiten a las organizaciones gestionar de manera coherente y eficaz los aspectos de calidad, medio ambiente, y seguridad y salud en el trabajo dentro de un solo sistema. Las normas más utilizadas para este fin son la ISO 9001:2015, que se centra en la gestión de calidad; la ISO 14001:2015, que se refiere a la gestión ambiental; y la ISO 45001:2018, que establece los requisitos para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. [3]

El principio en estos sistemas es la mejora continua (ciclo PDCA - Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), que permite identificar y mejorar de manera sistemática los procesos organizacionales. Este enfoque se basa en la gestión por procesos, que se enfoca en optimizar todos los recursos disponibles para obtener los mejores resultados, mientras se mitigan los riesgos asociados tanto a los productos como al ambiente de trabajo.

Diversos estudios han mostrado que la falta de implementación de sistemas integrados de gestión (SIG) en las agroindustrias genera una serie de impactos negativos, como la ineficiencia operativa, el incumplimiento de regulaciones legales, el daño al medio ambiente y el aumento de riesgos laborales [4]. Según [5] muchas agroindustrias no logran

I. INTRODUCCIÓN

Las empresas agroindustriales tienen un rol crucial en la economía global, ya que son responsables de la producción de alimentos esenciales y otros productos fundamentales para el consumo humano [1]. Sin embargo, la expansión de este sector ha generado retos significativos relacionados con la calidad de los productos, la protección ambiental y la seguridad de los trabajadores [2]. Estos desafíos se ven amplificados debido a la globalización, donde los mercados internacionales y los consumidores exigen productos de alta calidad, ecológicamente responsables y con condiciones laborales seguras.

acceder a mercados internacionales debido a la falta de estructuras organizacionales adecuadas para garantizar la calidad e inocuidad de los productos. Este problema afecta especialmente a cooperativas y pequeños productores, que a menudo carecen de los recursos suficientes para implementar estos sistemas.

En relación con las normas ISO, [6] destacan que su implementación en el sector agroindustrial no solo mejora la calidad del producto, sino que también optimiza el desempeño ambiental y garantiza condiciones laborales seguras, lo que resulta en un mejor posicionamiento de las empresas en el mercado global.

Este estudio se justifica debido a la necesidad de que la Cooperativa Agraria Buenavista implemente un Sistema Integrado de Gestión (SIG) que permita optimizar sus procesos productivos, mejorar la calidad de sus arándanos y cumplir con los requisitos internacionales. La implementación de un SIG basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 permitirá a la cooperativa reducir los defectos en la producción, cumplir con las regulaciones ambientales y laborales, y acceder a mercados internacionales exigentes, como el europeo y estadounidense. El objetivo principal de este estudio es diseñar un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Cooperativa Agraria Buenavista, alineado con las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. Los objetivos específicos son: Diagnosticar el estado actual de los procesos productivos de la cooperativa, identificando las áreas críticas en calidad, medio ambiente y seguridad; establecer un plan de implementación para los sistemas de gestión integrados, que contemple la mejora de procesos y la capacitación del personal; proponer políticas y procedimientos alineados con las normas ISO que contribuyan a la mejora continua y al cumplimiento de requisitos legales; evaluar los beneficios esperados de la implementación del SIG, como la reducción de defectos, el cumplimiento ambiental y la mejora de las condiciones laborales.

II. METODOLOGÍA

El presente estudio se enmarca dentro de un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, orientado al diseño de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) en la Cooperativa Agraria Buenavista, alineado a los estándares de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, las cuales se centran en la gestión y control de calidad, la gestión ambiental y la seguridad y salud en el trabajo.

A. Técnicas e Instrumentos

Dentro del estudio se utilizaron como técnicas la investigación documental y la observación para la obtención

de fuentes de información y evidencia para el análisis de datos. El instrumento que se diseñó para elaborar el diagnóstico inicial de la empresa fue la caracterización del estado actual de la Cooperativa Agraria Buenavista, partiendo por la cual se propuso el diseño de un Sistema Integrado de Gestión (SIG).

B. Marco muestral

Se limita a la Cooperativa Agraria Buenavista, considerándose a siete socios representantes de las principales áreas de la empresa, directamente vinculados con los sistemas de gestión e información necesaria para la aplicación del diagnóstico inicial.

C. Ciclo de PHVA

Es una herramienta de gestión utilizada para la mejora continua de procesos, productos o servicios. Es muy utilizado en sistemas de gestión de calidad como ISO 9001.



Figura 1. Ciclo de Deming.

Para tomar una decisión de implementar un SGC se basó en el ciclo de Deming de planificar, hacer, verificar y actuar. Asimismo, este sistema es un conjunto de políticas y procedimientos que una organización implementa para asegurar que sus productos cumplan con los requisitos de los clientes y con las normas aplicables.

D. Diagnóstico

Para conocer el estado que se encuentra la organización se realiza en la primera etapa un diagnóstico, el cual es un proceso sistemático que permite identificar las fortalezas del sistema de gestión, también las no conformidades o desviaciones respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015, riesgos o debilidades con respecto a la calidad del producto e identificar oportunidades de mejora.

Tabla 1.
Resumen analítico del diagnóstico.

| ISO 9001 2008 | ELEMENTO CLAVE | NIVEL DE MADUREZ | OBSERVACIONES |
|---------------|---|------------------|--------------------------------|
| 1 | Comprensión de la organización y su contexto | 4 | Comprende |
| 4 | Sistema de gestión de la calidad y sus procesos | 2 | Nivel básico requiere mejora |
| 8 | Roles, responsabilidades y autoridades en la organización | 4 | Buenas prácticas |
| 9 | Acciones para abordar riesgos y oportunidades | 2 | Nivel básico requiere mejora |
| 10 | Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos | 2 | Nivel básico requiere mejora |
| 16 | Requisitos para los productos y servicios | 5 | Asegura cumplir los requisitos |
| 27 | Liberación de los productos y servicios | 4 | Buenas prácticas |
| 31 | Auditoría interna | 3 | Falta de programación |

III. RESULTADOS

3.1 Diagnóstico del Estado Situacional

El diagnóstico realizado en la Cooperativa Agraria Buenavista permitió identificar el nivel de cumplimiento respecto a los requisitos establecidos por las normas ISO 9001:2015 (calidad), ISO 14001:2015 (gestión ambiental) e ISO 45001:2018 (seguridad y salud en el trabajo). Los datos obtenidos mediante investigación documental y observación directa evidenciaron deficiencias importantes en los tres sistemas de gestión, lo que confirma la necesidad de diseñar un Sistema Integrado de Gestión (SIG).

3.2 Contexto de la organización

a. Análisis externo (Pestel)

Con base en el análisis PESTEL, se identificaron factores externos que afectan directa o indirectamente el funcionamiento de la Cooperativa Agraria Buenavista en el distrito de Chao, La Libertad:

- Político: La estabilidad del país y las políticas agrarias pueden favorecer la promoción de exportaciones o, por el contrario, desincentivar a los pequeños productores si no hay apoyo técnico y financiero adecuado. Las relaciones internacionales son clave para sostener el acceso a mercados exigentes [6].
- Económico: Factores como el tipo de cambio y la inflación impactan en los costos de exportación. La limitada disponibilidad de financiamiento representa una barrera estructural, aunque la creciente demanda global de arándanos abre oportunidades. [5]
- Sociocultural: La migración rural afecta la disponibilidad de mano de obra. Sin embargo, los consumidores internacionales valoran cada vez más los productos éticos y sostenibles, lo cual puede convertirse en una ventaja para la cooperativa [1].
- Tecnológico: Existe un bajo nivel de tecnificación en los procesos agrícolas y de poscosecha. La incorporación de tecnologías verdes, riego tecnificado y plataformas digitales es fundamental para mejorar la trazabilidad, eficiencia y sostenibilidad. [4]

- Ecológico: Las condiciones climáticas variables, como El Niño, y la escasez de agua afectan los cultivos. Mientras que, la presión internacional exige prácticas agrícolas responsables, uso racional de pesticidas y cumplimiento de certificaciones ambientales. [6]

- Legal: La cooperativa debe cumplir con normativas fitosanitarias, laborales, tributarias y comerciales. Los tratados de libre comercio suponen oportunidades siempre que se cumplan los estándares requeridos. [5]

Este análisis PESTEL revela que, si bien existen amenazas externas considerables (clima, financiamiento, regulación), también hay oportunidades relevantes que pueden ser aprovechadas mediante la implementación de un sistema integrado de gestión (SIG) y estrategias de adaptación tecnológica, capacitación y formalización. Esto permitiría a la cooperativa fortalecer su competitividad en el mercado internacional de arándanos.

b. Análisis interno (AMOFHIT)

Tabla 2.

AMOFHIT de la organización

| Área | Situación Actual / Brechas Detectadas | Oportunidades / Recomendaciones |
|------------------|--|---|
| Administración | Ausencia de un sistema integrado de gestión. Falta de planificación estratégica formal. | Implementar un SIG basado en normas ISO. Establecer políticas, objetivos y estructura organizativa funcional. |
| Marketing | Limitada presencia en mercados internacionales. Ausencia de estudios de mercado o estrategias de diferenciación. | Posicionar la marca como productor sostenible. Usar certificaciones (GLOBALG.A.P., HACCP) para acceder a nuevos mercados. |
| Operaciones | Procesos poco tecnificados. Deficiencias en gestión de peligros, residuos y planes de emergencia. | Incorporar buenas prácticas agrícolas y de manufactura. Automatizar y controlar procesos clave con enfoque preventivo. |
| Finanzas | Acceso restringido a financiamiento. Ausencia de planificación financiera estructurada. | Gestionar líneas de crédito o fondos. Formular presupuestos anuales y planes de inversión. |
| Recursos Humanos | Déficit en capacitación técnica. Dificultad para atraer y retener mano de obra calificada. | Diseñar un plan anual de formación técnica y bienestar laboral. |
| Información | No se utilizan sistemas para monitoreo de gestión ni trazabilidad. Falta de indicadores clave. | Incorporar software de gestión agrícola. Implementar KPIs por área. |
| Tecnología | Mínima adopción de tecnologías de precisión. Falta de inversión en innovación agrícola. | Introducir riego tecnificado, sensores, plataformas digitales y agricultura verde. |

Nota: El análisis AMOFHIT permitió examinar las principales fortalezas y debilidades organizacionales de la cooperativa, resaltando áreas críticas que deben ser abordadas en el diseño del SIG.

3.3 Diseño del SIG para la cooperativa

3.3.1. Política del Sistema Integrado de Gestión (SIG)

La Cooperativa Agraria Buenavista se compromete a:

- Garantizar la calidad e inocuidad de sus productos agroexportables, especialmente el arándano, satisfaciendo los requisitos de clientes, legales y normativos aplicables.
- Desarrollar, implementar y mantener un sistema integrado de gestión basado en el estricto cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas nacionales e internacionales relacionadas con la calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional aplicables a la empresa. 30
- Mejorar continuamente el desempeño de sus procesos.
- Cumplir con los requisitos de nuestros clientes y partes interesadas.
- Prevenir y minimizar los impactos ambientales significativos que puedan derivarse de las actividades de la empresa.
- Proteger la salud y el bienestar laboral de nuestro personal, proporcionándoles un ambiente y condiciones de trabajo seguro, sano y saludable de acuerdo con las leyes aplicables.
- Usar racionalmente la energía y manejar de manera sostenible los recursos naturales a través de tecnologías apropiadas.
- Promover entre los colaboradores una mayor conciencia ambiental, a través de programas de entrenamiento y capacitación.
- Comunicar los compromisos adquiridos a todos nuestros colaboradores y a cualquier parte interesada que lo requiera.

3.3.2. Objetivos del SIG

Se plantearon los siguientes objetivos estratégicos alineados a las tres normas internacionales:

- Calidad (ISO 9001:2015):
 - o Implementar una política de calidad y establecer procedimientos documentados para los procesos clave antes del primer semestre de implementación.
 - o Desarrollar e implementar al menos 5 indicadores de gestión operativa y de satisfacción del cliente.

- Medio ambiente (ISO 14001:2015):

- o Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales en todos los procesos productivos en un plazo de 3 meses.
- o Implementar controles operacionales y registros de residuos sólidos y líquidos conforme a normativa ambiental vigente.

- Seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018):

- o Identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales de todas las áreas de trabajo en un plazo no mayor a 90 días.
- o Establecer un plan de emergencia integral y desarrollar un programa anual de capacitaciones en seguridad y salud ocupacional.

3.3.3. Lineamientos estratégicos del SIG

Los lineamientos que regirán el diseño e implementación del SIG en la cooperativa son:

- Integración progresiva y coherente de los requisitos de las tres normas, priorizando la adaptación a la realidad operativa y organizativa de la cooperativa.
- Participación de los trabajadores y socios en la construcción de una cultura de calidad, sostenibilidad y prevención.
- Asignación de responsabilidades claras dentro del organigrama institucional para garantizar la implementación, seguimiento y mejora continua del sistema.
- Alineación con los objetivos comerciales y de exportación de la cooperativa, promoviendo la trazabilidad, el cumplimiento normativo internacional y la confianza del mercado.

3.3 Identificación de riesgos

Como parte del diseño del Sistema Integrado de Gestión, se elaboró una matriz IPERC resumen que identifica los principales peligros presentes en las actividades agrícolas y de postcosecha de la cooperativa.

Esta herramienta permitió priorizar riesgos, establecer medidas de control y planificar acciones correctivas conforme a la norma ISO 45001:2018.

Tabla 3.
Matriz IPERC para la organización

| Actividad | Peligro | Riesgo | Nivel de Riesgo | Medidas de Control |
|----------------------------|--|---|-----------------|--|
| Cosecha de arándano | Uso de herramientas manuales (tijeras) | Cortes en manos y dedos | Medio | Capacitación en uso seguro, guantes de protección. |
| Aplicación de agroquímicos | Exposición a pesticidas y fertilizantes | Intoxicación, enfermedades dérmicas o respiratorias | Alto | EPP completo, señalización, capacitación, fichas MSDS. |
| Riego por gravedad | Superficie mojada | Caidas, resbalones | Medio | Mantenimiento de senderos, uso de calzado antideslizante. |
| Manipulación de cargas | Levantamiento manual de cajas | Lesiones musculares, lumbalgia | Alto | Ergonomía, pausas activas, herramientas de transporte. |
| Clasificado y empaque | Movimientos repetitivos | Trastornos músculo-esqueléticos (TME) | Medio | Rotación de puestos, pausas, diseño ergonómico del puesto. |
| Transporte interno | Vehículos agrícolas (motocarga, tractor) | Atropellos, colisiones | Alto | Señalización de rutas, mantenimiento preventivo, capacitación. |
| Almacenamiento de químicos | Almacenamiento inadecuado | Derrames, incendios, exposición accidental | Alto | Almacén ventilado, señalizado y separado, extintores, control de acceso. |
| Mantenimiento de equipos | Partes móviles, herramientas eléctricas | Cortes, atrapamientos, electrocución | Alto | Procedimiento de bloqueo y etiquetado EPP, capacitación. |

Nota: Se identificaron riesgos críticos como la exposición a agroquímicos, manejo inadecuado de cargas y uso de maquinaria agrícola, los cuales representan un alto potencial de daño para los trabajadores. Las medidas propuestas incluyen capacitación, uso de equipos de protección personal (EPP), señalización, mantenimiento preventivo y rediseño de procesos con enfoque preventivo.

3.4 Plan de acción del SIG

Como resultado de análisis descritos, se elaboró un plan de acción estratégico para la implementación progresiva del Sistema Integrado de Gestión (SIG) en la Cooperativa Agraria Buenavista, de acuerdo a los requisitos de las normas ISO 9001:2015 (Calidad), ISO 14001:2015 (Gestión Ambiental) e ISO 45001:2018 (Seguridad y Salud en el Trabajo). Este plan considera los recursos disponibles, las prioridades normativas y la realidad organizativa de una cooperativa agroexportadora en etapa de consolidación.

Tabla 4.
Plan de acción para la cooperativa

| N.º | Actividad | Norma asociada | Responsable | Plazo | Indicador de cumplimiento |
|-----|---|------------------------|------------------------------|---------|---|
| 1 | Elaborar y aprobar la política integrada del SIG | ISO 9001, 14001, 45001 | Gerencia general | 1 mes | Política aprobada y comunicada |
| 2 | Identificar procesos clave y elaborar mapa de procesos | ISO 9001 | Responsable de calidad | 1 mes | Mapa de procesos validado |
| 3 | Identificar aspectos ambientales y peligros laborales | ISO 14001, 45001 | Responsable ambiental y SST | 2 meses | Registro de aspectos e IPERC actualizados |
| 4 | Establecer procedimientos documentados del SIG | Todas | Comité SIG | 3 meses | Procedimientos revisados y aprobados |
| 5 | Diseñar e implementar programa de capacitación inicial | Todas | RRHH / Comité SIG | 3 meses | % personal capacitado (meta: 90%) |
| 6 | Crear registros e indicadores de gestión (calidad, ambiente, SST) | Todas | Responsable de calidad | 3 meses | Sistema de indicadores en operación |
| 7 | Implementar control operativo de residuos y agroquímicos | ISO 14001, 45001 | Responsable ambiental y SST | 4 meses | Inspecciones mensuales con registros |
| 8 | Establecer plan de emergencias y primeros auxilios | ISO 45001 | Responsable SST | 4 meses | Simulacro realizado y plan difundido |
| 9 | Ejecutar auditoría interna integrada | Todas | Auditor interno / Comité SIG | 5 meses | Informe de auditoría con hallazgos y acciones |
| 10 | Realizar revisión por la dirección | Todas | Gerencia general | 6 meses | Acta de revisión con decisiones y mejoras |

Nota: El plan de acción propuesto se estructura en 10 actividades clave, priorizando la elaboración de la política integrada, la identificación de riesgos, la documentación del sistema, la capacitación del personal y el establecimiento de mecanismos de control y mejora continua. Este plan está alineado con las buenas prácticas de implementación de sistemas de gestión y busca no solo el cumplimiento normativo, sino también el fortalecimiento organizacional y el acceso a nuevos mercados agroexportadores. La adopción progresiva del SIG permitirá a la cooperativa consolidarse como una organización sostenible, segura y orientada a la calidad en todos sus procesos.

IV. DISCUSIONES

La presente investigación tuvo por objetivo diseñar un Sistema Integrado de Gestión (SIG) para la Cooperativa Agraria Buenavista, con el fin de mejorar sus procesos productivos y cumplir con las normativas internacionales en calidad, medio ambiente y seguridad laboral.

Luego de la recolección de datos y su análisis respectivo, se halló que la cooperativa enfrenta deficiencias significativas en los tres sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y seguridad laboral, lo que ha limitado su competitividad y acceso a mercados internacionales, especialmente en la exportación de arándanos. Por lo consiguiente, se acepta la hipótesis del investigador que menciona que la implementación de un SIG basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 puede

optimizar los procesos de la cooperativa y mejorar su desempeño en estos aspectos. Este hallazgo es consistente con el estudio de [7], quienes diseñaron un plan de acción para mejorar la calidad e inocuidad en una distribuidora de pescado congelado, con un cumplimiento del 83.56% con la norma ISO 22000:2018. En su investigación, enfatizan la necesidad de mejorar la formación del personal y fomentar un enfoque sistemático hacia la mejora continua, lo que respalda la importancia de la capacitación y la implementación adecuada de los sistemas de gestión.

Reference [3] muestra que diversas cooperativas agroexportadoras en América Latina han logrado implementar con éxito sistemas integrados de gestión, obteniendo resultados positivos en la calidad de sus productos y en la sostenibilidad organizacional. Por ejemplo, cooperativas de arándanos en Chile certificadas bajo ISO 9001 han conseguido acceder a mercados europeos de alto valor; en Ecuador, asociaciones bananeras aplicaron la ISO 14001 para cumplir con estándares ambientales internacionales; y en Colombia, cooperativas cafetaleras certificadas en ISO 45001 redujeron en un 30% los accidentes laborales en menos de dos años. Estos casos evidencian que la aplicación de buenas prácticas en contextos cooperativos similares refuerza la viabilidad del SIG y respalda su pertinencia para la Cooperativa Agraria Buenavista.

Esto significa que la adopción de estas normas puede mejorar la calidad del producto, reducir los defectos en la producción, cumplir con las regulaciones ambientales y garantizar condiciones laborales seguras, lo que permitirá a la cooperativa acceder a mercados globales exigentes. Este resultado es respaldado por [8], quienes realizaron un diagnóstico ambiental de la empresa Trapiche Gualanday, demostrando que la implementación de la norma ISO 14001:2015 permitió identificar los aspectos e impactos ambientales significativos, con el fin de prevenir y controlar los impactos negativos. Los autores destacaron que la implementación de la norma no solo mejora el desempeño ambiental, sino que también brinda oportunidades para la mejora continua y el aprovechamiento de nuevas oportunidades.

Al respecto, [13] en su estudio "Calidad y Sostenibilidad en el Sector Agroindustrial. Mejora Continua y Prácticas Innovadoras para un Futuro Responsable", sostienen que existen prácticas innovadoras y una creciente adopción de tecnologías sostenibles en el sector agroindustrial, lo cual es un aspecto clave para mejorar la competitividad de la cooperativa. Los resultados obtenidos de esta investigación sugieren que las prácticas innovadoras y la mejora continua son fundamentales para fortalecer la competitividad y la sostenibilidad a largo plazo en el sector agroindustrial, lo que corrobora la hipótesis de la presente investigación sobre la necesidad de un enfoque de mejora continua para optimizar los procesos productivos y garantizar el cumplimiento de normativas internacionales.

Asimismo, [3], en su investigación sobre "Sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo en

empresas agroindustriales", encontraron que solo un 5% de las empresas agroindustriales encuestadas contaban con certificaciones en calidad y seguridad en el trabajo, lo que refleja un desafío importante en la adopción de estos sistemas. Sin embargo, también se concluyó que aplicar sistemas de gestión integrados es viable y representa una oportunidad para mejorar la competitividad y el desarrollo económico regional, una conclusión que se aplica directamente al caso de la Cooperativa Agraria Buenavista, donde la implementación de un SIG permitiría mejorar la eficiencia y competitividad a nivel global.

Más allá del enfoque empresarial, es necesario considerar que la figura de la 'cooperativa' implica dinámicas sociales y económicas distintas. La implementación de un SIG en una organización de este tipo no solo responde a la necesidad de optimizar procesos y cumplir normativas, sino que también fortalece la gobernanza participativa, la distribución equitativa de beneficios y la cohesión entre los socios. Además, en el sector agropecuario de América Latina y el Caribe, donde prevalecen pequeños productores con limitaciones de financiamiento y acceso a tecnología, la adopción de un SIG puede convertirse en un factor clave para mejorar la resiliencia organizacional, generar confianza en los mercados y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades rurales.

Finalmente, dentro del modelo teórico de [11] sobre la implementación de sistemas de gestión integrada, se destacó que la implementación de normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 y ISO 45001 tuvo un impacto positivo y significativo en el desempeño empresarial de la industria alimentaria en Indonesia, mejorando la calidad de los productos, la satisfacción del cliente y reduciendo productos no conformes. Estos resultados se alinean con los objetivos de la investigación, confirmando que la integración de estos sistemas contribuye no solo a la mejora de los procesos internos, sino también al fortalecimiento de la imagen y comunicación organizacional, facilitando el acceso a nuevos mercados y la fidelización de clientes.

CONCLUSIONES

La implementación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) en la Cooperativa Agraria Buenavista es crucial para mejorar la calidad de sus productos, cumplir con las normativas internacionales y acceder a mercados globales exigentes. La adopción de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 permitirá optimizar los procesos de calidad, medio ambiente y seguridad laboral, garantizando una mejora continua y la reducción de defectos en la producción. Aunque existen amenazas externas como el clima y la falta de financiamiento, también hay oportunidades en la creciente demanda de productos sostenibles, lo que la cooperativa puede aprovechar mediante la incorporación de tecnologías verdes y capacitación. Con la implementación progresiva del SIG, la cooperativa fortalecerá su competitividad y consolidará su posicionamiento en el

mercado internacional, mejorando su desempeño y sostenibilidad a largo plazo.

REFERENCIAS

- [1] Agencia Agraria del Perú. (2024). *Los reyes del arándano: ¿por qué el Perú es el principal exportador de este fruto en el mundo?* Agraria.pe.
- [2] Aldaz, J. C. C., Cortez, J. L. P., López, M. C., & Jácome, S. S. I. (2020). Adaptabilidad en el sistema de producción agrícola: Una mirada desde los productos alternativos sostenibles. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(4), 308–327. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065077024/html/>
- [3] Chávez, J., Gómez, L., López, E., & Vega, M. (2023). Sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo en empresas agroindustriales. *WOS*. <https://doi.org/10.61799/2216-0388.1324>
- [4] Gualteros, F., Monroy, Y., & Alarcón, P. (2023). Criterios de implementación ISO 14001:2015. Caso estudio sector agroindustrial. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)*.
- [5] Llaja Fernández, E. Y., & Seclén Castillo, D. C. (2025). Análisis de los desafíos y oportunidades del comercio internacional en Perú en el periodo 2020-2024. *Dialnet*. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/14376>
- [6] MIDAGRI. (2025). *El comportamiento de las exportaciones de arándanos y sus perspectivas al 2025*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7712252/6526252-nota-tecnica-n-002-comportamiento-de-las-exportaciones-de-arandanos-en-el-peru.pdf>
- [7] Parrales Espinal, R. E., & Rodríguez Borges, C. G. (2024). Plan de acción para la inocuidad alimentaria en una distribuidora de pescado congelado. *Dialnet*. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1848-1867](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1848-1867)
- [8] Pérez, D., Rangel, J., & Acosta, D. (2020). Criterios de implementación ISO 14001:2015. Caso estudio sector agroindustrial panelero. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/37929>
- [9] Pila, I. (2022). Aplicabilidad del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en Asoseram, empresa de servicios de alimentación de Ecuador. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 6(13), 56–65. <https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/425>
- [10] Piña, A., Sánchez, L., & Rodríguez, A. (2023). Implementación de un sistema de gestión de la inocuidad alimentaria en una línea de bebidas instantáneas. *Agroindustria, sociedad y ambiente*, 1, 66–80. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8192541>
- [11] Purwanto, A., Setyowati Putri, R., Ahmad, A., Asbari, M., Bernarto, I., Budi Santoso, P., & Breman Sihite, O. (2020). The effect of implementation of integrated management system ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian food industries performance. *Journal of Food Science and Technology*, 58(4), 56–69. <https://doi.org/10.1007/s11483-020-01960-9>
- [12] Rodríguez, S., & Ramírez, Y. (2020). Procedimiento de sistema contable de gestión integrado a la dirección estratégica en la empresa agroindustrial de granos Fernando. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8310389>
- [13] Romero, O., Rodríguez, H., Ochoa, F., Zerrweck, A., Paz, J., & Troncoso, A. (2024). Calidad y sostenibilidad en el sector agroindustrial. Mejora continua y prácticas innovadoras para un futuro responsable. <https://doi.org/10.17981/bilo.6.2.2024.07>
- [14] Zimon, D., Madzik, P., & Sroufe, R. (2020). The influence of ISO 9001 and ISO 14001 on sustainable supply chain management in the food industry. *Sustainability*, 12(12), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su12104282>