

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

ANALISIS DE BRECHAS Y PROPUESTA DE PLAN DE ACCIÓN DEL
SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL PARA OPTAR POR LA CERTIFICACIÓN ISO
14001:2015



CLAUDIA SOFIA CUBERO MASIS

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN LIDERAZGO Y
GERENCIA AMBIENTAL

San José, Costa Rica

Noviembre 2025

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Liderazgo y Gerencia Ambiental



Daniel Rodríguez Molina
PROFESOR TUTOR



Eloísa Araya Valverde
LECTOR No.1



Carlos Manuel Hernández Hernández
LECTOR No.2



Claudia Sofía Cubero Masís
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi familia **Cubero Masís**.

A mis padres, gracias por apoyarme y alentarme siempre a crecer personal y profesionalmente. Para ustedes soy una adulta, pero también la niña de siempre, aquella de la que se alegran al verla exigirse y avanzar. Su paciencia y sacrificios incondicionales me han sostenido incluso en los momentos de mayor desafío, y por eso este logro también les pertenece.

A mis hermanos, mis mejores amigos, por su cariño, comprensión y compañía.

Gracias por entender mis ausencias y preocupaciones, por recibir tantas veces un “no puedo” o “no tengo tiempo” cuando el estudio ocupaba mis días.

Su cariño y apoyo me recuerdan siempre lo verdaderamente importante: el amor, la unión y la fuerza que me ha dado mi familia.

A mi **abuela Selmira**.

Dedico con todo cariño el día de la graduación y espero tenerla a mi lado en ese momento tan especial. En ella veo una mujer que quizás no pudo cumplir todos sus sueños, pero que los ve realizados cuando nosotros cumplimos los nuestros. Una mujer que nunca ha dejado de estar pendiente de mí.

AGRADECIMIENTOS

A **Daniel Rodríguez**, por ser un profesor que verdaderamente se preocupa por el aprendizaje de sus estudiantes, por brindar la confianza, guía y conocimientos que fortalecen el desarrollo profesional, y por aceptar ser mi tutor de tesis. Agradezco profundamente su tiempo, disposición y compromiso al analizar el fondo de cada tema, buscando siempre la calidad de los resultados más allá del simple cumplimiento de un requisito académico.

A **Eloísa Araya**, por aceptar desinteresadamente ser mi lectora, a pesar de sus múltiples ocupaciones. Estoy segura de que sus observaciones han sido valiosos aportes que contribuyen significativamente a mi crecimiento académico y profesional.

A **Sidney Quesada**, por acompañarme durante todo el proceso de maestría, brindarme consejos con la calidez de una gran amiga, por su paciencia y por las palabras oportunas que me animan en los momentos más retadores del camino.

A **Nataly Barquero**, por su paciencia, conocimiento y aportes relevantes para el desarrollo de esta tesis. Agradezco profundamente su disposición para compartir su experiencia y orientación, incluso entre sus múltiples responsabilidades, aportando claridad y dirección en etapas clave del proceso.

A **Rosibel Rodríguez**, por dedicar parte de su valioso tiempo a revisar la lista de verificación y aportarme de forma desinteresada. Su apoyo permitió que los resultados fueran más precisos y completos, fortaleciendo la calidad de esta investigación.

A **Kristel Argüello**, por su apoyo y paciencia, con su mirada crítica y profesional para hacer de este documento un texto más conciso y ordenado, esto fue fundamental para lograr un resultado integral.

Y, finalmente, a **Wilson Conejo**, por su apoyo, comprensión y paciencia en cada etapa de este proceso. Gracias por animarme en los momentos de cansancio y estrés y acompañarme tantas veces mientras trabajaba para obtener esta maestría.

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
INDICE DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE CUADROS	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
ABSTRACT.....	10
1. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Antecedentes.....	11
1.2 Problemática	13
1.3 Justificación del problema	14
1.4 Supuestos	14
1.5 Restricciones.....	15
1.6 Objetivo general.....	16
1.7 Objetivos específicos	16
2. MARCO TEÓRICO	17
2.1 Marco Institucional	18
2.2 Teoría general	20
2.3 Enfoque en Sostenibilidad y Gestión Ambiental.....	24
3. MARCO METODOLÓGICO.....	27
3.1 Fuentes de información.....	27
3.2 Técnicas de Investigación.....	30
3.3 Método de Investigación.....	31
4. DESARROLLO	34
5. CONCLUSIONES	90
6. RECOMENDACIONES.....	93
7. BIBLIOGRAFIA	96
8. ANEXOS	98
Anexo 1. Acta del proyecto final de graduación	98
Anexo 2. Estructura de trabajo EDT.....	101
Anexo 3. Cronograma del PFG	103
Anexo 4. Lista de verificación.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de cumplimiento de los requisitos del capítulo 4 de la norma ISO 14001:2015 en la organización	42
Figura 2. Nivel de cumplimiento del capítulo 5 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.	48
Figura 3. Nivel de cumplimiento del capítulo 6 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.	57
Figura 4. Nivel de cumplimiento de los requisitos del capítulo 7 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.	61
Figura 5. Nivel de cumplimiento del capítulo 8 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.	63
Figura 6. Nivel de cumplimiento del capítulo 9 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.	67
Figura 7. Nivel de cumplimiento del capítulo 10 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.	72
Figura 8. Resumen de brechas del SGA para cumplimiento de la norma ISO 14001:2015	74
Figura 9. Diagrama de flujo del plan de acción propuesto según la norma ISO 14001:2015	84

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Resumen de brechas del SGA para cumplimiento de la norma ISO 14001:2015	73
Cuadro 2. Brechas detectadas en el cumplimiento de la norma ISO 14001:2015	75
Cuadro 3. Plan de acción para la mejora del Sistema de Gestión Ambiental	79
Cuadro 4. Cronograma propuesto para cierre de brecha de ISO 14001 hacia la certificación	85
Cuadro 5. Indicadores y metas para el Sistema de Gestión Ambiental y su certificación ISO 14001	87

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto tiene como finalidad evaluar el estado de implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la organización, en el marco de la norma ISO 14001:2015, con el objetivo de identificar fortalezas, brechas y oportunidades de mejora que permitan consolidar un sistema eficaz, sostenible y certificable. La problemática surge del hecho de que, a pesar de contar con políticas, recursos e indicadores, algunas áreas presentan limitaciones en documentación, planificación, operación y mejora proactiva, lo que impide alcanzar un cumplimiento integral de los requisitos normativos. La justificación del estudio radica en la necesidad de formalizar procesos, garantizar la trazabilidad de información y fortalecer la cultura de mejora continua, asegurando el cumplimiento legal y la sostenibilidad ambiental de la organización.

Los objetivos del proyecto se centraron en analizar el cumplimiento de los capítulos 4 a 10 de ISO 14001:2015, identificar brechas y riesgos en la implementación del SGA, y generar un plan de acción con recomendaciones dirigidas a los interesados clave para promover la mejora continua y avanzar hacia la certificación.

La metodología utilizada combinó tres técnicas principales: lista de verificación diseñada con base en los capítulos 4 a 10 de la norma, revisión documental de políticas, procedimientos, registros y auditorías internas, y entrevistas personales con colaboradores clave. El enfoque fue descriptivo, al detallar la situación actual frente a los requisitos de la norma, e interpretativo, al analizar causas de las brechas y proponer posibles soluciones.

Los resultados evidencian que la organización cuenta con una base sólida en planificación, soporte, operación y evaluación del desempeño, con políticas, recursos e indicadores que respaldan el SGA y permiten una gestión eficaz de no conformidades y mejora continua. Sin embargo, se identificaron brechas significativas en los capítulos de contexto y liderazgo, con limitaciones en documentación formal, definición de roles y comprensión de las partes interesadas. Asimismo, se requiere fortalecer la planificación y control operacional, la revisión por la alta dirección, la identificación proactiva de oportunidades de mejora, la trazabilidad de mediciones y la comunicación externa del desempeño ambiental.

Con base en estos hallazgos, se recomienda formalizar procedimientos y registros del SGA, fortalecer la identificación de riesgos, oportunidades y aspectos ambientales significativos, garantizar competencias y concienciación del personal, asegurar la trazabilidad de mediciones y auditorías, y establecer mecanismos para compartir hallazgos y lecciones aprendidas en toda la organización. La implementación de estas recomendaciones permitirá consolidar un SGA eficaz, sostenible y alineado con los requisitos de ISO 14001:2015.

En conclusión, la organización se encuentra en una posición favorable para avanzar hacia la certificación ISO 14001:2015. El fortalecimiento de las brechas detectadas garantizará la formalización de procedimientos, la mejora en la comunicación interna y externa, el seguimiento integral de hallazgos y objetivos ambientales, y la promoción de un ciclo de

mejora continua sostenible, asegurando así una operación ambientalmente responsable, legalmente cumplidora y con desempeño ambiental optimizado.

ABSTRACT

This project aims to evaluate the implementation status of the organization's Environmental Management System (EMS) within the framework of ISO 14001:2015, in order to identify strengths, gaps, and opportunities for improvement that support the development of an effective, sustainable, and certifiable system. The study arises from the recognition that, despite having environmental policies, resources, and performance indicators in place, certain areas still present limitations in documentation, planning, operation, and proactive improvement, preventing full compliance with the standard's requirements.

The objectives focused on analyzing compliance with Chapters 4 to 10 of ISO 14001:2015, identifying implementation gaps and risks, and developing an action plan with recommendations directed to key stakeholders to promote continuous improvement and progress toward certification.

The methodology combined three main techniques: a checklist based on the standard's chapters, documentary review of policies, procedures, records, and internal audits, and interviews with key personnel. The approach was both descriptive—by detailing the current situation against the standard's requirements—and interpretive—by analyzing the root causes of identified gaps and proposing improvement actions.

The results show that the organization has a solid foundation in planning, support, operation, and performance evaluation, with policies, resources, and indicators that sustain its EMS and ensure effective management of nonconformities and continuous improvement. However, significant gaps were identified in the areas of context and leadership, mainly related to limited formal documentation, unclear role definitions, and insufficient understanding of stakeholders. Additionally, opportunities for improvement were found in operational planning and control, management review, proactive identification of opportunities for improvement, traceability of measurements, and external communication of environmental performance.

Based on these findings, the study recommends formalizing EMS procedures and records, strengthening the identification of environmental aspects, risks, and opportunities, ensuring personnel competence and awareness, improving measurement traceability, and establishing mechanisms to share findings and lessons learned across the organization.

In conclusion, the organization is in a favorable position to progress toward ISO 14001:2015 certification. Addressing the identified gaps will contribute to the formalization of processes, enhance internal and external communication, improve follow-up of findings and environmental objectives, and foster a sustainable cycle of continuous improvement that ensures legal compliance and responsible environmental performance.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El impacto ambiental ocasionado por actividades antropogénicas representa un grave problema a nivel internacional desde hace décadas atrás. La extracción del capital natural sin considerar el tiempo de restauración de los ecosistemas naturales ha ocasionado afectaciones como el agotamiento per se de los recursos, la contaminación, degradación en la calidad de los ecosistemas, afectación a la biodiversidad e incluso, a la salud humana.

Bajo este contexto, surgen diversas intervenciones en pro de conservar el ambiente y generar un enfoque responsable de utilización de los recursos naturales. En el año 1972 se realizó la *Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano*, siendo la primera conferencia internacional con el objetivo de visibilizar y posicionar la problemática ambiental dentro de las preocupaciones internacionales, así como de analizar el impacto y relación entre el crecimiento económico, la utilización de recursos naturales y el bienestar humano. (Organización de Naciones Unidas [ONU], s.f.).

Posteriormente, en el año 1987, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU desarrolló el *Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común”*, donde se menciona por primera vez el desarrollo sostenible por medio del cual se pretende satisfacer las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer a las futuras generaciones de satisfacer las suyas (ONU, s.f.).

Por otro lado, en julio del 2022 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó una nueva resolución en donde se reconoce el acceso a un medio ambiente limpio, saludable

y sostenible como un derecho humano fundamental, la cual nace como una respuesta a las crisis ocasionadas por el cambio climático, contaminación ambiental y pérdida de biodiversidad (UNEP, 2025).

Mientras que, en Costa Rica, en el artículo 50 de la Constitución Política (1949) se establece que: “El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza.

Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado”.

Este derecho, enmarcado dentro del contexto político del país, representa uno de los principales antecedentes para la protección del medio ambiente al establecer un fundamento constitucional que vincula el bienestar colectivo con el medio ambiente. A su vez a nivel empresarial, representa una obligación legal con la protección ambiental, incentivando así la adopción de modelos de negocio sostenibles ya que las empresas, independientemente de su core de negocio, generan impactos ambientales en diferentes medidas y en diferentes aspectos, por ende, resulta primordial la identificación de esos impactos, su criticidad e implementación de compensación, mitigación y reducción de esos impactos.

En la práctica, día a día muchas empresas optan por un modelo de gestión ambiental responsable a través de los sistemas de gestión ambiental (SGA). En este sentido, la norma internacional de la Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en

inglés) representa un estándar altamente aceptable y confiable para el diseño e implementación de un SGA.

En la industria se pueden presentar casos de estudios como el realizado por Soto (2024) titulado Diseño de un sistema de gestión ambiental, basado en la Norma ISO 14001: 2015 para empresa de producción alimentaria, en el cual se presenta la necesidad de fortalecer la toma de decisiones ambientales dentro de la organización para alcanzar la certificación de sistema de gestión ambiental como compromiso con la sostenibilidad. Bajo este contexto, la implementación del sistema se entiende como una expresión del compromiso empresarial con la sostenibilidad, especialmente, con la responsabilidad asumida para atender sus impactos ambientales, integrando la gestión ambiental en la toma de decisiones operativas y en la cultura organizacional.

El estudio evaluó el cumplimiento de la norma ISO 14001 para identificar brechas y establecer un plan de acción orientado al logro de los objetivos del SGA. La propuesta plantea una ruta clara para consolidar un sistema sólido y adaptado al contexto de la empresa. Además, resalta la participación activa del personal como un elemento esencial para la efectividad y sostenibilidad, al fomentar la apropiación colectiva y el compromiso.

1.2 Problemática

La falta de una gestión ambiental estructurada representa una amenaza significativa para la continuidad del negocio, ya que limita la capacidad de la empresa para anticipar, controlar y mitigar los riesgos asociados a sus aspectos ambientales. En un contexto donde el mercado y las partes interesadas exigen cada vez mayores compromisos en materia de

sostenibilidad, no contar con un sistema robusto de gestión ambiental puede generar pérdida de competitividad, incumplimiento normativo y afectación de la reputación corporativa.

En este sentido, la norma ISO 14001:2015 se convierte en una herramienta estratégica para fortalecer la gestión ambiental, garantizar el cumplimiento de requisitos legales y de mercado, y contribuir a la estabilidad operativa de la organización. Aunque la empresa cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental, no se ha realizado una evaluación formal que determine su nivel de cumplimiento con la norma, lo que dificulta la planificación y priorización de acciones.

1.3 Justificación del problema

Dado que la casa matriz ha establecido como meta obtener a corto plazo la certificación ISO 14001:2015, este estudio analiza las brechas existentes y propone un plan de acción para la certificación que permitirá a la empresa identificar con precisión las áreas de mejora, asegurar el cumplimiento normativo y avanzar de manera estructurada hacia la sostenibilidad. Asimismo, contribuirá al fortalecimiento de su reputación corporativa, responderá a las crecientes exigencias del mercado y de los grupos de interés, y apoyará la continuidad del negocio mediante una gestión ambiental más eficiente y responsable.

1.4 Supuestos

La información y documentación proporcionada por la empresa sobre su Sistema de Gestión Ambiental es veraz, completa y actualizada.

El personal involucrado en la implementación del plan de acción cuenta con la disposición y el compromiso necesarios para aplicar las medidas propuestas.

No se presentarán cambios significativos en la estructura organizacional, el giro de negocio o el contexto operativo de la empresa que alteren de forma sustancial el alcance del Sistema de Gestión Ambiental durante el periodo de estudio.

La empresa dispondrá de los recursos humanos, financieros y técnicos necesarios para llevar a cabo las acciones recomendadas.

La normativa y requisitos de la ISO 14001:2015 se mantendrán sin modificaciones relevantes que afecten el análisis o el plan de acción propuesto.

1.5 Restricciones

La dispersión de la información en múltiples áreas puede dificultar su recopilación y validación, lo que representa un reto para la obtención de datos precisos y actualizados. Además, al tratarse de una empresa transnacional —que por motivos de confidencialidad se mantiene en el anonimato, para efectos del presente estudio—, las acciones necesarias para cerrar las brechas identificadas podrían requerir inversiones significativas en recursos humanos, tecnológicos y financieros, limitando el alcance o la velocidad de implementación del plan de acción.

1.6 Objetivo general

Realizar un análisis de brechas del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa con respecto a los requisitos de la norma ISO 14001:2015, con el fin de proponer un plan de acción que permita a la organización avanzar de manera efectiva hacia su certificación.

1.7 Objetivos específicos

1. Diseñar un instrumento de evaluación que facilite el análisis de brechas entre el sistema actual y los requerimientos de la norma ISO 14001:2015.
2. Identificar el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa en relación con los requisitos establecidos por la norma ISO 14001:2015.
3. Elaborar un plan de acción que permita cerrar las brechas identificadas y facilite el proceso de certificación según la norma ISO 14001:2015.

2. MARCO TEÓRICO

Este marco teórico está conformado por cuatro ejes fundamentales que sustentan el desarrollo del presente estudio.

El primer eje corresponde al marco institucional, el cual proporciona el contexto esencial de la organización en la que se enmarca este proyecto. Este eje incluye los antecedentes históricos de la institución, su misión y visión, su estructura organizativa y la cartera de productos que ofrece, lo cual permite identificar las bases para comprender su identidad, operativa y orientación estratégica.

El segundo eje aborda la teoría general del tema de interés, centrada en los conceptos de sostenibilidad y su evolución hacia la sostenibilidad corporativa, que actúa como el pilar estratégico para la integración de los aspectos ambientales, sociales y económicos en la gestión organizacional. Para materializar este compromiso, se profundiza en el concepto de sistema de gestión, y de manera específica, en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), tomando como referencia los requisitos establecidos por la norma internacional ISO 14001:2015, la cual proporciona un marco sistemático para alcanzar un desempeño ambiental eficaz y asegurar la mejora continua.

El tercer eje desarrolla el enfoque de sostenibilidad y gestión ambiental de la organización, a partir del contexto brindado por los dos primeros ejes. En este se analizan las políticas, prácticas y mecanismos de control implementados para garantizar la protección ambiental, el cumplimiento legal y la mejora continua del desempeño ambiental. Asimismo, se valoran los factores internos y externos que influyen en la gestión ambiental institucional, tales como las partes interesadas, los recursos disponibles y el liderazgo directivo.

Finalmente, el cuarto eje incorpora la teoría de administración de proyectos, la cual aporta el marco metodológico para la planificación, ejecución, control y cierre del proyecto de evaluación del SGA. Esta teoría, sustentada en las buenas prácticas promovidas por el Project Management Institute (PMI), permite estructurar el trabajo en fases, definir entregables, asignar recursos y gestionar riesgos de forma ordenada y eficiente. Su aplicación se evidencia en la formulación de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), el cronograma de actividades y la asignación de responsabilidades, herramientas que garantizan el cumplimiento de los objetivos del proyecto dentro de los plazos y recursos establecidos. Además, la integración de la administración de proyectos con la gestión ambiental facilita la coordinación interdisciplinaria, la trazabilidad de los resultados y el aseguramiento de la calidad técnica y metodológica del estudio.

La Guía del PMBOK, séptima edición (PMI, 2021), refuerza este enfoque al establecer principios orientados al valor, la adaptabilidad, la gestión de interesados y la mejora continua, los cuales se alinean directamente con los fundamentos de la norma ISO 14001:2015 y con los principios de sostenibilidad organizacional.

2.1 Marco Institucional

Las organizaciones se han caracterizado por procesos de constante innovación, internacionalización y adaptación a las tendencias de consumo. Como señala Chiavenato (2009), las empresas evolucionan en función de los cambios del entorno y de las oportunidades del mercado, lo cual permite su permanencia y liderazgo a largo plazo. La institución objeto de este estudio se ha consolidado como un actor relevante en la transformación de productos de consumo masivo, posicionándose en diversos países de

América y Europa. Este desarrollo histórico coincide con lo planteado por Porter (1990), quien destaca que la modernización de procesos productivos y la expansión internacional constituyen pilares fundamentales para alcanzar ventajas competitivas sostenibles.

En cuanto a su misión y visión, estas se convierten en elementos estratégicos que definen la razón de ser de la organización y orientan su proyección futura. David (2013) subraya que la misión refleja el propósito central de la entidad, mientras que la visión establece la dirección a largo plazo hacia la que se encamina. En este caso, la institución ha definido como misión de producción aportando a la población, bajo estándares de calidad y sostenibilidad. De manera complementaria, su visión se orienta a consolidarse como líder mundial en su sector, promoviendo la innovación constante, la eficiencia en sus procesos y el desarrollo de productos que respondan a las demandas cambiantes de los consumidores. Lo anterior se relaciona con lo planteado por Kaplan y Norton (2004), quienes afirman que las declaraciones estratégicas permiten alinear a toda la organización en torno a objetivos comunes y generar valor para los diferentes grupos de interés.

Respecto a su estructura organizativa, Robbins y Coulter (2014) señalan que la forma en que se dividen, coordinan y supervisan las actividades dentro de una empresa condiciona directamente su capacidad de gestión y competitividad. La institución en estudio ha optado por un modelo de tipo casa matriz-divisional, en el cual el nivel directivo establece lineamientos globales, mientras que las divisiones regionales poseen cierto grado de autonomía para atender las características particulares de sus mercados. Este esquema organizativo resulta coherente con lo expuesto por Mintzberg (2003), quien destaca que la

descentralización de la operación y la flexibilidad de las divisiones permiten a las empresas multinacionales responder de manera más eficiente a contextos diversos y cambiantes.

Finalmente, la gama de productos que ofrece la organización constituye su propuesta de valor hacia los consumidores. Kotler y Keller (2016) sostienen que los productos no solo cumplen una función de satisfacción de necesidades, sino que además incorporan aspectos culturales, simbólicos y de diferenciación que fortalecen la relación con el mercado. Esta diversificación permite atender tanto a sectores tradicionales como a consumidores que buscan conveniencia y opciones alineadas con tendencias actuales, lo que coincide con lo planteado por Kumar (2004), quien afirma que la innovación y la adaptación a las preferencias de los clientes constituyen factores determinantes en la competitividad de las industrias.

En síntesis, la institución analizada combina trayectoria, innovación y expansión internacional, con una estructura organizativa flexible y una oferta de productos diversificada. Estos elementos se encuentran respaldados por la literatura en administración estratégica y marketing, y permiten comprender las bases sobre las cuales la empresa ha alcanzado su posicionamiento actual.

2.2 Teoría general

El segundo componente de este marco teórico se centra en los fundamentos conceptuales generales de la sostenibilidad y su aplicación que constituyen la base de conceptos específicos como la gestión ambiental. La sostenibilidad surge como un concepto fundamental para el siglo XXI, derivado de la creciente necesidad de implementar modelos

de producción que sean responsables con el medio ambiente y la sociedad. Este enfoque busca preservar el capital natural, asegurar la resiliencia de las cadenas de valor y proteger la salud humana bajo condiciones de dignidad.

En este sentido, la sostenibilidad es un principio de desarrollo que busca satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias. Este enfoque integral requiere un equilibrio entre tres pilares transversales: económico, medio ambiente y social. Su objetivo último es crear sociedades más justas, equitativas y resilientes donde las personas puedan desarrollarse plenamente, garantizando al mismo tiempo la salud a largo plazo de los ecosistemas del planeta (UNICEF España, 2022).

Por su parte, la sostenibilidad en el contexto de la empresa, más allá de la generación de utilidades, se define como la capacidad de una organización para crear valor compartido y duradero, lo cual implica que las compañías no sólo eviten afectar negativamente el entorno socioambiental, sino que procuren impactos favorables a través de su operación y de incorporación de los factores ASG (ambiental, social y gobernanza) en el centro de la estrategia empresarial como mecanismos claves para asegurar que el progreso económico vaya de la mano con el bienestar social y la preservación del planeta, garantizando la viabilidad del negocio a futuro (Pacto Mundial de las Naciones Unidas España, 2023).

Una perspectiva fundamental de la sostenibilidad corporativa sostiene que su implementación efectiva va más allá de la adopción de políticas. Esta requiere del establecimiento de estructuras y procesos organizacionales específicos y dedicados,

fundamental para integrar la sostenibilidad en los objetivos estratégicos centrales de la compañía y en sus operaciones diarias. Las empresas que adoptan este enfoque formalizado que se caracteriza por compromisos explícitos a nivel directivo y participar activamente con sus grupos de interés, son identificadas como empresas de Alta Sostenibilidad las cuales tienen una mayor probabilidad de superar el desempeño de sus pares a largo plazo, demostrando que un compromiso profundo y estructural con la sostenibilidad puede constituir una fuente significativa de ventaja competitiva y creación de valor (Eccles, Ioannou, & Serafeim, 2014).

Para materializar su compromiso con la sostenibilidad y alinear sus objetivos estratégicos, las organizaciones recurren a la implementación de sistemas de gestión. Estas herramientas proporcionan un marco estructurado que permite integrar los principios de la sostenibilidad en los procesos operativos y la toma de decisiones.

Un sistema de gestión puede entenderse como la estructura organizacional, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para implementar la gestión de una empresa. Su propósito fundamental es canalizar los esfuerzos de todos los miembros de la organización hacia el logro de sus metas planificadas (David, 2011).

A partir de este marco general de los sistemas de gestión, que proveen la estructura para lograr objetivos de forma organizada, se derivaran diversas aplicaciones hacia áreas específicas de desempeño organizacional. Es en este contexto donde el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) emerge como un instrumento clave especializado que permite a una

organización materializar su compromiso con la sostenibilidad corporativa, en especial, con una gestión ambiental trazable.

De acuerdo con la Organización Internacional de Normalización (ISO), un sistema de gestión ambiental es aquel que proporciona un marco sistemático que permite a una organización lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental tomando en cuenta aspectos clave como la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el desempeño ambiental (ISO, 2015).

Un SGA adopta la lógica sistémica desde la conceptualización del ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), transformando los objetivos y metas ambientales en prácticas operativas concretas, medición del desempeño y mejora continua.

El funcionamiento del ciclo PHVA, es un marco conceptual que rige la implementación de un SGA, corresponde a un método iterativo de mejora continua que constituye su base metodológica. Este ciclo dinámico comienza con la fase de Planificación, donde se establecen los objetivos ambientales, se identifican los aspectos e impactos significativos, y se diseñan los procesos necesarios. Posteriormente, en la etapa de Hacer, es decir, la ejecución como tal, se implementan dichos procesos y los controles operacionales planificados. La verificación implica monitorear y medir el desempeño ambiental, para finalmente actuar sobre las no conformidades detectadas, implementando acciones correctivas y de mejora que reinician el ciclo, garantizando así una evolución constante del sistema (ISO, 2015).

La ISO 14001, es la norma reconocida internacionalmente que especifica los requisitos para que una organización establezca, implemente, mantenga y mejore un Sistema de Gestión Ambiental, para lo cual brinda un marco sistemático que permite gestionar las responsabilidades ambientales de manera proactiva y coherente con sus estrategias de negocio. La norma se centra en el desempeño ambiental real, mantiene una estructura de alto nivel y adopta un enfoque basado en riesgos, tanto para identificar y abordar los riesgos y oportunidades que pueden afectar el desempeño ambiental. (ISO, 2015).

2.3 Enfoque en Sostenibilidad y Gestión Ambiental

Dentro del marco institucional analizado, la sostenibilidad emerge como piedra angular de la estrategia empresarial. La empresa ha estructurado su compromiso social y ambiental a través de un modelo ESG (Environmental, Social and Governance) sustentado en cuatro pilares: ética en los negocios, promoción de los derechos humanos, salud, nutrición y seguridad alimentaria, y una relación armónica con el entorno natural. El último de estos refleja un enfoque consciente sobre la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), el consumo de agua y uso de energía no renovable, así como el impulso a prácticas sostenibles y la conservación de la biodiversidad.

Como parte de su sistema de gestión ambiental, la empresa ha logrado certificaciones conforme a la norma ISO 14001 en algunos de sus emplazamientos. Estas certificaciones garantizan que dichos emplazamientos han implementado un Sistema de Gestión Ambiental robusto, con procedimientos orientados a identificar y mitigar impactos, mejorar el desempeño ambiental y asegurar el cumplimiento legal.

No obstante, en la unidad objeto de estudio —la cual carece de certificación ISO 14001— es fundamental conducir un análisis de brecha. Este diagnóstico permitirá comparar las prácticas actuales con los requisitos normativos y las mejores prácticas reconocidas internacionalmente. El propósito es identificar las áreas críticas donde existen deficiencias: por ejemplo, en la sistematización de procedimientos ambientales, identificación de aspectos e impactos clave, monitoreo de emisiones, gestión de residuos e indicadores de desempeño. A partir de esta evaluación, se podrán definir planes de mejora que orienten a la división hacia una eventual certificación y hacia un modelo de operación más sostenible.

Desde una perspectiva teórica, el enfoque de sistemas de gestión se fundamenta en el ciclo PHVA (Planificar–Hacer–Verificar–Actuar), el cual posibilita una gestión ambiental basada en mejora continua (Deming, 1986). La norma ISO 14001 establece estructuras formales para asegurar la gestión eficaz de los riesgos ambientales, el cumplimiento regulatorio y la adopción de acciones correctivas. La ausencia de estas estructuras en la división en estudio representa una brecha significativa en la capacidad de sistematizar la sostenibilidad y responder con coherencia a los desafíos ambientales.

En resumen, si bien la empresa matriz ha avanzado sustancialmente en materia ambiental al certificar varias de sus divisiones bajo ISO 14001 y promover un modelo ESG integral, la división objeto de estudio se encuentra en un punto de partida donde el análisis de brecha será clave para avanzar hacia una gestión ambiental formalizada y sostenible. Esto

no solo fortalecerá su alineación con estándares internacionales, sino que también impulsará una cultura organizativa orientada hacia la sostenibilidad.

3. MARCO METODOLÓGICO

La metodología propuesta se diseñó para cumplir con el objetivo general de analizar las brechas del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la empresa en relación con los requisitos de la norma ISO 14001:2015, y formular un plan de acción que facilitara su avance hacia la certificación. El estudio adoptó un enfoque cualitativo con apoyo cuantitativo, dado que combinó la interpretación y análisis de evidencias documentales con la valoración numérica del grado de cumplimiento.

3.1 Fuentes de información

Las fuentes de información son elementos esenciales en una investigación, pues constituyen la materia prima para generar análisis, obtener resultados, llegar a conclusiones y determinar los pasos a seguir. En este sentido, se presentan las fuentes de información utilizadas en el estudio, las cuales correspondieron, en esencia, a fuentes primarias y secundarias.

Fuentes primarias:

Las referencias o fuentes primarias se caracterizan por proporcionar información sin filtrar, ya que, contienen la evidencia directa o los resultados originales de un trabajo de investigación. Algunos ejemplos representativos son los libros, las tesis, los artículos de publicaciones periódicas, los documentos oficiales, los reportes, las ponencias en eventos académicos, los testimonios, los documentales y diversos recursos en línea (Hernández et al., 2014).

En este proyecto, las fuentes primarias estuvieron constituidas por:

- Entrevistas y consultas a personal clave involucrado en el SGA: de esta fuente se pretendió obtener información que no necesariamente se encuentra documentada y que responde a cuestiones sobre cómo se aplican realmente las políticas y procedimiento del SGA en el día a día, a comprender el histórico y evolución del sistema, así como, el entendimiento de las personas asociadas al sistema y la experiencia de estos.
- Observaciones directas de los procesos operativos y administrativos relacionados con la gestión ambiental: esta fuente se definió con el objetivo de verificar de primera mano de si lo que está documentado en los procedimientos del SGA se cumple en la práctica, es decir, cómo se cruza lo teórico con lo práctico, además de identificar prácticas informales que el personal ha desarrollado para resolver problemas, las cuales no están documentadas, pero podrían ser estandarizadas o, por el contrario, representar un riesgo.
- Evidencias internas como formatos, registros y actas de auditorías internas: Esta fuente se definió con el propósito de identificar por medio de las pruebas documentales si las actividades del SGA se han realizado según lo establecido, evaluar la evolución del desempeño ambiental e identificar oportunidades de mejora para cumplir a cabalidad lo establecido por la norma técnica.

Estas fuentes permitieron obtener información específica sobre el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 y detectar brechas reales en la gestión ambiental de la empresa.

Fuentes secundarias:

Las fuentes secundarias se caracterizan por ofrecer información ya procesada, analizada o interpretada por otros autores o instituciones, a partir de fuentes originales. Estas aportan un marco conceptual y contextual que permite fundamentar teóricamente la investigación, así como contrastar los hallazgos obtenidos con conocimientos previos o normativas existentes. Según Hernández et al. (2014), este tipo de fuentes incluyen documentos académicos, informes técnicos, manuales, leyes, reglamentos, bases de datos y publicaciones que sistematizan información relevante para el objeto de estudio.

En esta investigación, las fuentes secundarias fueron utilizadas con el propósito de comprender el contexto normativo, técnico y organizacional en el que se desarrolla el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), así como para respaldar el análisis de brechas y la formulación de recomendaciones de mejora.

En particular, las fuentes secundarias consideradas incluyeron:

- Norma ISO 14001:2015: como principal referencia técnica para establecer los requisitos y lineamientos internacionales de un Sistema de Gestión Ambiental, sobre los cuales se evaluó el nivel de cumplimiento de la organización.
- Reporte ESG de la empresa: documento que permitió comprender los compromisos, avances y resultados obtenidos en materia ambiental, social y de gobernanza, así como su alineación con los objetivos estratégicos y la sostenibilidad corporativa.

- Procedimientos y manuales internos de gestión ambiental: empleados para identificar la estructura formal del SGA, los roles y responsabilidades asignadas, y los mecanismos definidos para el control y mejora de los aspectos ambientales.
- Legislación ambiental vigente aplicable: fuente fundamental para garantizar que el análisis de brechas considere no solo los requisitos voluntarios de la norma ISO 14001:2015, sino también las obligaciones legales que la empresa debe cumplir.
- Informes técnicos y auditorías previas: utilizados para obtener información histórica sobre el desempeño ambiental de la organización, la efectividad de las acciones correctivas implementadas y los hallazgos recurrentes en las evaluaciones internas o externas.

Estas fuentes secundarias complementaron la información obtenida de las fuentes primarias, aportando un soporte documental que permitió sustentar los hallazgos, contextualizar las brechas identificadas y orientar las estrategias de mejora propuestas.

3.2 Técnicas de Investigación

Las técnicas de investigación se definieron a partir de los requerimientos propios dentro del proyecto desarrollado. En este sentido, Hernández et al. (2014) indica que, bajo el enfoque de una investigación cualitativa, el investigador es quien define las técnicas de investigación más convenientes y, que a menudo, se utilizan múltiples fuentes y técnicas, tales como las entrevistas, documentos e incluso la observación directa.

Aplicación en el estudio:

Se utilizaron las siguientes técnicas:

- Lista de verificación: diseñada con base en los apartados 4 a 10 de la ISO 14001:2015, para evaluar el cumplimiento de cada requisito.
- Revisión documental: análisis sistemático de procedimientos, políticas ambientales, registros, informes de auditoría interna y demás documentación relacionada con el SGA.
- Entrevistas personales: dirigidas a personas colaboradoras claves dentro de la implementación del sistema de gestión ambiental.

3.3 Método de Investigación.

Se basó en un enfoque mixto debido a que se evaluaron aspectos de carácter cualitativo englobados por la norma ISO 14001:2015, mientras que el nivel de cumplimiento se detalló por medio de valores cuantitativos para definir el porcentaje de cumplimiento acorde a la norma. Los enfoques mixtos enriquecen la comprensión de los fenómenos al combinar evidencias cuantitativas y cualitativas, lo que permite desarrollar interpretaciones globales y adaptarse a los requerimientos particulares de cada investigación. (Hernández et al., 2014).

El método utilizado fue descriptivo, ya que se enfocó en detallar la situación actual del SGA frente a los requisitos de la norma ISO 14001:2015. Según Hernandez et al., (2014) el método descriptivo tiene como finalidad fundamental caracterizar fenómenos, situaciones y contextos mediante la especificación de sus propiedades y atributos. Además, se aplicó también el método interpretativo, al analizar las causas y posibles soluciones a las brechas encontradas.

El proceso se desarrolló en tres etapas principales:

1. Diseño del instrumento de evaluación de brecha

- Elaboración de una lista de verificación estructurada según los capítulos 4 al 10 de la norma ISO 14001:2015.
- Definición de una **escala de cumplimiento** para cada requisito:
 - Cumple (100%)
 - Cumple parcialmente (50%)
 - No cumple (0%)
- Inclusión de un **campo de observaciones** para detallar evidencias, hallazgos y puntos pendientes de cumplimiento.

2. Aplicación del instrumento y análisis de brechas

- Revisión detallada de cada requisito normativo frente a la evidencia disponible en la organización.
- Registro sistemático de observaciones, documentos revisados y entrevistas realizadas.
- Consulta a personal clave cuando existieron dudas o información incompleta, con el fin de garantizar una interpretación precisa de cada elemento evaluado.

3. Propuesta de plan de acción

- Identificación de los requisitos que requieren fortalecimiento o implementación.
- Formulación de acciones específicas orientadas a corregir las brechas detectadas.

- Priorización de las acciones según su impacto ambiental, urgencia y factibilidad operativa.

Este método aseguró que el análisis realizado fuera sistemático, verificable y orientado a resultados concretos, permitiendo a la organización avanzar de manera estructurada hacia el cumplimiento integral de la norma ISO 14001:2015 y la mejora continua de su desempeño ambiental.

4. DESARROLLO

Con el objetivo de diseñar un instrumento de evaluación que facilite el análisis de brechas entre el sistema actual y los requerimientos de la norma ISO 14001:2015, se elaboró una lista de verificación basada en los capítulos 4 al 10 de dicha norma (ver Anexo 4). Esta lista constituye la herramienta metodológica para valorar el nivel de cumplimiento de los requisitos y detectar las áreas de oportunidad.

Una vez definido, se aplicó el instrumento en la división bajo estudio. Para ello, se revisó cada uno de los requisitos normativos comprendidos en los capítulos 4 a 10, documentando las prácticas actuales de la organización y comparándolas con lo exigido por la norma. Este procedimiento permitió identificar el grado de alineación existente, así como las brechas que deben atenderse para una eventual certificación.

En las siguientes secciones se presentan los resultados obtenidos. Para cada capítulo se describen las condiciones actuales (*qué se tiene*), las deficiencias observadas (*qué falta*) y las observaciones relevantes. Esta información constituye la base para el análisis de brechas y las propuestas de mejora que se desarrollan posteriormente.

Capítulo 4 – Contexto de la organización

4.1 Comprensión de la organización y su contexto

La norma ISO 14001:2015 establece que las organizaciones deben identificar tanto las cuestiones internas como externas que resulten relevantes para su propósito y que influyan en su capacidad para alcanzar los resultados esperados del sistema de gestión ambiental (ISO, 2015). En la división analizada, este requisito se encuentra parcialmente atendido mediante

dos instrumentos principales: la Matriz FODA con enfoque de sostenibilidad y la Matriz de aspectos ambientales.

El FODA refleja que la organización ha incorporado el componente ambiental como eje fundamental, identificando fortalezas como la existencia de una política ambiental y un equipo responsable de la gestión de impactos significativos. Asimismo, señala debilidades asociadas a un enfoque reactivo y a la generación de altos volúmenes de residuos en algunos productos. A nivel externo, se reconocen oportunidades vinculadas al interés creciente de consumidores y clientes por las prácticas responsables, así como la posibilidad de establecer alianzas estratégicas y proyectos de eficiencia de recursos; en contraste, surgen amenazas como la limitada disponibilidad de materiales de empaque ambientalmente amigables.

Por su parte, la Matriz de aspectos ambientales sistematiza los impactos que la organización puede generar en categorías como emisiones al aire, vertidos al agua, manejo de residuos y generación de ruido o vibraciones. A ello se suma la certificación ISO 50001 en gestión de la energía, que evidencia un compromiso adicional con la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de recursos energéticos.

Pese a estos avances, el análisis no incorpora de manera suficiente las condiciones ambientales externas que pueden incidir sobre la organización, como fenómenos meteorológicos extremos (huracanes, tormentas, inundaciones), efectos derivados del cambio climático (olas de calor, sequías), limitaciones en el acceso a recursos naturales (agua, energía) ni procesos de degradación ambiental local (deforestación, erosión, contaminación de fuentes). De igual modo la identificación de condiciones ambientales que

pueden verse afectadas por la organización es incompleta, al no contemplar impactos potenciales sobre ecosistemas circundantes, como alteraciones de la flora, fauna y suelos.

Esta ausencia de análisis integral limita la capacidad de la organización para comprender de manera plena su contexto ambiental, lo que constituye una brecha frente a lo requerido por la ISO 14001:2015. En la práctica, implica que la empresa podría no estar preparada para anticipar riesgos emergentes ni para demostrar a sus partes interesadas un entendimiento sólido de la interacción entre su operación y el entorno.

En síntesis, aunque la organización dispone de herramientas valiosas y certificaciones que respaldan su compromiso, se requiere una ampliación metodológica que incorpore tanto condiciones internas como externas desde una perspectiva preventiva y estratégica. Este paso permitirá transitar de un enfoque principalmente reactivo hacia un modelo proactivo que refuerce la resiliencia empresarial y el cumplimiento normativo.

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La norma ISO 14001:2015 dispone que las organizaciones deben determinar las partes interesadas relevantes para el sistema de gestión ambiental (SGA), así como sus necesidades y expectativas (requisitos), con el fin de asegurar su integración en la planificación estratégica ambiental (ISO, 2015).

En la división analizada, se cuenta con un análisis de partes interesadas que abarca distintos grupos: detallistas, mayoristas, institucionales, industriales, microempresarios y entidades gubernamentales. Dicho análisis reconoce impactos negativos, como la contaminación asociada al uso de empaques poco amigables con el ambiente —aspecto

señalado por clientes en general — y la necesidad de cumplir con requisitos ambientales, sociales y económicos, particularmente resaltados por auditores externos.

Adicionalmente, la organización ha fortalecido la gestión normativa mediante una plataforma que documenta y genera avisos sobre cumplimiento legal ambiental, junto con el desarrollo de una matriz legal. A ello se suma la práctica de auditorías a proveedores críticos en sostenibilidad, donde se revisan requisitos asociados. Estas acciones reflejan avances relevantes en el seguimiento normativo y en la consideración de expectativas de los grupos de interés.

Sin embargo, la identificación y evaluación de partes interesadas se realiza bajo un marco de sostenibilidad amplio y no específicamente ambiental, lo que impide reconocer de forma clara necesidades como la reducción de contaminación por empaques, el uso de materiales reutilizables o reciclables, y el cumplimiento de requisitos ambientales puntuales. Dejando de lado, por ejemplo, una parte interesada relevante en cuanto a prácticas ambientales como lo son los proveedores de materia prima.

De igual manera, aunque existen la matriz legal y la plataforma de seguimiento, no se ha establecido un vínculo explícito entre los requisitos legales y las expectativas de las partes interesadas. Esta ausencia metodológica dificulta distinguir qué obligaciones legales deben integrarse en el SGA y cuales corresponden a compromisos voluntarios o éticos.

En términos de gestión, estas limitaciones suponen riesgos importantes. Por un lado, el SGA podría no atender de manera prioritaria las preocupaciones ambientales más relevantes de clientes, auditores o entes reguladores. Por otro lado, la falta de integración entre requisitos legales y expectativas de grupos de interés restringe la capacidad de

demostrar cumplimiento y trazabilidad, lo que puede afectar la confianza y credibilidad en el desempeño ambiental de la organización.

En conclusión, aunque se han implementado mecanismos útiles para atender la relación con partes interesadas y requisitos legales, es necesario realizar una revisión integral con énfasis ambiental que actualice los grupos de interés, precise sus necesidades específicas y las vincule con los requisitos legales aplicables. Con ello, la organización dará cumplimiento efectivo al requisito de la norma y fortalecerá la pertinencia de su SGA.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

De acuerdo con la ISO 14001:2015, la organización debe definir los límites y la aplicabilidad del SGA considerando cuestiones internas y externas, requisitos de las partes interesadas y actividades, productos y servicios bajo su control o influencia (ISO, 2015). La adecuada delimitación del alcance asegura coherencia y brinda transparencia sobre el grado de aplicación del sistema.

En la división analizada, se han identificado algunos elementos relevantes. En el Manual de Sostenibilidad se presenta un alcance preliminar que integra aspectos relacionados con cumplimiento legal y sostenibilidad corporativa. A su vez, se dispone de una plataforma para seguimiento legal ambiental y de una matriz en desarrollo. La Política Ambiental también declara un compromiso aplicable a todas las actividades, reconociendo que numerosos procesos interactúan con el SGA, aunque aún no se ha formalizado la delimitación de actividades, productos o servicios incluidos.

No obstante, persisten brechas frente al requisito normativo. Si bien se mencionan cuestiones internas y externas en documentos de sostenibilidad, no existe un registro sistemático y documentado que detalle condiciones internas (procesos, recursos, capacidades) ni externas (regulaciones, expectativas del mercado, fenómenos climáticos, disponibilidad de recursos naturales).

De igual modo, el alcance actual está descrito en el Manual de Sostenibilidad, pero no en un documento específico del SGA que formalice de manera clara las actividades, productos y servicios incluidos o excluidos, además, es necesario robustecer la comunicación a todas las partes interesadas internas sobre cambios del SGA. Esta carencia genera ambigüedad y limita la transparencia ante auditores y partes interesadas.

A ello se suma la ausencia de un mapa de procesos u otra herramienta que permita mostrar cómo se integran los distintos procesos y cuáles son las fronteras del sistema. Tampoco se asegura la disponibilidad pública de la Política Ambiental, lo que reduce su alcance comunicacional. Finalmente, no se ha definido con precisión la capacidad de control o influencia de la organización sobre procesos internos y externos, como aquellos asociados a proveedores.

En conclusión, aunque existen bases preliminares, aún se requiere consolidar un documento de alcance específico del SGA que:

- detalle cuestiones internas y externas,
- delimite oficialmente actividades, productos y servicios,
- integre un mapa de procesos o herramienta equivalente,
- garantice la disponibilidad pública de la Política Ambiental, y

- defina explícitamente el control e influencia de la organización sobre su operación y cadena de valor.

La atención a estas brechas permitirá cumplir con lo requerido por la norma y reforzar la credibilidad y trazabilidad del sistema.

4.4 Sistema de gestión ambiental

La norma ISO 14001:2015 establece que la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua un SGA, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, conforme a los requisitos normativos (ISO, 2015).

En el caso analizado, la organización dispone de mecanismos consolidados de seguimiento y control, como auditorías internas y externas en materia legal y de sostenibilidad, en las que se consideran aspectos ambientales relevantes. Estos procesos han fortalecido el cumplimiento normativo y promovido una cultura de revisión periódica.

Sin embargo, no se han realizado auditorías específicas del SGA bajo los lineamientos de la ISO 14001, lo que limita la verificación de conformidad con el estándar internacional e impide identificar hallazgos directamente vinculados con la gestión ambiental.

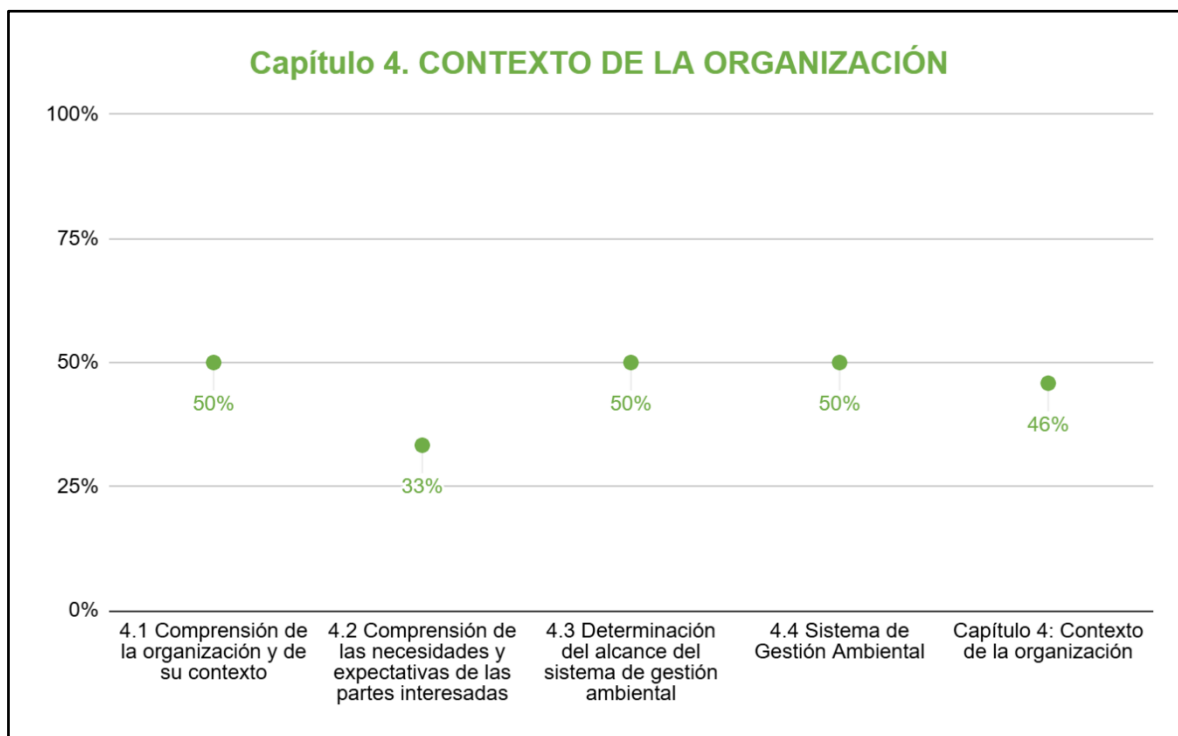
Para consolidar el SGA y atender plenamente el requisito, resulta indispensable cubrir las brechas señaladas en los apartados anteriores (4.1, 4.2 y 4.3). Solo así será posible establecer un marco robusto sobre el cual las auditorías específicas del SGA puedan operar de manera efectiva.

En síntesis, si bien la organización ya cuenta con prácticas de auditoría en sostenibilidad y cumplimiento legal, la transición hacia la certificación ISO 14001 exige:

- implementar auditorías internas enfocadas en los requisitos del estándar,
- integrar las brechas previamente identificadas en la estructura del sistema, y
- desarrollar un ciclo de mejora continua que vincule los resultados de auditorías con la planificación estratégica ambiental.

En relación con el capítulo 4 de la norma ISO 14001:2015, se identificó un cumplimiento global del 46%. De forma específica, los requisitos 4.1, 4.3 y 4.4 alcanzaron un 50%, mientras que el requisito 4.2 presentó un nivel inferior con un 36%. Estos resultados reflejan un avance inicial en la definición del contexto de la organización y en la determinación del alcance del sistema de gestión ambiental; sin embargo, evidencian la necesidad de fortalecer los mecanismos de comprensión de las partes interesadas y sus expectativas, así como la integración sistemática de estas cuestiones en la gestión ambiental.

Figura 1. Nivel de cumplimiento de los requisitos del capítulo 4 de la norma ISO 14001:2015 en la organización



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 5 – Liderazgo

Del análisis realizado en el Capítulo 4, se constató que la organización cuenta con diversos mecanismos de gestión ambiental, tales como la identificación de aspectos e impactos, la existencia de una política ambiental, programas de trabajo, la certificación ISO 50001 y acciones de comunicación y concientización. De igual manera, se identificaron brechas relevantes asociadas a la falta de integración de estos elementos dentro de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) formalmente alineado con la norma ISO 14001:2015. Dichas brechas en el contexto organizacional repercuten directamente en el liderazgo y la

gobernanza ambiental, que constituyen el eje central del Capítulo 5 de la norma. A continuación, se analizan los requisitos de liderazgo, política y roles, detallando los elementos con los que ya cuenta la organización y aquellos que requieren fortalecerse o formalizarse para cumplir de manera efectiva con la norma.

5.1 Liderazgo y compromiso

La ISO 14001:2015 establece que la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con el SGA mediante una serie de acciones específicas. Al contrastar los hallazgos de la organización frente a estos incisos, se observan avances y brechas significativas:

- **Establecimiento de política ambiental y objetivos (5.1.a):** La organización dispone de una Política Ambiental, un reporte ESG y un plan de trabajo ambiental. Sin embargo, estos instrumentos no se encuentran integrados dentro de un SGA, lo que limita su alineación formal con la estrategia de mejora continua. Además, se han definido objetivos ambientales relacionados a indicadores, pero es necesario el establecimiento de metas claras.
- **Integración del SGA en procesos de negocio (5.1.b):** Aunque se cuenta con un plan de trabajo ambiental, este opera de manera independiente y no se encuentra articulado con los procesos estratégicos y operativos, lo cual constituye una brecha frente al requisito.
- **Protección del ambiente y cumplimiento legal (5.1.c):** Existen buenas prácticas de gestión ambiental y de cumplimiento normativo, además de programas de

concienciación. No obstante, se requiere mayor transversalidad en criterios ambientales, especialmente en áreas como compras (incluyendo la fase de ejecución del servicio), así como la incorporación de indicadores de desempeño ambiental (KPIs) en la gestión gerencial.

- **Asignación de responsabilidades y autoridades (5.1.d):** Aunque la organización cuenta con personal que asume funciones ambientales, no existe una estructura organizativa formal que centralice estas responsabilidades. La falta de un departamento unificado y especializado, esto limita la coordinación estratégica del SGA.
- **Comunicación y concientización sobre el SGA (5.1.e):** Se dispone de procesos de comunicación y capacitación ambiental, pero al no estar vinculados a un SGA certificado, no se garantiza que cumplan plenamente con los requisitos de la norma.
- **Revisión por la dirección (5.1.f):** Actualmente se realizan auditorías y reportes ambientales. Sin embargo, no existe evidencia de revisiones por la dirección específicamente alineadas al SGA bajo ISO 14001.
- **Disponibilidad de recursos (5.1.g):** La organización cuenta con capacidades técnicas, pero se requiere fortalecer la asignación formal de recursos económicos y humanos al SGA.
- **Mejora continua (5.1.h):** Se promueven iniciativas de auditoría y proyectos ambientales, pero al no enmarcarse formalmente en un SGA, su trazabilidad y verificación son limitadas.

- **Apoyo a roles relevantes (5.1.i):** Existen responsabilidades asignadas en áreas clave (residuos, agua, aire, cumplimiento legal), pero se encuentran dispersas en distintos cargos, lo que dificulta la consolidación del liderazgo ambiental.

En síntesis, la organización evidencia un compromiso real con la gestión ambiental, pero la principal brecha radica en la falta de integración de estas iniciativas en un SGA estructurado. Esto afecta la alineación estratégica, la asignación formal de responsabilidades y la formalización de procesos de revisión y comunicación bajo la norma.

5.2 Política Ambiental

La norma establece que la política ambiental debe ser apropiada al propósito y contexto de la organización, incluir compromisos claros y estar comunicada y disponible.

- **Propósito y contexto (5.2.a):** Si bien existe una política ambiental, no se ha evaluado de manera integral si esta refleja el contexto de la organización, requisitos legales, partes interesadas, riesgos, oportunidades y condiciones ambientales relevantes. Esta constituye la principal brecha del requisito.
- **Marco para los objetivos ambientales (5.2.b):** Se cumple, ya que la política se apoya en el monitoreo de indicadores y reuniones de seguimiento que permiten orientar la definición de objetivos.
- **Compromisos de protección, cumplimiento y mejora continua (5.2.c, 5.2.d, 5.2.e):** Se cumplen, pues la política establece explícitamente dichos compromisos.

- **Comunicación interna y externa (5.2.f, 5.2.g):** Se cumple, dado que la política se comunica a nivel interno y está disponible para partes interesadas externas. Sin embargo, falta definir una periodicidad de actualización

En conclusión, la política ambiental de la organización cumple con la mayoría de los requisitos establecidos por la norma, pero requiere ser revisada y fortalecida para asegurar que responda plenamente al contexto organizacional y a los riesgos y oportunidades ambientales.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La norma requiere que la alta dirección defina, comunique y asegure el entendimiento de las responsabilidades y autoridades relacionadas con el SGA.

Actualmente, la organización cuenta con personal designado para la gestión de residuos, agua, calidad del aire, aspectos ambientales, indicadores y cumplimiento legal. Existen dos posiciones formales: una dedicada al cumplimiento legal ambiental y otra a la gestión ambiental con responsabilidades adicionales en sostenibilidad. Pese a ello, las principales brechas se encuentran en:

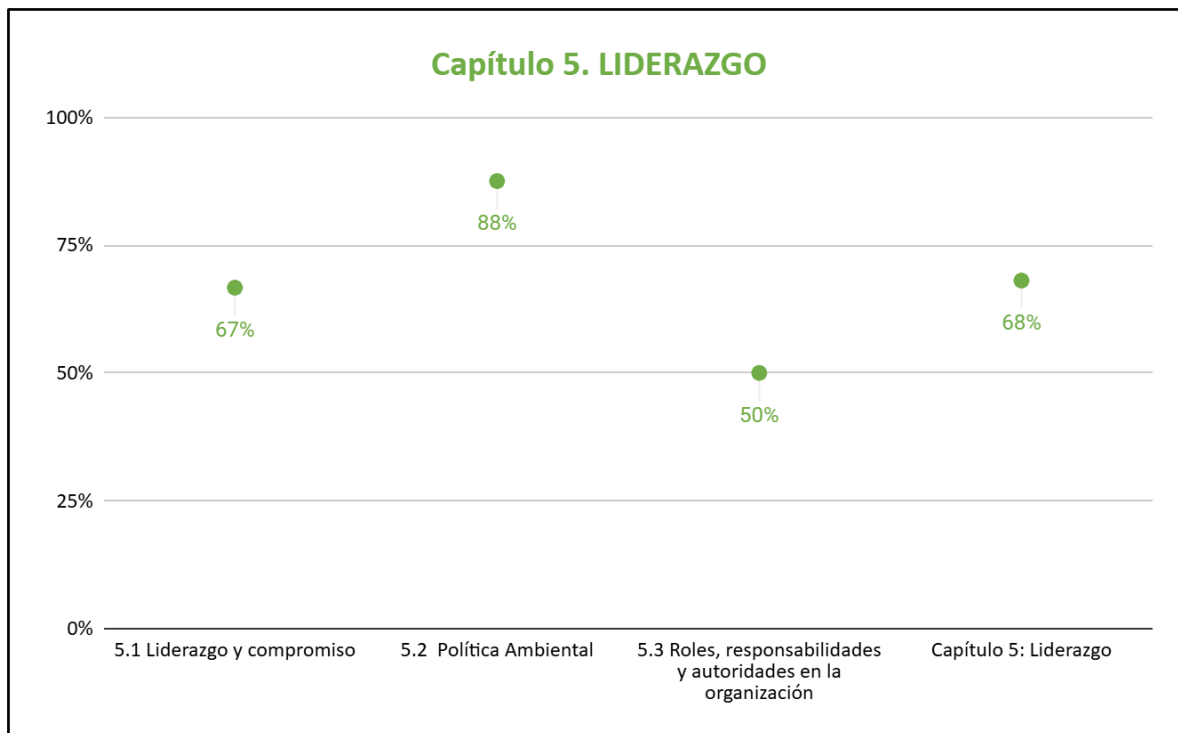
- **Definición y comunicación de roles (5.3.a):** Aunque las funciones están identificadas en la práctica, falta documentarse formalmente en perfiles de puesto y asegurarse de que se comuniquen en toda la organización.
- **Reporte del desempeño del SGA a la alta dirección (5.3.b):** No existe un mecanismo estructurado de reporte conforme a ISO 14001, ya que aún no se ha implementado un SGA formal.

Si bien la organización ha avanzado en la designación de personal para temas ambientales, la transición hacia la certificación ISO 14001 exige:

- formalizar el organigrama ambiental de manera documentada,
- definir los perfiles y responsabilidades asociados a cada rol, y
- establecer canales de reporte claros y efectivos hacia la alta dirección.

En lo que respecta al capítulo 5 de la norma ISO 14001:2015, se obtuvo un porcentaje global de cumplimiento del 68%. De manera desagregada, el requisito 5.1 alcanzó un 67%, el 5.2 presentó un nivel superior con un 88%, mientras que el requisito 5.3 reflejó un cumplimiento del 50%. Estos resultados evidencian un desempeño favorable en relación con la política ambiental, aunque persisten oportunidades de mejora en aspectos vinculados a los roles, responsabilidades y autoridades dentro del sistema de gestión ambiental.

Figura 2. Nivel de cumplimiento del capítulo 5 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6 - Planificación

El análisis del Capítulo 5 evidenció que la organización cuenta con elementos de liderazgo y compromiso hacia la gestión ambiental, tales como la existencia de una política, planes de trabajo, roles asignados y mecanismos de comunicación. No obstante, se identificaron brechas asociadas principalmente a la falta de formalización e integración de estos esfuerzos dentro de un SGA bajo la norma ISO 14001:2015. En este marco, el Capítulo 6 adquiere relevancia al establecer los lineamientos de planificación necesarios para que el sistema logre resultados coherentes con la política ambiental, los compromisos de cumplimiento y la mejora continua. A continuación, se analizan los requisitos de este

capítulo, evaluando con qué elementos cuenta actualmente la organización y cuáles requieren ser desarrollados para asegurar una planificación ambiental estratégica y conforme a la norma.

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.2 Aspectos ambientales

La norma ISO 14001:2015 establece que la organización debe identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, y determinar aquellos que puedan generar impactos ambientales significativos, considerando condiciones normales, anormales y de emergencia (ISO, 2015).

En la división analizada, este requisito se encuentra atendido de manera parcial. Como fortaleza, se dispone de un procedimiento documentado y una matriz de aspectos ambientales en la que se identifican y evalúan los aspectos derivados de los procesos, aplicando criterios establecidos para definir su significancia. Este instrumento incorpora también situaciones de emergencia potenciales, incluidas las que podrían tener impacto ambiental, así como condiciones anormales y emergencias previsibles. Estos elementos reflejan un esfuerzo por sistematizar la identificación y evaluación de aspectos, en línea con los requisitos de la norma.

De igual modo, el alcance del SGA se encuentra claramente establecido tanto en la Política de Sostenibilidad como en la Política Ambiental, que lo extienden a toda la división

y sus operaciones. Este punto constituye un cumplimiento explícito del estándar y un soporte fundamental para la planificación ambiental.

Aun así, se identifican brechas relevantes. En particular, la organización no incorpora de manera sistemática los cambios asociados a desarrollos nuevos o planificados, ni las actividades, productos o servicios modificados. En la práctica, esto implica que cuando se realizan procesos nuevos o ampliaciones físicas, los temas ambientales no se integran desde la fase de concepción, lo cual constituye un incumplimiento frente a lo exigido por la ISO 14001.

Adicionalmente, si bien se ejecutan campañas de comunicación sobre el uso eficiente de recursos, capacitaciones, charlas y acciones vinculadas al cumplimiento de ISO 50001, no se comunican explícitamente cuáles son los aspectos ambientales significativos. La falta de esta claridad limita la apropiación del personal sobre los impactos más críticos de la organización y debilita el alineamiento entre funciones y niveles jerárquicos. Se recomienda reforzar la comunicación mediante canales formales como correos electrónicos, pantallas informativas y grupos de mensajería interna, destacando de manera explícita los aspectos significativos identificados en la matriz. En conclusión, aunque la organización cuenta con para identificar y evaluar aspectos ambientales, se requiere mejorar la integración de los temas ambientales en proyectos nuevos o modificaciones, así como la comunicación explícita de los aspectos significativos.

6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos

De acuerdo con la norma, la organización debe identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros compromisos que adopte voluntariamente, relacionados con sus aspectos ambientales significativos, y asegurarse de que se tengan en cuenta en el SGA (ISO, 2015).

En este caso, la división cumple de manera satisfactoria este requisito. Se dispone de una plataforma para documentar y generar avisos sobre cumplimiento legal, así como de una matriz legal en desarrollo que sistematiza la identificación y actualización normativa. A esto se suman mecanismos de auditoría interna y externa que permiten dar seguimiento al cumplimiento de los requisitos. Estos elementos aseguran que los compromisos ambientales, tanto legales como voluntarios, sean gestionados adecuadamente dentro del SGA.

No se evidencian brechas adicionales en este apartado, salvo las ya señaladas en capítulos anteriores respecto a la necesidad de vincular de manera más explícita los requisitos legales con las expectativas de las partes interesadas. Sin embargo, en términos de cumplimiento normativo, la organización presenta una gestión sólida y en conformidad con lo establecido por la ISO 14001:2015.

6.1.4 Planificación de acciones

La ISO 14001:2015 establece que la organización debe planificar acciones para abordar sus aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y otros requisitos, así como los riesgos y oportunidades identificados (ISO, 2015). Estas acciones deben integrarse dentro de los procesos del SGA y ser evaluadas en cuanto a su eficacia.

En la división analizada, se han implementado algunas acciones vinculadas con la gestión de aspectos ambientales y el cumplimiento legal, lo cual constituye una base importante. Sin embargo, no se dispone de un listado formal y documentado de riesgos y oportunidades ambientales, a pesar de que varios de ellos se encuentran identificados y atendidos en la práctica. La ausencia de este instrumento limita la capacidad de demostrar trazabilidad en la planificación, priorización y seguimiento de las acciones implementadas.

Por consiguiente, aunque existen prácticas que evidencian control ambiental, la falta de documentación integral de riesgos y oportunidades representa una brecha frente al requisito normativo. Se recomienda elaborar y mantener actualizado un listado que incorpore los riesgos y oportunidades ambientales más relevantes, vinculados directamente con los aspectos significativos, los requisitos legales y los objetivos ambientales.

6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

6.2.1 Objetivos ambientales

La norma establece que la organización debe establecer objetivos ambientales en los niveles y funciones pertinentes, que sean coherentes con la política ambiental, medibles, monitoreados, comunicados y actualizados según corresponda (ISO, 2015).

En la división analizada, los objetivos ambientales se encuentran definidos principalmente en torno a la reducción del consumo de recursos (energía, agua, combustibles), lo cual se alinea con la política ambiental y con la certificación ISO 50001 en gestión energética. Estos objetivos se gestionan por año calendario y han sido comunicados a los gerentes de procesos para su monitoreo.

De manera paralela, el análisis muestra la existencia de brechas. Por un lado, aunque los objetivos están en funcionamiento, no se han documentado de forma explícita los riesgos y oportunidades asociados a ellos, lo que limita la claridad en cuanto al contexto de planificación. Por otro lado, los apartados 6.2.1.a (ser coherentes con la política ambiental) y 6.2.1.b (ser medibles si es posible, o susceptibles de evaluación de desempeño) se cumplen solo de forma parcial, debido a la falta de documentación completa y al enfoque limitado en reducción de consumo, se considera importante el establecimiento de una guía o procedimiento. Los demás apartados del requisito (monitoreo, comunicación y actualización) sí se cumplen, dado que existen reuniones periódicas y comunicación interna de los objetivos.

En conclusión, los objetivos ambientales están definidos y operan en la práctica, pero se requiere fortalecer su documentación metodológica, especialmente en lo relativo a la integración de riesgos y oportunidades, y asegurar que su alcance no se limite únicamente a la eficiencia de recursos, sino que incluya también otros aspectos significativos identificados en el SGA.

6.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos

La norma exige que, al planificar cómo lograr los objetivos ambientales, la organización determine qué se hará, qué recursos serán necesarios, quién será responsable, cuándo se completará y cómo se evaluarán los resultados (ISO, 2015). En la división, se cuenta con reuniones periódicas de seguimiento con los gerentes de procesos y con la alta dirección, donde se revisa el avance en el cumplimiento de los objetivos ambientales. Este

mecanismo asegura un monitoreo constante y la integración de la gestión ambiental en la toma de decisiones estratégicas.

Pese a ello, se evidencia una brecha importante. No existe un procedimiento documentado que describa formalmente cómo se planifican y gestionan las acciones para alcanzar los objetivos ambientales. Actualmente, la planificación depende en gran medida de las prácticas de seguimiento anual y de la comunicación a gerentes, pero carece de una metodología estandarizada que especifique responsabilidades, recursos, plazos y mecanismos de evaluación.

Por lo tanto, aunque la práctica de reuniones y seguimiento cumple parcialmente con lo requerido, la ausencia de un procedimiento documentado constituye un vacío frente a ISO 14001:2015. Se recomienda elaborar dicho procedimiento, asegurando que se vincule con los riesgos y oportunidades identificados, y que facilite la trazabilidad y mejora continua del desempeño ambiental.

6.3 Planificación de cambios

La ISO 14001:2015 establece que, al planificar y aplicar cambios en el SGA, la organización debe hacerlo de manera planificada y sistemática, considerando los impactos ambientales potenciales y asegurando la integridad del sistema (ISO, 2015). Este requisito busca garantizar que las modificaciones en procesos, instalaciones, actividades, productos o servicios no generen impactos negativos imprevistos sobre el ambiente ni debiliten la eficacia del SGA.

Se identificó una brecha relevante en este aspecto, puesto que los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, así como las ampliaciones físicas de las operaciones, no incorporan sistemáticamente la evaluación ambiental desde su concepción. En la práctica, esto implica que proyectos de expansión o introducción de nuevos procesos pueden no contemplar de forma temprana los riesgos ambientales, lo que limita la capacidad preventiva del sistema de gestión.

Si bien la organización cuenta con para la identificación y evaluación de aspectos ambientales en condiciones normales, anormales y de emergencia, estas no se han vinculado plenamente con un procedimiento específico de gestión de cambios. Ello genera un vacío frente al requisito normativo, pues no asegura que todas las modificaciones en las operaciones estén alineadas con los criterios de evaluación ambiental y con la política establecida.

En síntesis, el Capítulo 6 refleja avances significativos en la definición de objetivos ambientales, la existencia de una matriz de aspectos y la gestión de requisitos legales mediante plataformas y auditorías, persisten brechas relevantes relacionadas con la falta de integración de los riesgos y oportunidades en la planificación, la ausencia de procedimientos documentados para la gestión de objetivos y cambios, y la comunicación insuficiente de los aspectos significativos al personal.

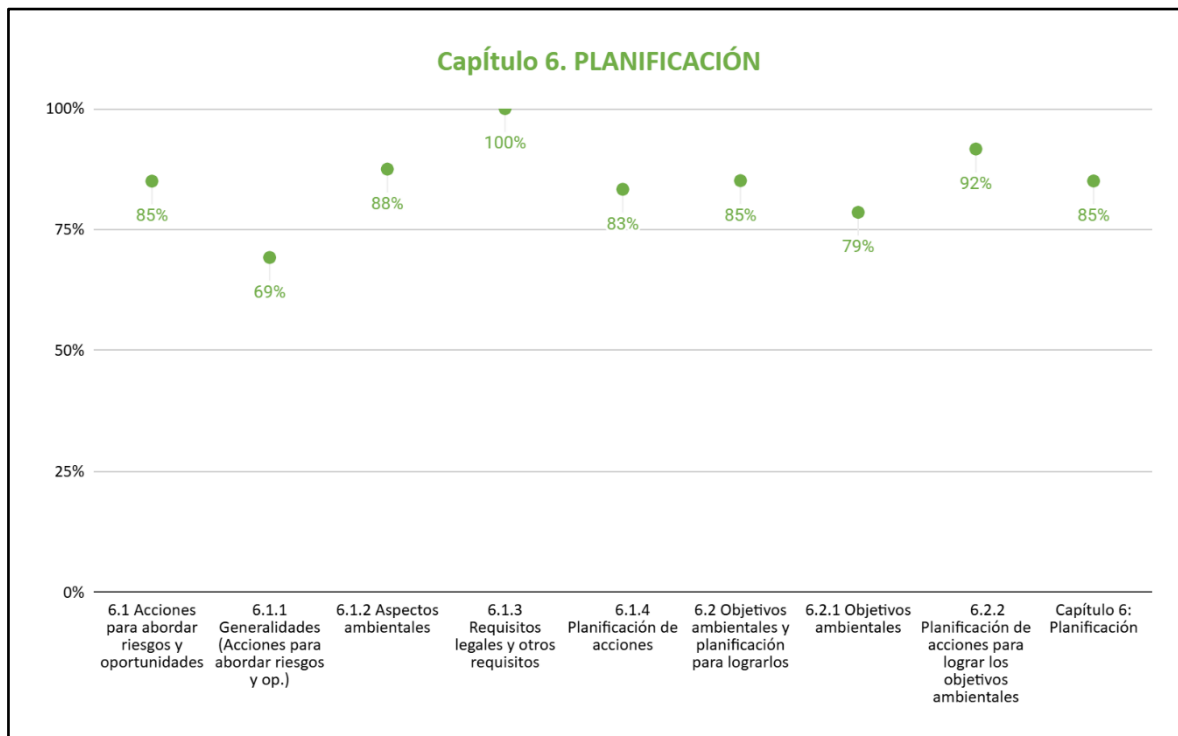
La transición hacia la certificación ISO 14001 exige:

- formalizar la documentación de riesgos, oportunidades y objetivos,
- incorporar la gestión ambiental desde la fase de diseño en proyectos nuevos o modificaciones, y

- fortalecer la comunicación y trazabilidad de los aspectos ambientales significativos, garantizando su integración en todos los niveles de la organización.

En cuanto al capítulo 6 de la norma ISO 14001:2015, se alcanzó un nivel global de cumplimiento del 85%. En el caso del requisito 6.1, el avance general fue igualmente del 85%, con un desempeño diferenciado en sus apartados: el 6.1.1 obtuvo un 69%, el 6.1.2 alcanzó un 88%, el 6.1.3 logró el 100% y el 6.1.4 presentó un 83%. Por su parte, el requisito 6.2 registró un cumplimiento global del 85%, distribuido en un 79% para el apartado 6.2.1 y un 92% para el 6.2.2. Estos resultados muestran un desarrollo robusto en la planificación del sistema de gestión ambiental, particularmente en lo relativo a la identificación de aspectos ambientales significativos y a la definición de objetivos y metas, aunque subsisten áreas de mejora en la determinación de riesgos y oportunidades que requieren mayor formalización.

Figura 3. Nivel de cumplimiento del capítulo 6 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 7. Apoyo

La implementación efectiva de un Sistema de Gestión Ambiental conforme a la norma ISO 14001:2015 requiere que la organización disponga de los recursos, competencias, mecanismos de comunicación y control documental necesarios para asegurar su funcionamiento. En este capítulo se analiza cómo la organización respalda la operación de su SGA a través de la asignación de recursos humanos, técnicos y financieros, la capacitación de su personal, la comunicación interna y externa, y la gestión de la información documentada.

Este apartado resulta de gran importancia, ya que la norma establece que el éxito del sistema no depende únicamente de políticas y objetivos, sino de las condiciones de apoyo que los hacen viables y sostenibles en el tiempo. Por tanto, se identifican los elementos con los que ya cuenta la organización y las brechas que deben atenderse para garantizar que los recursos y capacidades sean suficientes, pertinentes y estén alineados con los compromisos ambientales establecidos.

7.1 Recursos

La organización dispone de los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para implementar y mantener un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Actualmente, existen puestos específicos para la gestión ambiental y el cumplimiento legal, así como programas de monitoreo, seguimiento de indicadores y proyectos de sostenibilidad. Esto demuestra que, en caso de optar por la certificación ISO 14001:2015, la empresa cuenta con la base suficiente para cumplir con este requisito.

7.2 Competencia

El personal a cargo de la gestión ambiental y el cumplimiento legal cuenta con experiencia en el área y participa en actividades de capacitación y actualización. Es necesario fortalecer la evidencia documental que demuestre la identificación de competencias necesarias, la evaluación de brechas y la implementación de planes de formación estructurados, tal como lo requiere la norma.

7.3 Toma de conciencia

Se realizan campañas internas de sensibilización ambiental, charlas de cumplimiento normativo y capacitaciones asociadas a la gestión de recursos y eficiencia energética (ISO 50001). Sin embargo, debe reforzarse la comunicación explícita de cuáles son los aspectos ambientales significativos y su relación con los objetivos ambientales, de modo que todo el personal comprenda el impacto de sus actividades en el SGA.

7.4 Comunicación

La organización cuenta con mecanismos de comunicación interna y externa, incluyendo capacitaciones, correos electrónicos, pantallas informativas y grupos de mensajería instantánea. Si bien estas herramientas permiten la difusión de información ambiental, se requiere formalizar un procedimiento que regule cómo se planifica, implementa y evalúa la comunicación, asegurando la coherencia con lo establecido en la norma.

7.5 Información documentada

- **7.5.1 Generalidades:** La gestión documental se encuentra parcialmente alineada con ISO 14001:2015. Para cubrir la brecha identificada, será necesario elaborar y formalizar nuevos procedimientos, lineamientos y normas relacionadas con los requisitos específicos aún pendientes.
- **7.5.2 Creación y actualización:** Actualmente la documentación se maneja en un sistema documental controlado, con estructura definida en sus versiones. Esto permite dar cumplimiento a lo solicitado por este requisito.

- **7.5.3 Control de la información documentada:** El sistema documental asegura el acceso, disponibilidad y control de los documentos. aún faltan por generarse documentos alineados con las brechas descritas en capítulos anteriores (p. ej., procedimientos de riesgos y oportunidades, comunicación, evaluación de competencias).

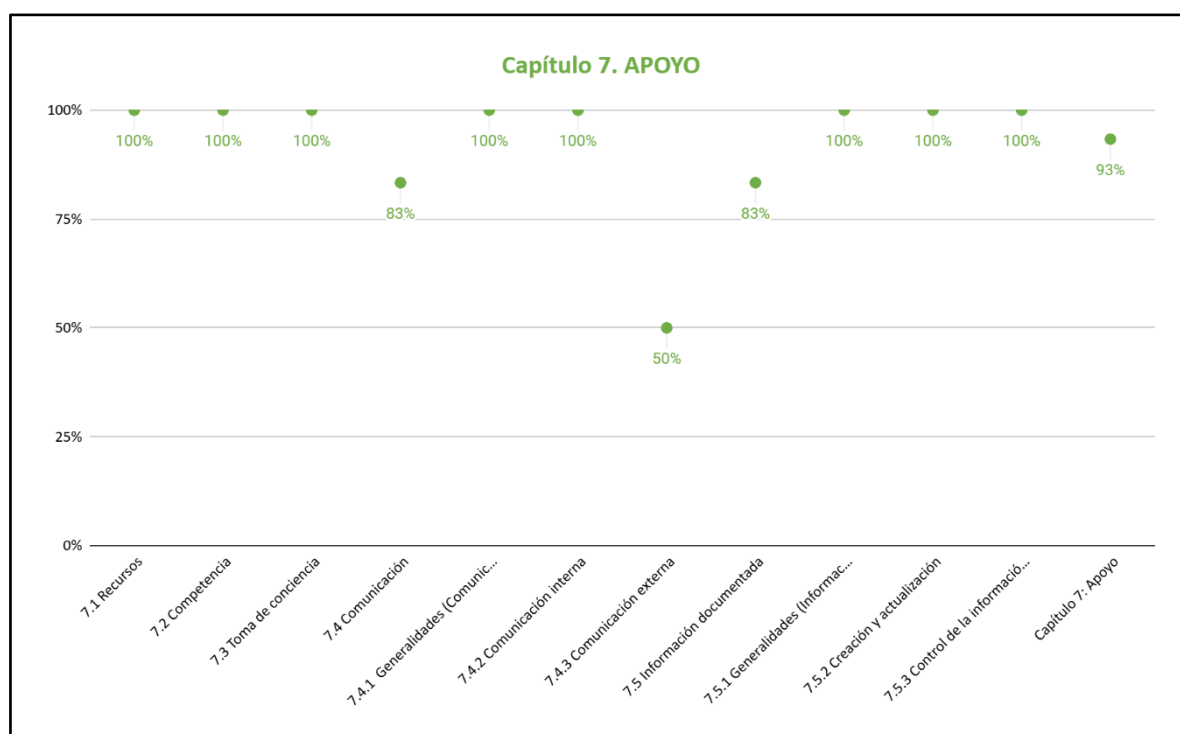
Capítulo 8. Operación

La norma ISO 14001:2015 establece en su capítulo 8 la necesidad de planificar, implementar y controlar los procesos requeridos para cumplir los requisitos del SGA, incluyendo aquellos relacionados con los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y otros compromisos asumidos por la organización. Del mismo modo contempla la preparación y respuesta ante emergencias como un componente fundamental para prevenir y mitigar impactos ambientales.

Respecto al capítulo 7 de la norma ISO 14001:2015, se alcanzó un cumplimiento global del 93%. Los requisitos 7.1, 7.2 y 7.3 lograron un 100% cada uno, evidenciando un adecuado nivel de recursos, competencias y toma de conciencia en la organización. En el caso del requisito 7.4, el avance fue del 83%, con resultados diferenciados: los apartados 7.4.1 y 7.4.2 alcanzaron un 100%, mientras que el 7.4.3 presentó un 50%. Por su parte, el requisito 7.5 obtuvo un cumplimiento del 83%, con desempeño pleno (100%) en los apartados 7.5.1, 7.5.2 y 7.5.3. Estos resultados reflejan un alto grado de consolidación en los aspectos de apoyo del sistema de gestión ambiental, particularmente en lo relativo a competencias y control de la información documentada; sin embargo, se identifican

oportunidades de mejora en los mecanismos de comunicación externa, los cuales requieren un mayor grado de estructuración y formalización. A continuación, se presenta un gráfico que resume los porcentajes de cumplimiento del capítulo 7, lo que permite visualizar tanto los avances consolidados como las áreas de mejora:

Figura 4. Nivel de cumplimiento de los requisitos del capítulo 7 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.



Fuente: Elaboración propia.

Requisito 8.1 – Planificación y control operacional

La organización ha avanzado en la gestión de sus operaciones mediante auditorías a una muestra de proveedores y la definición de algunos requisitos ambientales que se aplican

cuando el departamento de Compras determina que el servicio o producto requerido implica revisar el cumplimiento de criterios ambientales. Sin embargo, aún no existe un flujo formal que asegure la integración sistemática de estos criterios en la gestión de proveedores y contratistas, lo cual limita el nivel de control que exige la norma.

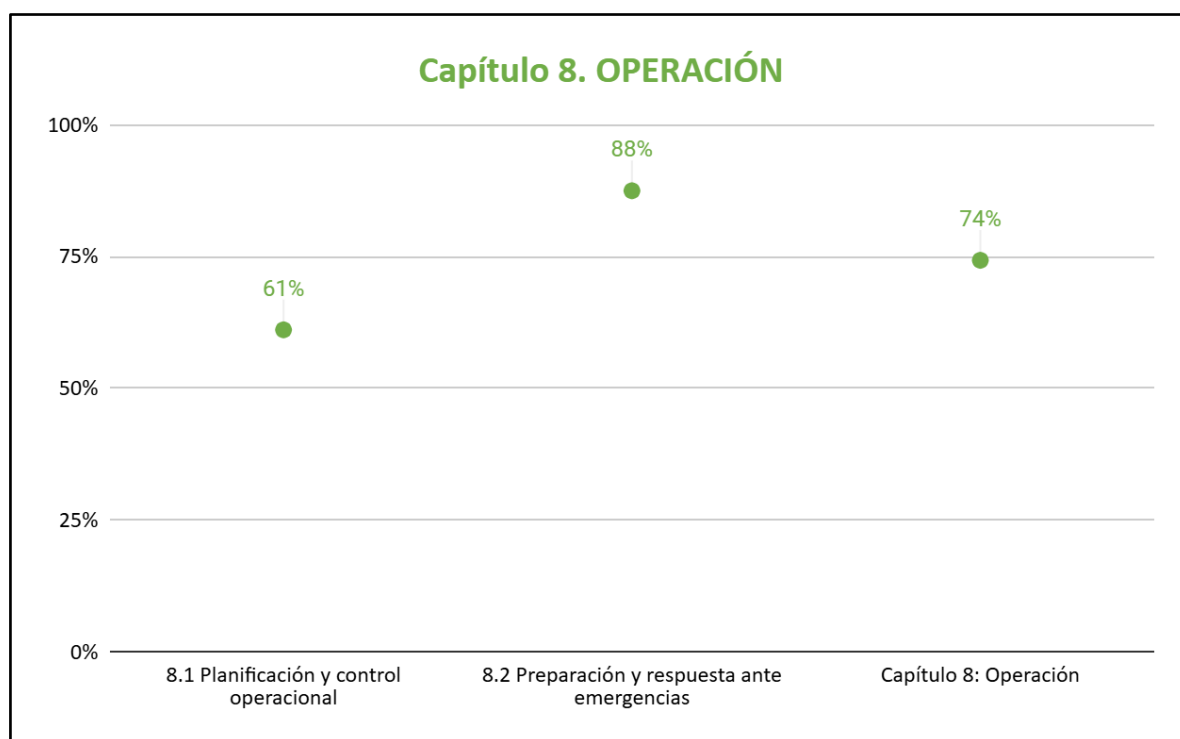
Además, se identificó como brecha la ausencia de procedimientos para gestionar cambios no previstos y sus posibles impactos negativos, así como la falta de medidas de mitigación claramente definidas. Aunque el resto de los elementos del requisito se cumplen parcialmente, la organización debe consolidar mecanismos más estructurados que garanticen que todas las condiciones operativas se desarrollen de manera ambientalmente responsable. Por ejemplo, contar con un mecanismo que establezca criterios claros para el desarrollo de productos, incluidos los requerimientos asociados a empaques.

Requisito 8.2 – Preparación y respuesta ante emergencias

En este aspecto, la organización cuenta con procedimientos establecidos, brigadas capacitadas, kits de emergencia incluyendo equipos de contención de derrames, y realiza simulacros de manera periódica. Estos elementos demuestran un compromiso activo con la preparación y la respuesta frente a incidentes ambientales. Se identificó como área de mejora la necesidad de fortalecer la participación de los proveedores, asegurando que conozcan los posibles escenarios de emergencia relacionados con sus actividades y cuenten con las herramientas necesarias para prevenirlos o responder adecuadamente. Esto permitirá ampliar la efectividad del sistema y garantizar que la cadena de valor también incorpore prácticas de prevención y control de emergencias ambientales.

En este capítulo 8 de la norma ISO 14001:2015 se alcanzó un cumplimiento global del 74%. De manera particular, el requisito 8.1 obtuvo un 61%, mientras que el 8.2 presentó un desempeño superior con un 88%, según se observa en la figura 5. Estos resultados evidencian un avance moderado en la operación del sistema de gestión ambiental, destacando la adecuada preparación y respuesta ante emergencias, aunque se requiere fortalecer la planificación y el control operacional para garantizar una aplicación más sistemática y consistente de los procesos.

Figura 5. Nivel de cumplimiento del capítulo 8 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 9. Evaluación del desempeño

La norma ISO 14001:2015 establece que la organización debe monitorear, medir, analizar y evaluar su desempeño ambiental para garantizar que el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) cumpla con los objetivos y requisitos legales aplicables, así como para identificar oportunidades de mejora (ISO, 2015). Este capítulo incluye el seguimiento de indicadores, auditorías internas y externas, revisión del cumplimiento de requisitos legales y la evaluación general del desempeño ambiental.

En la división analizada, se dispone de mecanismos de seguimiento como reportes periódicos a la alta dirección, reuniones de monitoreo con gerentes de procesos, auditorías internas y externas en materia de sostenibilidad y cumplimiento legal, y un sistema de indicadores para algunos aspectos significativos. Estos elementos constituyen una base importante para evaluar la eficacia del SGA y tomar decisiones informadas sobre acciones correctivas y de mejora. Se identifican áreas que requieren fortalecimiento para cumplir plenamente con ISO 14001:2015, tales como la necesidad de integrar todos los aspectos ambientales significativos en los indicadores, asegurar la de los resultados, y documentar de manera sistemática los hallazgos de las auditorías y el seguimiento de los objetivos. La atención a estas brechas permitirá a la organización avanzar hacia un monitoreo más integral y confiable de su desempeño ambiental.

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La organización realiza seguimiento y medición de sus aspectos ambientales a través de indicadores relacionados con consumos de recursos, generación de residuos y cantidad de

hallazgos. El seguimiento se efectúa de manera mensual y se complementa con auditorías internas y externas en temas de sostenibilidad y sistema de gestión de la energía (ISO 50001), que incluyen aspectos ambientales relevantes. Asimismo, se utilizan los hallazgos de auditoría para evaluar la efectividad de las acciones implementadas.

Se identifican brechas importantes frente a ISO 14001:2015:

- **9.1.1.e:** Falta documentación detallada de la lista de equipos utilizados para medición y calibración, así como registros que indiquen fechas de revisión y mantenimiento, lo que limita la validez y de los resultados obtenidos.
- **Comunicación de desempeño ambiental:** La información se comunica externamente de manera muy general y cualitativa, sin vincular explícitamente los resultados de los indicadores ambientales ni los hallazgos de auditoría con los compromisos legales y los objetivos del SGA.

9.1.2 Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

La organización realiza auditorías que contemplan temas ambientales, dentro de auditorías de sostenibilidad y del sistema de gestión de la energía. Estas auditorías no son específicas del SGA bajo ISO 14001, lo que limita la profundidad del análisis de cumplimiento legal y la identificación de desviaciones o áreas de mejora. Los hallazgos se documentan en informes de auditoría, pero no se cuenta con un mecanismo formal para asegurar la revisión integral y periódica de todos los requisitos legales y otros compromisos aplicables.

9.2 Auditoría interna

Se evalúan aspectos ambientales dentro de las auditorías de procesos, pero no se auditan de manera todos los requisitos de ISO 14001:2015. Esto genera una brecha en la capacidad de la organización para demostrar conformidad completa del SGA, identificar oportunidades de mejora y evidenciar la eficacia del sistema de manera formal.

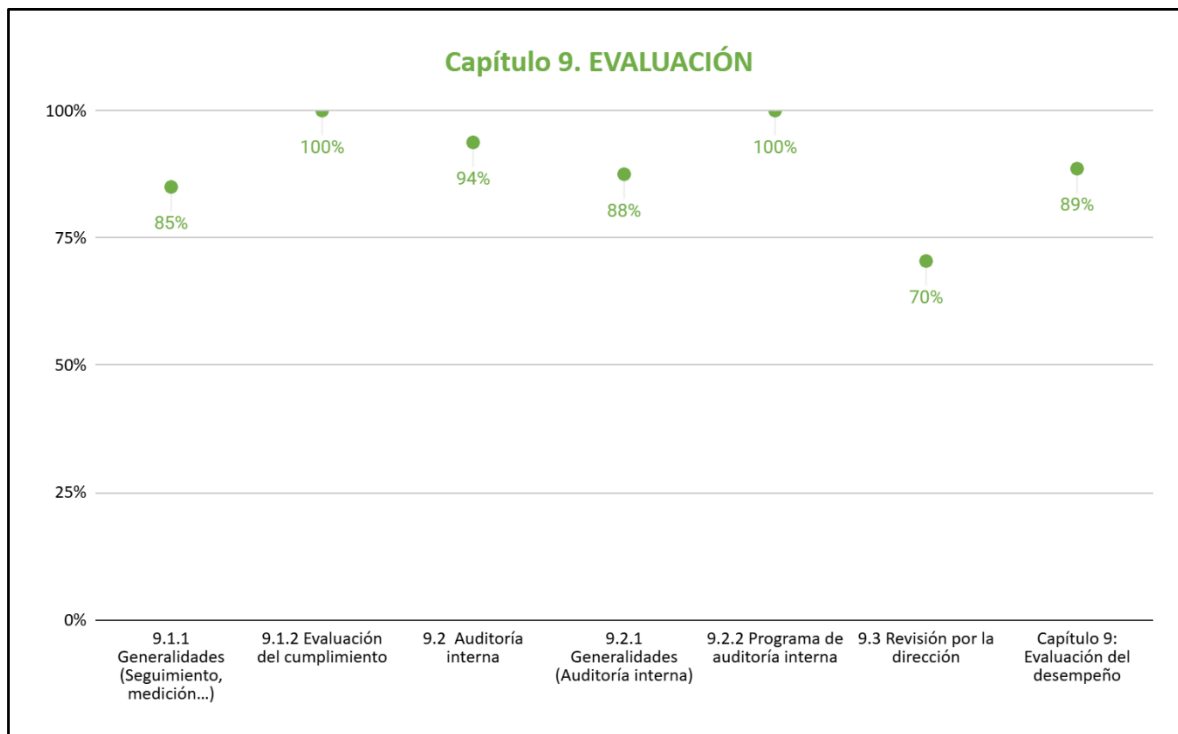
9.3 Revisión por la dirección

La alta dirección realiza revisiones periódicas sobre los resultados de auditorías, hallazgos y desempeño ambiental. Se identifican áreas de mejora:

- **9.3.g:** Falta establecer un formato formal de minuta para documentar las reuniones de revisión por la dirección. Actualmente se utilizan presentaciones (ppt) y correos electrónicos, lo que dificulta la estandarización de los registros.

En el capítulo 9 de la norma ISO 14001:2015, correspondiente a la evaluación del desempeño, se obtuvo un cumplimiento global del 89%. El requisito 9.1 alcanzó un 93%, con resultados diferenciados: el apartado 9.1.1 registró un 85%, mientras que el 9.1.2 logró un 100%. En cuanto al requisito 9.2, referente a la auditoría interna, el desempeño fue del 94%, destacando un 88% en el apartado 9.2.1 y un 100% en el 9.2.2. Por último, el requisito 9.3, relativo a la revisión por la dirección, presentó un nivel inferior con un 70%. Estos resultados evidencian una sólida capacidad de seguimiento, medición y auditoría interna dentro del sistema de gestión ambiental; no obstante, se identifican oportunidades de mejora en la revisión por la alta dirección, aspecto clave para garantizar la eficacia y la mejora continua del sistema.

Figura 6. Nivel de cumplimiento del capítulo 9 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 10. Mejora

La norma ISO 14001:2015 establece que la organización debe mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia de su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) mediante la implementación de acciones correctivas, la resolución de no conformidades y el seguimiento de los resultados obtenidos (ISO, 2015). El capítulo de mejora integra la identificación de oportunidades de optimización, la gestión de incidentes y hallazgos, la planificación de acciones que permitan reducir impactos ambientales y fortalecer la prevención de riesgos.

En la organización analizada, se evidencian avances en la identificación de hallazgos a través de auditorías de sostenibilidad y sistema de gestión de la energía, al igual que en la implementación de acciones correctivas asociadas a estos hallazgos. Al no existir un SGA formal bajo ISO 14001:2015, la organización carece de un marco sistemático que permita priorizar, documentar y dar seguimiento integral a las acciones de mejora en todos los procesos, incluidos los proveedores y la cadena de valor.

Este capítulo analiza cómo la organización gestiona la mejora continua, señalando los elementos ya implementados, las brechas detectadas frente a los requisitos normativos, y las acciones necesarias para fortalecer la eficacia y resiliencia del SGA.

10.1 No conformidad y acción correctiva

La organización ha avanzado en la identificación de hallazgos a través de auditorías de sostenibilidad y del sistema de gestión de la energía (ISO 50001), en la implementación de acciones correctivas vinculadas a estos hallazgos. Se identifica una brecha importante: no se cuenta con un mecanismo formal que permita identificar todas las oportunidades de mejora dentro del SGA, definir cuáles se van a abordar y establecer cómo se dará seguimiento a cada acción. Esta situación limita la capacidad de la organización para garantizar que todas las mejoras sean sistemáticamente gestionadas y evaluadas, tal como requiere la norma.

Requisitos específicos de 10.1

Una vez que las brechas descritas en capítulos 4 a 9 se hayan atendido y documentado, la organización podrá cumplir con los requisitos de ISO 14001:2015 para la acción correctiva, incluyendo:

- La identificación de no conformidades del SGA.
- La determinación de sus causas.
- La planificación y ejecución de acciones correctivas apropiadas.
- La evaluación de la eficacia de dichas acciones para prevenir recurrencias.

De esta manera, se garantiza que el SGA evolucione hacia un modelo de mejora continua, con acciones documentadas, trazables y alineadas a los objetivos ambientales y a los requisitos legales aplicables.

10.2 Acción correctiva

La organización cuenta con un procedimiento operativo para gestionar no conformidades detectadas en auditorías: cuando se identifica un hallazgo, se comunica al responsable del área correspondiente, se analizan las causas y se establecen planes de acción con medidas correctivas y preventivas. Actualmente está migrando a una plataforma para la documentación y seguimiento de hallazgos, esto se espera logre mayor compromiso de las partes involucradas.

Se identifican brechas importantes frente a ISO 14001:2015:

- **Evaluación de la necesidad de acciones para eliminar las causas:** No se analiza sistemáticamente si las acciones implementadas eliminan completamente la causa

raíz de la no conformidad, con el objetivo de prevenir su recurrencia tanto en la misma área como en otras ubicaciones o procesos.

- **Determinación de no conformidades similares o potenciales:** Cuando un hallazgo ocurre en un proceso o ubicación específica, la comunicación y el análisis preventivo hacia otras áreas no siempre se realiza, lo que limita la capacidad de la organización para anticiparse y prevenir incidencias similares.
- **Seguimiento de la eficacia:** Aunque se revisan los hallazgos en auditorías posteriores y se atienden de manera subjetiva, no existe un procedimiento formal que garantice un seguimiento profundo y documentado de la eficacia de las acciones correctivas.

La atención a estas brechas permitirá asegurar que las acciones correctivas no sólo resuelvan los problemas inmediatos, sino que también contribuyan a la mejora continua y a la prevención de no conformidades en toda la organización.

10.3 Mejora continua

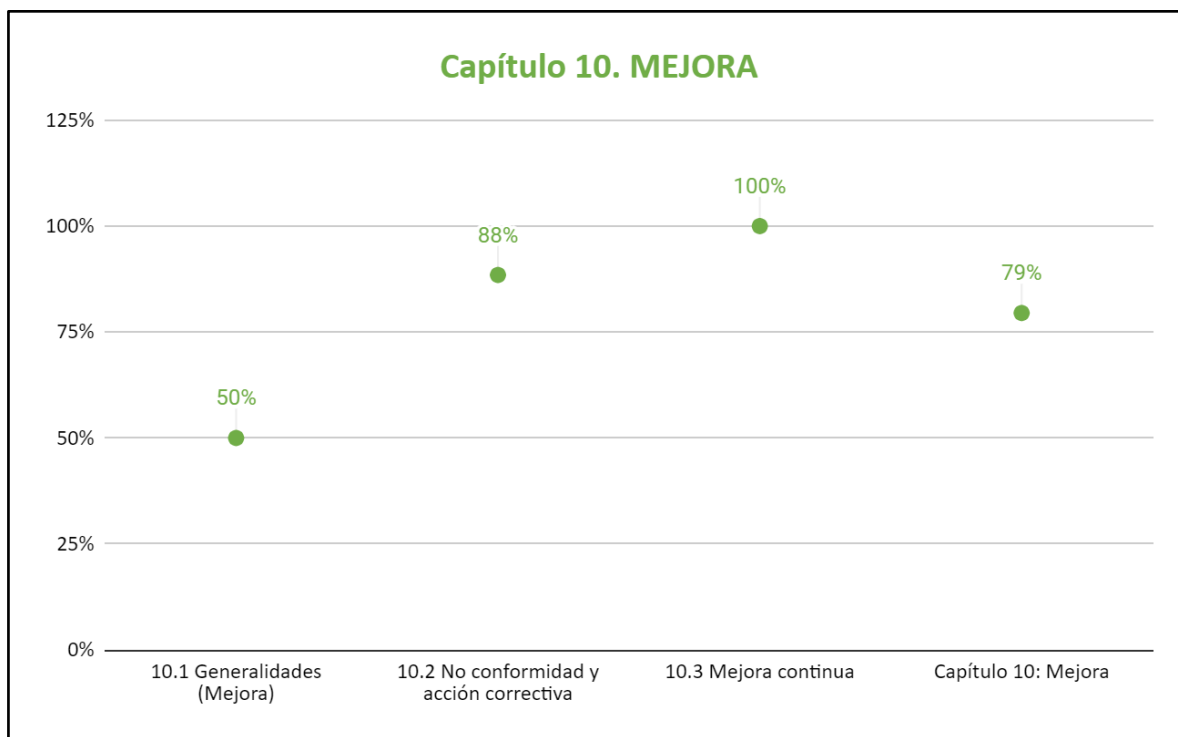
La organización demuestra un compromiso con la mejora continua mediante la implementación de acciones derivadas de auditorías, seguimiento de indicadores, comunicación de hallazgos y establecimiento de planes correctivos y preventivos. Estas prácticas reflejan un proceso de evolución constante del SGA, buscando optimizar el desempeño ambiental, reducir impactos y fortalecer la eficacia de las medidas implementadas.

En conjunto, los apartados 10.1, 10.2 y 10.3 muestran que, si se cierran las brechas documentadas y se formalizan los procedimientos de seguimiento y evaluación de eficacia,

la organización podrá cumplir plenamente con ISO 14001:2015 y consolidar un ciclo efectivo de mejora continua.

En el capítulo 10 de la norma ISO 14001:2015, correspondiente a la mejora, se obtuvo un cumplimiento global del 79%. El requisito 10.1, relativo a las generalidades sobre la mejora, alcanzó un 50%, evidenciando debilidades en la identificación proactiva de oportunidades de mejora. En contraste, el requisito 10.2, enfocado en la no conformidad y acción correctiva, presentó un desempeño sólido del 88%, con una adecuada gestión de desviaciones y aplicación de medidas correctivas. Por último, el requisito 10.3, referente a la mejora continua, logró un cumplimiento del 100%, reflejando una cultura organizacional orientada al perfeccionamiento constante del sistema de gestión ambiental. Estos resultados muestran un enfoque robusto en la resolución de no conformidades y en la mejora continua; sin embargo, se identifican oportunidades de fortalecimiento en el establecimiento de mecanismos sistemáticos para detectar y promover mejoras desde una perspectiva más estratégica.

Figura 7. Nivel de cumplimiento del capítulo 10 de la norma ISO 14001:2015 en la organización.



Fuente: Elaboración propia.

Resumen de brechas:

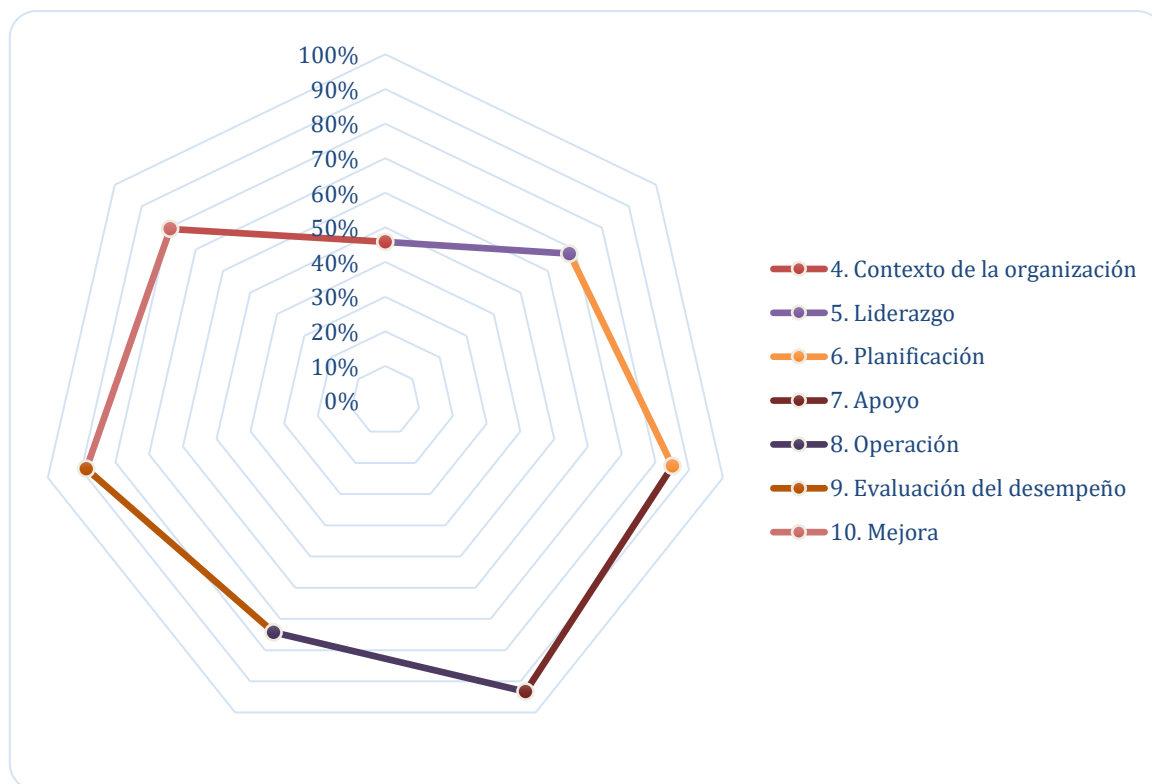
A continuación, se muestra el resumen de las brechas detectadas para que el SGA de la empresa cumpla con la norma ISO 14001:2015, considerando los siguientes resultados:

**Cuadro 1. Resumen de brechas del SGA para cumplimiento de la norma
ISO 14001:2015**

Capítulo	Porcentaje de cumplimiento
4. Contexto de la organización	46%
5. Liderazgo	68%
6. Planificación	85%
7. Apoyo	93%
8. Operación	74%
9. Evaluación del desempeño	89%
10. Mejora	79%
Porcentaje de implementación:	76%

Fuente: Elaboración propia

**Figura 8. Resumen de brechas del SGA para cumplimiento de la norma ISO
14001:2015**



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Brechas detectadas en el cumplimiento de la norma ISO 14001:2015

Capítulo	Requisito	Cumplimiento actual	Brechas identificadas
4 – Contexto de la organización	4.1	Matriz FODA y Matriz de aspectos ambientales	No se consideran condiciones ambientales externas completas ni impactos sobre ecosistemas; análisis parcial limita comprensión integral del contexto
	4.2	Análisis de partes interesadas y plataforma legal	Enfoque generalista en sostenibilidad; no se vinculan claramente requisitos legales con expectativas ambientales de las partes interesadas
	4.3	Manual de Sostenibilidad y política ambiental	Alcance del SGA no formalizado, falta mapa de procesos y definición explícita de autoridad y control/influencia
	4.4	Auditorías legales y de sostenibilidad	No se han realizado auditorías específicas al SGA ISO 14001; falta consolidar ciclo de mejora continua integrado
5 – Liderazgo	5.1	Política ambiental, roles, comunicación y auditorías	Falta departamento especializado, KPIs ambientales integrados a puestos, comunicación formal alineada al SGA, acciones del SGA no completamente implementadas

	5.2	Plan de trabajo ambiental	Falta verificar que la política cumpla con propósito y contexto; monitoreo parcial
	5.3	Estructura organizacional y roles	No hay organigrama formal, perfiles de puestos y responsabilidades comunicados; 5.3.b pendiente hasta implementación del SGA
6 – Planificación	6.1	Aspectos ambientales	Cambios, desarrollos y actividades nuevos o modificados no consideran aspectos ambientales desde su concepción; comunicación de aspectos significativos debe ser más explícita
	6.1.4	Planificación de acciones	Falta listado documentado de riesgos y oportunidades, algunos identificados parcialmente
	6.2	Objetivos ambientales	Documentación de riesgos y oportunidades asociados a objetivos insuficiente; procedimiento de seguimiento de objetivos no formalizado
7 – Apoyo	7.5	Documentación	Falta documentar nuevos procedimientos alineados a brechas; sistema documental robusto pero incompleto respecto a brechas
8 – Operación	8.1	Planificación y control operacional	Falta flujo formal para influencia ambiental sobre proveedores; no se registran cambios no previstos ni medidas de mitigación

	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	Proveedores no capacitados para prevenir o reaccionar ante emergencias; fortalecimiento necesario
9 – Evaluación del desempeño	9.1	Seguimiento y medición	Falta lista y registros de equipos, calibraciones y mantenimiento; comunicación externa de desempeño ambiental muy general
	9.1.2	Evaluación de cumplimiento legal	Auditorías no específicas del SGA; seguimiento parcial de cumplimiento legal
	9.2	Auditoría interna	Auditorías no cubren todos los requisitos ISO 14001; seguimiento de hallazgos no formalizado
	9.3	Revisión por la dirección	Falta formato estandarizado de minutas; seguimiento a hallazgos limitado
10 – Mejora	10.1	No conformidad y acción correctiva	Falta identificar todas las oportunidades de mejora, definir cuáles se abordarán y cómo
	10.2	Acción correctiva	No se evalúa sistemáticamente necesidad de acciones para eliminar causas; comunicación y análisis de no conformidades similares parcial; seguimiento de eficacia insuficiente

	10.3	Mejora continua	Se cumple parcialmente mediante acciones derivadas de hallazgos y seguimiento de indicadores; requiere formalización
--	-------------	-----------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Propuesta de plan de acción:

Con base en el análisis de brechas realizado en los capítulos 4 a 10 de la norma ISO 14001:2015, se ha elaborado un plan de acción integral orientado a subsanar las deficiencias identificadas y facilitar el proceso de certificación. Este plan organiza las acciones por capítulo y requisito, asigna responsables, define plazos estimados y establece un mecanismo de seguimiento sistemático del avance. Para su adecuada implementación, se establece como horizonte de ejecución el periodo comprendido entre marzo de 2026 y diciembre de 2026, considerando que las actividades propuestas tienen una duración estimada entre 2 y 4 meses, muchas de las cuales deberán desarrollarse en paralelo para cumplir con la meta de lograr la certificación a finales de 2026. Es importante recalcar que la ejecución efectiva de este plan requiere el compromiso institucional, tanto en la asignación de recursos como en el seguimiento gerencial continuo. En consecuencia, se propone que la empresa inicie formalmente la implementación del plan de acción a partir de marzo de 2026.

Cuadro 3. Plan de acción para la mejora del Sistema de Gestión Ambiental

Capítulo	Acción	Responsable	Plazo
4 – Contexto	Documentar cuestiones internas y externas que afectan la operación y desempeño ambiental	Gerente de sostenibilidad y equipo ambiental	2-3 meses
4 – Contexto	Ampliar Matriz de aspectos ambientales incluyendo impactos sobre ecosistemas	Gerente de sostenibilidad y equipo ambiental	2-3 meses
4 – Contexto	Integrar requisitos legales y expectativas ambientales de partes interesadas al SGA	Gerente de sostenibilidad y equipo ambiental	2-3 meses
4 – Contexto	Formalizar alcance del SGA y mapa de procesos con definición de autoridad y control	Gerente de sostenibilidad y equipo ambiental	2-3 meses
5 – Liderazgo	Establecer departamento especializado y definir roles y responsabilidades	Gerencia de operaciones y RRHH	3-4 meses
5 – Liderazgo	Integrar KPIs ambientales en puestos gerenciales y comunicar formalmente	Gerencia de operaciones y RRHH	3-4 meses
5 – Liderazgo	Alinear comunicación y capacitación al SGA ISO 14001	Gerencia de operaciones y RRHH	3-4 meses

5 – Liderazgo	Formalizar revisiones por la dirección con minutas y seguimiento	Gerencia de operaciones y SGA	3-4 meses
6 – Planificación	Documentar y priorizar riesgos y oportunidades ambientales	Coordinador de SGA	2-3 meses
6 – Planificación	Procedimiento formal para seguimiento de objetivos ambientales	Coordinador de SGA	2-3 meses
6 – Planificación	Comunicar explícitamente aspectos ambientales significativos a todos los niveles	Coordinador de SGA	2-3 meses
7 – Apoyo	Elaborar y documentar procedimientos, normas y formatos alineados a brechas	Coordinador de documentación y SGA	2 meses
7 – Apoyo	Revisar sistema documental para asegurar control de información de brechas y acciones	Coordinador de documentación y SGA	2 meses
8 – Operación	Establecer flujo formal para influencia ambiental sobre proveedores	Gerencia de abastecimiento y SGA	3-4 meses
8 – Operación	Identificar cambios no previstos y definir medidas de mitigación	Gerencia de abastecimiento y SGA	3-4 meses

8 – Operación	Capacitar a proveedores sobre prevención y respuesta ante emergencias	Gerencia de abastecimiento y SGA	3-4 meses
9 – Evaluación	Documentar lista de equipos de medición y calibración con historial	Coordinador de auditorías y SGA	3-4 meses
9 – Evaluación	Procedimiento formal de comunicación interna y externa del desempeño ambiental	Coordinador de auditorías y SGA	3-4 meses
9 – Evaluación	Planificar auditorías internas específicas del SGA ISO 14001	Coordinador de auditorías y SGA	3-4 meses
9 – Evaluación	Implementar formato estandarizado de minutas para revisión por la dirección	Coordinador de auditorías y SGA	3-4 meses
10 – Mejora	Implementar procedimiento para identificar y priorizar oportunidades de mejora	Gerencia de SGA y alta dirección	2-3 meses
10 – Mejora	Evaluar sistemáticamente necesidad de acciones correctivas que eliminen causas raíz	Gerencia de SGA y alta dirección	2-3 meses
10 – Mejora	Formalizar seguimiento de eficacia de acciones correctivas y preventivas	Gerencia de SGA y alta dirección	2-3 meses

10 – Mejora	Promover mejora continua mediante revisión de hallazgos, indicadores y objetivos	Gerencia de SGA y alta dirección	2-3 meses
8-10 – Seguimiento	Establecer cronograma trimestral para revisar avances y actualizar plan	Coordinador de SGA y alta dirección	Permanente hasta certificación

Fuente: Elaboración propia.

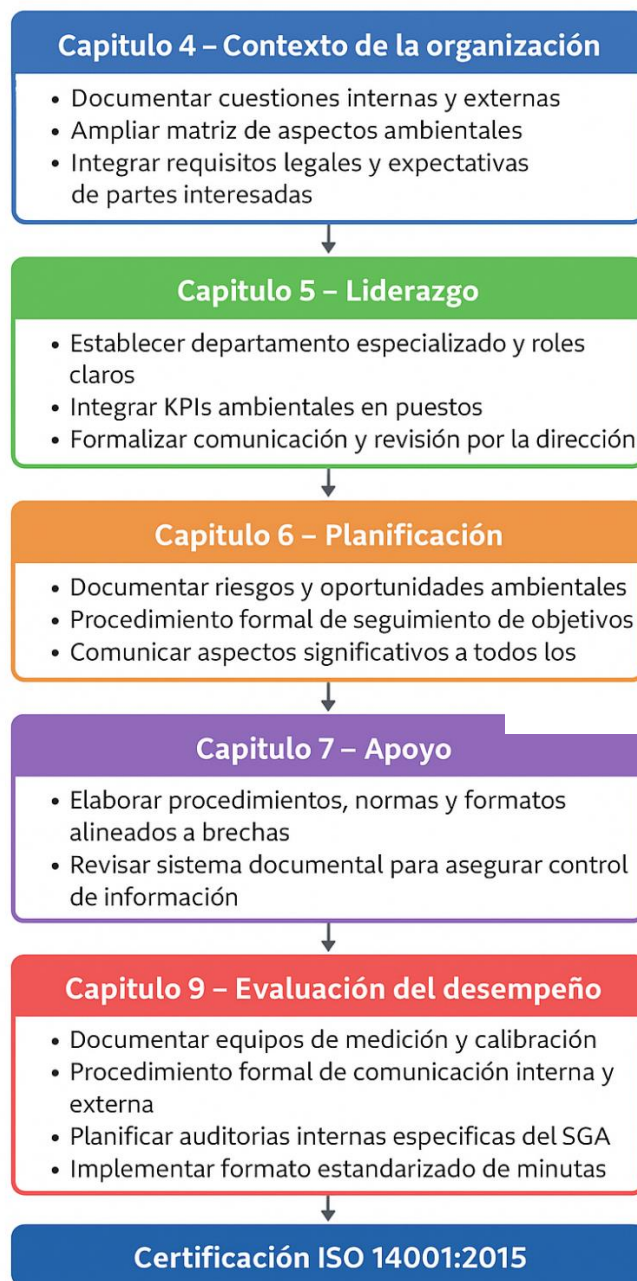
Al ejecutar este plan, la organización fortalecerá su Sistema de Gestión Ambiental, asegurando la formalización de procedimientos, la comunicación efectiva de aspectos ambientales significativos, la gestión de riesgos y oportunidades, y la mejora continua en todos los niveles operativos.

En conjunto, estas acciones preparan a la organización para alcanzar la certificación ISO 14001:2015, demostrando compromiso con la sostenibilidad, el cumplimiento legal y la optimización del desempeño ambiental. El seguimiento constante de este plan permitirá cerrar brechas, consolidar buenas prácticas y promover un ciclo de mejora continua sólido y verificable.

A continuación, se muestra un diagrama de “ruta de éxito” donde las flechas representan la relación de dependencia: cerrar brechas en capítulos anteriores fortalece la base para los siguientes requisitos.

Al final, todas las acciones convergen en la preparación para la certificación.

Figura 9. Diagrama de flujo del plan de acción propuesto según la norma ISO 14001:2015



Fuente: Elaboración propia.

*Los KPIs son Key Performance Indicators, o en español, Indicadores Clave de Desempeño.

El siguiente cronograma organiza las actividades siguiendo la secuencia lógica definida en la Ruta del Éxito (Figura 9), respetando las dependencias entre capítulos y permitiendo el desarrollo paralelo de tareas cuando es posible. Si bien la elaboración del cronograma final corresponde al equipo de implementación durante la etapa de planeación, esta propuesta brinda una guía clara sobre el orden recomendado para ejecutar las acciones requeridas para la certificación ISO 14001:2015.

Cuadro 4. Cronograma propuesto para cierre de brecha de ISO 14001 hacia la certificación

Capítulo / Actividad	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
4 / Documentar cuestiones internas y externas	●	●	●							
4 / Ampliar matriz de aspectos e impactos	●	●	●							
4 / Integrar requisitos legales y de partes interesadas	●	●	●							
4 / Formalizar alcance del SGA y mapa de procesos		●	●	●						
5 / Establecer departamento especializado y roles		●	●	●	●					
5 / Integrar KPIs ambientales en puestos gerenciales		●	●	●	●					
5 / Alinear comunicación y capacitación al SGA		●	●	●	●					
5 / Formalizar revisiones por la dirección		●	●	●	●					
6 / Documentar y priorizar riesgos y oportunidades				●	●	●				
6 / Procedimiento formal de seguimiento de objetivos				●	●	●				
6 / Comunicar aspectos ambientales significativos				●	●	●				
7 / Elaborar procedimientos, normas y formatos					●	●	●			
7 / Revisar sistema documental					●	●	●			
9 / Documentar equipos de medición y calibración						●	●	●	●	
9 / Procedimiento de comunicación interna/externa						●	●	●	●	
9 / Planificar auditorías internas específicas						●	●	●	●	

9 / Implementar formato de minutas						•	•	•	•	
10 / Oportunidades de mejora								•	•	•
10 / Acciones correctivas								•	•	•
10 / Seguimiento de acciones								•	•	•
10 / Revisión de hallazgos e indicadores								•	•	•
Certificación ISO 14001									•	•

Fuente: elaboración propia.

DEMOSTRACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD O REGENERACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta de fortalecimiento del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la empresa se enmarca dentro de los principios del desarrollo sostenible y la gestión regenerativa, al promover la eficiencia en el uso de recursos, el cumplimiento legal, la mejora continua y la integración de criterios ambientales en todos los niveles operativos. Su aplicación permite no solo reducir impactos negativos, sino también generar valor ambiental, social y económico a largo plazo.

El enfoque del proyecto fomenta una gestión ambiental preventiva y proactiva, donde los procesos se diseñan considerando la conservación de los ecosistemas, la mitigación del cambio climático, la participación del personal y la transparencia en la comunicación ambiental. La formalización de procedimientos, el fortalecimiento del control operacional, la trazabilidad de mediciones y la identificación de riesgos y oportunidades ambientales constituyen acciones clave para garantizar la sostenibilidad del sistema en el tiempo.

Cuadro 5. Indicadores y metas para el Sistema de Gestión Ambiental y su certificación ISO 14001

Dimensión	Indicador	Línea base (2025)	Meta (2026–2030)	Objetivo vinculado
Gestión ambiental	Porcentaje de cumplimiento de requisitos ISO 14001:2015	72% promedio global	≥ 95% cumplimiento integral	Implementar un SGA plenamente conforme a la norma
Eficiencia de recursos	Reducción del consumo de agua por unidad operativa	—	% anual sostenido	Promover uso racional de recursos naturales

Dimensión	Indicador	Línea base (2025)	Meta (2026–2030)	Objetivo vinculado
Control operacional	Procesos con procedimientos ambientales documentados	60%	100%	Garantizar trazabilidad y control sobre procesos
Formación y cultura ambiental	Personal capacitado en competencias ambientales	70%	100%	Fortalecer cultura ambiental organizacional
Evaluación y mejora	Auditorías internas ejecutadas y con plan de acción verificado	1/año	≥ 2/año con seguimiento efectivo	Consolidar ciclo de mejora continua
Comunicación y transparencia	Reportes de desempeño ambiental publicados o socializados	Parcial	Completo y anual	Promover transparencia y participación de partes interesadas

Fuente: Elaboración propia.

Aporte al desarrollo sostenible o regenerativo

La propuesta contribuye directamente al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12 (Producción y consumo responsables), ODS 13 (Acción por el clima) y ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres), al integrar prácticas que reducen el impacto ambiental y fortalecen la resiliencia organizacional.

Desde un enfoque regenerativo, el SGA se concibe como un sistema dinámico capaz de restaurar y mejorar las condiciones ambientales, mediante:

- La incorporación de criterios de circularidad en los procesos (minimización de residuos, aprovechamiento de subproductos y reducción de insumos no renovables).

- El fortalecimiento de la trazabilidad de mediciones ambientales, que permite tomar decisiones basadas en datos reales para prevenir impactos.
- La creación de espacios de aprendizaje y mejora continua, que regeneran la cultura organizacional hacia una gestión consciente, colaborativa y resiliente.
- La mejora en la comunicación ambiental interna y externa, que promueve la transparencia y la corresponsabilidad con las partes interesadas.

En conjunto, estas acciones aseguran la sostenibilidad a largo plazo del SGA, favoreciendo una operación ambientalmente responsable, legalmente cumplidora y alineada con los principios de regeneración ecológica, bienestar social y eficiencia económica.

5. CONCLUSIONES

1. La elaboración del instrumento permitió estructurar de manera sistemática el análisis de brechas entre el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la empresa y los requisitos de la norma ISO 14001:2015. Este instrumento demostró ser pertinente y funcional, al facilitar la recopilación de evidencia documental y la evaluación objetiva del nivel de cumplimiento, lo que contribuyó significativamente al diagnóstico inicial del sistema.
2. El análisis evidenció un cumplimiento general positivo, con fortalezas destacadas en los capítulos 6 (Planificación), 7 (Soporte), 8 (Operación) y 9 (Evaluación del Desempeño), donde se alcanzaron porcentajes superiores al 70%. El análisis integral de los capítulos 4 al 10 evidencia que la organización cuenta con una base sólida en sostenibilidad, gestión ambiental y cumplimiento legal, respaldada por políticas, procedimientos, recursos, indicadores y auditorías que sostienen la operación de su Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Se observa un compromiso real con la mejora continua, la identificación de aspectos ambientales significativos, la evaluación de riesgos y oportunidades, y la comunicación de resultados a nivel interno. No obstante, se identificaron brechas significativas en los capítulos 4 (Contexto) y 5 (Liderazgo), especialmente en la definición del contexto organizacional, la identificación de partes interesadas y la asignación de responsabilidades, lo que limita la alineación estratégica del SGA.
3. A partir de las brechas detectadas, se formuló un plan de acción orientado a cerrar los vacíos existentes y facilitar el proceso de certificación conforme a la norma ISO

14001:2015. Este plan contempla acciones específicas para mejorar la definición del contexto, formalizar la gestión de riesgos y oportunidades, fortalecer la comunicación externa y optimizar la revisión por la alta dirección. Su implementación permitirá a la organización avanzar de manera efectiva hacia el cumplimiento total de los requisitos normativos.

Principales brechas detectadas:

- Falta de documentación formal y sistemática sobre cuestiones ambientales, alcance, control e influencia sobre procesos y proveedores.
- Necesidad de fortalecer la identificación de riesgos, oportunidades y aspectos ambientales significativos, incluyendo cambios en productos y procesos.
- Ausencia de procedimientos y registros formales para competencias, comunicación, auditorías específicas del SGA y seguimiento de la eficacia de acciones correctivas.
- Limitaciones en la trazabilidad de mediciones, calibración de equipos y comunicación externa cuantitativa del desempeño ambiental.
- Carencia de mecanismos que aseguren que los hallazgos y no conformidades se compartan y prevengan en toda la organización.

Limitaciones del estudio:

Debe señalarse que, por motivos de confidencialidad solicitados por la empresa objeto de estudio, no fue posible incluir ni detallar información específica relativa a ciertos indicadores de desempeño, resultados de auditorías internas o datos sensibles de carácter operativo. Esta restricción limitó parcialmente la profundidad del análisis en algunos apartados, principalmente en los capítulos vinculados con la evaluación del desempeño y la

comunicación externa. No obstante, se procuró garantizar la validez metodológica del estudio, la objetividad del diagnóstico y la correspondencia con los lineamientos de la norma ISO 14001:2015, resguardando en todo momento la integridad y confidencialidad de la información empresarial.

6. RECOMENDACIONES

Recomendaciones para la continuidad del proyecto:

Para efectos de este proyecto, se recomienda dar seguimiento a los resultados obtenidos mediante la ejecución de una segunda fase de evaluación, orientada a verificar la implementación y eficacia de las acciones propuestas en el plan de acción. Asimismo, sería pertinente desarrollar proyectos futuros que profundicen en la integración del SGA con otros sistemas de gestión ya implementados (calidad, salud y seguridad ocupacional, y responsabilidad social, sistema de gestión de la energía), con el fin de fortalecer la sostenibilidad integral de la empresa.

Además, se sugiere mantener una evaluación periódica del desempeño ambiental, incorporando indicadores actualizados que permitan medir el avance hacia la certificación ISO 14001:2015. Finalmente, se recomienda que la empresa continúe promoviendo la participación del personal y la formación continua como ejes fundamentales para consolidar una cultura ambiental sólida y sostenible a largo plazo.

Recomendaciones dirigidas a interesados clave:

1. Alta Dirección: Establecer y formalizar políticas, procedimientos y registros del SGA que contemplen el alcance, control e influencia sobre procesos y proveedores, asegurando que la documentación sea sistemática, accesible y actualizada periódicamente.

2. Responsables de Planificación y Gestión de Riesgos: Fortalecer los mecanismos para la identificación y evaluación de riesgos, oportunidades y aspectos ambientales significativos,

incluyendo cualquier cambio en productos, procesos o servicios, de manera que estos se integren en la planificación estratégica del SGA.

3. Recursos Humanos y Gestión de Competencias: Desarrollar procedimientos formales que garanticen la capacitación, competencia y concienciación del personal sobre sus responsabilidades ambientales, así como registros que evidencien la eficacia de las acciones formativas.

Además, se recomienda que los procesos de capacitación involucren a todos los niveles de la organización, desde la Alta Dirección hasta el personal operativo. Esto asegura no solo que todos los colaboradores comprendan los requisitos ambientales, sino que también interioricen y se apropien del concepto de que la sostenibilidad ambiental no es un lujo, sino una forma de trabajo y de vida dentro de la cultura organizacional.

4. Departamento de Operaciones y Control de Procesos: Implementar sistemas para asegurar la trazabilidad de mediciones, la calibración periódica de equipos y la comunicación cuantitativa del desempeño ambiental, tanto a nivel interno como externo, fortaleciendo la confiabilidad de la información.

5. Auditoría Interna y Mejora Continua: Establecer mecanismos que garanticen que los hallazgos, no conformidades y lecciones aprendidas se compartan y analicen de manera transversal en toda la organización, asegurando su seguimiento y la implementación efectiva de acciones correctivas y preventivas.

6. Todos los niveles de la organización: Fomentar la cultura de mejora continua, promoviendo la identificación proactiva de oportunidades de mejora y la participación de

todas las áreas en la gestión ambiental, garantizando la sostenibilidad y cumplimiento con ISO 14001:2015.

7. BIBLIOGRAFIA

- Chiavenato, I. (2009). *Introducción a la teoría general de la administración* (7.^a ed.). McGraw-Hill.
- David, F. R. (2011). *Conceptos de administración estratégica* (11a ed.). Pearson Educación.
- David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14.^a ed.). Pearson Educación.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). *The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance*. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w17950>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P., Méndez, S. & Mendoza, C. (2014). *Metodología de la investigación* (3.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- International Organization for Standardization (ISO). (2015). *ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements*.
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 14001:2015 Environmental management systems — Requirements with guidance for use*. ISO.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapas estratégicos: Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. Harvard Business School Press.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15.^a ed.). Pearson Educación.
- Kumar, N. (2004). *Marketing as strategy: Understanding the CEO's agenda for driving growth and innovation*. Harvard Business School Press.
- Mintzberg, H. (2003). *La estructuración de las organizaciones*. Ariel.
- Organización de las Naciones Unidas. (1972). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo 1972*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Desarrollo sostenible*. Asamblea General de la ONU. <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2022, 28 de julio). *Decisión histórica: la ONU declara que el medio ambiente saludable es un derecho humano*. UNEP. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/decision-historica-la-onu-declara-que-el-medio-ambiente-saludable>
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (1995). *Ley Orgánica del Ambiente*, No. 7554. Sistema Costarricense de Información Jurídica.

https://pgrweb.go.cr/scij/busqueda/normativa/normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=871

Pacto Mundial de las Naciones Unidas España. (2023). *Sostenibilidad empresarial: qué es y cómo aplicarla*. <https://www.pactomundial.org/sostenibilidad-empresarial/>

Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.). Project Management Institute.

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2014). *Administración* (12.^a ed.). Pearson Educación.

Soto-Martínez, M. C. (2024). *Diseño de un sistema de gestión ambiental, basado en la Norma ISO 14001:2015 para empresa de producción alimentaria* [Proyecto de graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio TEC. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/15282>

UNICEF España. (2022). *Sostenibilidad: qué es, objetivos y planes*. UNICEF. <https://www.unicef.es/blog/sostenibilidad/sostenibilidad-que-es-objetivos-planes>

8. ANEXOS

Anexo 1. Acta del proyecto final de graduación



UCI
Universidad para la
Cooperación Internacional



ELAP
Escuela Latinoamericana
de Áreas Protegidas

ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

Nombre y apellidos: Claudia Sofía Cubero Masis
Lugar de residencia: Sarchí, Alajuela, Costa Rica
Institución: confidencial.
Cargo / puesto: Ingeniera Ambiental

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: 30 de agosto de 2025	Nombre del proyecto: Análisis de brechas y propuesta de plan de acción del Sistema de Gestión Ambiental para optar por la certificación ISO 14001:2015.
Fecha de inicio del proyecto: 1 de julio de 2025	Fecha tentativa de finalización: 1 de noviembre de 2025.
Tipo de PFG: Tesina	
Objetivos del proyecto: Objetivo general Realizar un análisis de brechas del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa con respecto a los requisitos de la norma ISO 14001:2015, con el fin de proponer un plan de acción que permita a la organización avanzar de manera efectiva hacia su certificación.	
Objetivos específicos 1. Diseñar un instrumento de evaluación que facilite el análisis de brechas entre el sistema actual y los requerimientos de la norma ISO 14001:2015. 2. Identificar el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa en relación con los requisitos establecidos por la norma ISO 14001:2015. 3. Diseñar un plan de acción que permita cerrar las brechas identificadas y facilitar el proceso de certificación ISO 14001:2015.	

+506 2283 6464
info@uci.ac.cr
www.uci.ac.cr

Avenida 15, Calle 25
Barrio Escalante
Costa Rica

**Conocimiento,
creatividad
y conectividad**



UCI
Universidad para la
Cooperación Internacional



Descripción del producto:

Informe técnico que presenta el análisis de brechas del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa frente a los requisitos de la norma ISO 14001:2015, junto con un plan de acción estructurado para cerrar dichas brechas. El documento servirá como herramienta estratégica para avanzar hacia la certificación, aportando además a la continuidad del negocio, la mejora continua, la reducción de impactos ambientales y el cumplimiento de expectativas del mercado en materia de sostenibilidad.

Necesidad del proyecto:

Aunque la empresa cuenta con un sistema de gestión ambiental, no se ha medido formalmente la brecha de cumplimiento respecto a la norma ISO 14001:2015. Dado que la casa matriz exige la certificación para próximos años, es imprescindible identificar qué falta y diseñar un plan de acción claro que guíe el proceso, garantizando el cumplimiento y la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental.

Justificación de impacto del proyecto:

El análisis de brechas y plan de acción para la certificación ISO 14001:2015 permitirá a la empresa identificar áreas de mejora, asegurar el cumplimiento normativo y avanzar hacia la sostenibilidad. Además, fortalecerá su reputación, responderá a las demandas del mercado y contribuirá a la continuidad y responsabilidad ambiental del negocio.

Restricciones:

La dispersión de información en múltiples áreas puede dificultar su recopilación y validación. Además, las acciones para cerrar brechas pueden requerir inversiones significativas en recursos, limitando el alcance o la velocidad del plan de acción.

Entregables:

1. Matriz de brechas: Herramienta visual que identifica y detalla las diferencias entre el sistema actual y los requisitos de la norma.
2. Informe de diagnóstico del Sistema de Gestión Ambiental: Documento que detalla

+506 2283 6464
info@uci.ac.cr
www.uci.ac.cr

Avenida 15, Calle 25
Barrio Escalante
Costa Rica

**Conocimiento,
creatividad
y conectividad**



UCI
Universidad para la
Cooperación Internacional



el análisis del sistema actual y su nivel de cumplimiento con la norma ISO 14001:2015.

3. Plan de acción para cierre de brechas: Documento con propuestas concretas, responsables, plazos y recursos necesarios para alcanzar la certificación.

Identificación de grupos de interés:

1. Gerencia General: Interés: Asegurar el cumplimiento, apoyar recursos y tomar decisiones.
2. Departamento de Ambiente: Interés: Ejecutar el análisis, coordinar el proyecto y liderar la implementación del plan.

Aprobado por Daniel Rodríguez Molina:

Firma: DANIEL
GERARDO
RODRIGUEZ
MOLINA (FIRMA)

Firmado digitalmente
por DANIEL GERARDO
RODRIGUEZ MOLINA
(FIRMA)
Fecha: 2025.09.26
08:34:39 -06'00'

Estudiante:

Claudia Sofía Cubero Masís

Firma: CLAUDIA SOFIA
CUBERO MASIS
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
CLAUDIA SOFIA CUBERO
MASIS (FIRMA)
Fecha: 2025.08.30 16:54:14
-06'00'

Anexo 2. Estructura de trabajo EDT

Nivel 1: Proyecto de Evaluación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) según ISO 14001:2015

1. Planeación del proyecto

- 1.1. Definición de objetivos, alcance y entregables del estudio
- 1.2. Identificación de interesados y roles del equipo de trabajo
- 1.3. Elaboración del cronograma y asignación de recursos
- 1.4. Revisión bibliográfica y documental inicial sobre SGA e ISO 14001:2015
- 1.5. Aprobación del plan de trabajo

2. Diseño del instrumento de evaluación de brecha

- 2.1. Elaboración de la lista de verificación basada en los capítulos 4 al 10 de la ISO 14001:2015
- 2.2. Definición de criterios e indicadores de cumplimiento
- 2.3. Validación del instrumento con personal técnico de la organización
- 2.4. Revisión y ajustes del instrumento antes de su aplicación

3. Recolección y análisis de información

- 3.1. Identificación de fuentes primarias y secundarias
- 3.2. Realización de entrevistas a personal clave
- 3.3. Observación directa de procesos operativos y administrativos
- 3.4. Revisión documental de procedimientos, registros y auditorías

3.5. Valoración cuantitativa del grado de cumplimiento de cada requisito

3.6. Sistematización de resultados y evidencias

4. Diagnóstico y análisis de brechas

4.1. Comparación de resultados obtenidos frente a los requisitos de la norma ISO 14001:2015

4.2. Identificación de brechas de cumplimiento y causas asociadas

4.3. Clasificación de las brechas según criticidad e impacto ambiental

4.4. Elaboración de un informe técnico con hallazgos y análisis interpretativo

5. Formulación del plan de acción

5.1. Definición de acciones correctivas y preventivas

5.2. Estimación de recursos, plazos y responsables por acción

5.3. Priorización de acciones según impacto y factibilidad

5.4. Integración del plan de acción al sistema de mejora continua del SGA

5.5. Validación del plan con la dirección y partes interesadas

6. Cierre y entrega de resultados

6.1. Revisión integral de resultados, conclusiones y recomendaciones

6.2. Elaboración del informe final del proyecto

6.3. Presentación de resultados ante la organización

6.4. Archivo y control de la documentación generada

Anexo 3. Cronograma del PFG

Fechas	Actividad Principal	Detalle de Requisitos a Abordar
21 julio – 3 agosto	Diseño del instrumento de evaluación de brecha	- Elaboración de instrumento de evaluación de brecha.
4 – 10 agosto	Aplicación del instrumento de evaluación – Evaluación inicial	- Recolección de información (documentos disponibles) e investigación. - Evaluación inicial (barrido general de todos los requisitos).
11 – 24 agosto	Aplicación de la herramienta – Primera fase de evaluación	- Revisión detallada de los apartados e identificación de brechas en: 4. Contexto de la organización. 5. Liderazgo. 6. Planificación
25 agosto – 7 septiembre	Aplicación de la herramienta – Segunda fase y análisis preliminar	- Revisión detallada de los apartados e identificación de brechas en: 7. Apoyo (competencia, comunicación, control documental). 8. Operación (control operacional, emergencias). 9. Evaluación del desempeño. 10. Mejora.
8 – 21 septiembre	Propuesta de plan de acción y cierre del análisis	- Identificación de herramientas y métodos para cerrar brechas. - Redacción del plan de acción.
22 septiembre – 29 octubre	Redacción de documento	Se realiza de manera paralela a los avances

Anexo 4. Lista de verificación

Capítulo 5: Liderazgo

68%

CAP. 5	LIDERAZGO	Puntaje	Cumple	Parcial	No cumple	Información disponible	¿Qué hace falta?
5.1 Liderazgo y compromiso			67%				
	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental:						
5.1 a	asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental;		X			Política Ambiental, reporte ESG. Plan de trabajo ambiental.	
5.1 b	asegurándose de que se establezca la política ambiental y los objetivos ambientales, y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización;		X			Plan de trabajo ambiental.	
5.1 c	asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización;			X		Se han identificado e implementan temas relevantes de gestión ambiental, siendo aquellos asociados a buenas prácticas y	Es necesario fortalecer en los procesos de compras Se pueden integrar KPIs ambientales a

						cumplimiento legal, inclusive de concientización y educación ambiental.	los puestos gerenciales
5.1 d	asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles;			X		Hay personal con roles en temas de ambiente.	No hay un departamento especializado.
5.1 e	comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental;			X		Se cuenta con un sistema robusto de comunicación y capacitación.	Que sea conforme al SGA, considerando que no se tiene un SGA bajo el estándar de ISO 14001.
5.1 f	asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos;			X		Se hacen revisiones por la dirección, auditorías, reportes.	Si el SGA no está establecido con base en la norma no se puede asegurar resultados previstos de acuerdo con lo requerido por ISO 14001.
5.1 g	dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental;			X		Se cuenta con un equipo profesional y líderes en temas ambientales.	Faltan acciones asociadas al SGA bajo ISO 14001

5.1 h	promoviendo la mejora continua;		X			Se han establecido mecanismos como auditorías, roles, controles operacionales, indicadores y proyectos para promover la mejora continua.	
5.1 i	apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.			X		Respecto a la gestión ambiental se han definido las personas con roles en atención a los temas relevantes tales como: gestión de residuos, agua potable, sistemas o plantas de tratamiento, calidad del aire, actualización de matriz de aspectos ambientales, seguimiento a indicadores, tramitología asociada, entre otros. Se tienen 2 posiciones, una	No se cuenta con un departamento de gestión ambiental.

						exclusiva al cumplimiento legal ambiental y otra de gestora ambiental que además atiende temas de sostenibilidad.	
		9	3	6	0		
5.2 Política Ambiental			88%				
	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental:						
5.2 a	sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;			X			Se debe analizar si la política actual cumple con el propósito y contexto
5.2 b	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;			X		Monitoreo y seguimiento de datos, indicadores, reuniones con los gerentes de planta.	
5.2 c	incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros		X				

	compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización;						
5.2 d	incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;		X				
5.2 e	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.		X				
	La política ambiental debe:						
5.2	mantenerse como información documentada;		X				
5.2	comunicarse dentro de la organización;		X				
5.2	estar disponible para las partes interesadas.		X				
		8	6	2	0		
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			50%				
5.3	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización.			X		Respecto a la gestión ambiental se han definido las personas con roles en atención a los temas relevantes tales como: gestión de residuos, agua potable, sistemas o plantas de tratamiento,	Debe haber un organigrama, perfiles de puestos, roles y responsabilidades, comunicados a la organización

						calidad del aire, actualización de matriz de aspectos ambientales, seguimiento a indicadores, tramitología asociada, entre otros. Se tienen 2 posiciones, una exclusiva al cumplimiento legal ambiental y otra de gestora ambiental que además atiende temas de sostenibilidad.	
	La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:						
5.3 a	asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional,			X			Falta abordar las brechas para contar con la estructura de ISO 14001 y con eso este requisito
5.3 b	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.			X			Posterior a la implementación del SGA
		3	0	3	0		

Capítulo 5: Liderazgo

68%

CAP. 5	LIDERAZGO	Puntaje	Cumple	Parcial	No cumple	Información disponible	¿Qué hace falta?
5.1 Liderazgo y compromiso			67%				
	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental:						
5.1 a	asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental;		X			Política Ambiental, reporte ESG. Plan de trabajo ambiental.	
5.1 b	asegurándose de que se establezca la política ambiental y los objetivos ambientales, y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización;		X			Plan de trabajo ambiental.	
5.1 c	asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización;			X		Se han identificado e implementan temas relevantes de gestión ambiental, siendo aquellos asociados a buenas prácticas y cumplimiento legal, inclusive de	Es necesario fortalecer en los procesos de compras Se pueden integrar KPIs ambientales a los puestos gerenciales

						concientización y educación ambiental.	
5.1 d	asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles;			X		Hay personal con roles en temas de ambiente.	No hay un departamento especializado.
5.1 e	comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental;			X		Se cuenta con un sistema robusto de comunicación y capacitación.	Que sea conforme al SGA, considerando que no se tiene un SGA bajo el estándar de ISO 14001.
5.1 f	asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos;			X		Se hacen revisiones por la dirección, auditorías, reportes.	Si el SGA no está establecido con base en la norma no se puede asegurar resultados previstos de acuerdo a lo requerido por ISO 14001.
5.1 g	dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental;			X		Se cuenta con un equipo profesional y líderes en temas ambientales.	Faltan acciones asociadas al SGA bajo ISO 14001

5.1 h	promoviendo la mejora continua;		X			Se han establecido mecanismos como auditorías, roles, controles operacionales, indicadores y proyectos para promover la mejora continua.	
5.1 i	apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.			X		Respecto a la gestión ambiental se han definido las personas con roles en atención a los temas relevantes tales como: gestión de residuos, agua potable, sistemas o plantas de tratamiento, calidad del aire, actualización de matriz de aspectos ambientales, seguimiento a indicadores, tramitología asociada, entre otros. Se tienen 2 posiciones, una	No se cuenta con un departamento de gestión ambiental.

						exclusiva al cumplimiento legal ambiental y otra de gestora ambiental que además atiende temas de sostenibilidad.	
		9	3	6	0		
5.2 Política Ambiental			88%				
	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental:						
5.2 a	sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;			X			Se debe analizar si la política actual cumple con el propósito y contexto
5.2 b	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;			X		Monitoreo y seguimiento de datos, indicadores, reuniones con los gerentes de planta.	
5.2 c	incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos		X				

	pertinentes al contexto de la organización;						
5.2 d	incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;		X				
5.2 e	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.		X				
	La política ambiental debe:						
5.2	mantenerse como información documentada;		X				
5.2	comunicarse dentro de la organización;		X				
5.2	estar disponible para las partes interesadas.		X				
		8	6	2	0		
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			50%				
5.3	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización.			X		Respecto a la gestión ambiental se han definido las personas con roles en atención a los temas relevantes tales como: gestión de residuos, agua potable, sistemas o plantas de tratamiento, calidad del aire,	Debe haber un organigrama, perfiles de puestos, roles y responsabilidades, comunicados a la organización

						actualización de matriz de aspectos ambientales, seguimiento a indicadores, tramitología asociada, entre otros. Se tienen 2 posiciones, una exclusiva al cumplimiento legal ambiental y otra de gestora ambiental que además atiende temas de sostenibilidad.	
	La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:						
5.3 a	asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional,			X			Falta abordar las brechas para contar con la estructura de ISO 14001 y con eso este requisito
5.3 b	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.			X			Posterior a la implementación del SGA
		3	0	3	0		

Capítulo 6: Planificación

85%

CAP. 6	PLANIFICACIÓN	Puntaje	Cumple	Parcial	No cumple	Información disponible	¿Qué hace falta?
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades			85%				
6.1.1 Generalidades (Acciones para abordar riesgos y op.)			69%				
	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4.			X			
6.1.1	Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización debe considerar:						
6.1.1 a	las cuestiones referidas en el apartado 4.1;			X			
6.1.1 b	los requisitos referidos en el apartado 4.2;			X			
6.1.1 c	el alcance de su sistema de gestión ambiental;		X			En la Política de Sostenibilidad y la Política Ambiental se define el alcance del SGA a toda la división y sus operaciones.	

	y determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus:						
6.1.1	aspectos ambientales (véase 6.1.2);		X			Matriz de aspectos ambientales	
6.1.1	requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);		X				
6.1.1	y otras cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1 y 4.2,			X			
	que necesitan abordarse para:						
	asegurar que el sistema de gestión ambiental puede lograr sus resultados previstos;			X			
	prevenir o reducir los efectos no deseados, incluida la posibilidad de que condiciones ambientales externas afecten a la organización;			X			
	lograr la mejora continua.		X				
	Dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar las situaciones de emergencia potenciales, incluidas las		X			Matriz de aspectos ambientales	

	que pueden tener un impacto ambiental.						
	La organización debe mantener la información documentada de sus:						
	riesgos y oportunidades que es necesario abordar;			X			
	procesos necesarios especificados desde el apartado 6.1.1 al apartado 6.1.4, en la medida necesaria para tener confianza de que se llevan a cabo de la manera planificada.			X			
		13	5	8	0		
6.1.2 Aspectos ambientales			88%				
6.1.2	Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una		X				

	perspectiva de ciclo de vida.						
	Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta:						
6.1.2 a	los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados;			X			A veces se dan procesos nuevos o ampliaciones físicas y no se toman en cuenta los temas ambientales desde su concepción
6.1.2 b	las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.		X			En Matriz de aspectos ambientales	
	La organización debe determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto		X			En Matriz de aspectos ambientales	

	ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos.						
	La organización debe comunicar sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.			X			Se deben comunicar explícitamente que son los significativos, por ejemplo, en correos, pantallas, WhatsApp
	La organización debe mantener información documentada de sus:						
	aspectos ambientales e impactos ambientales asociados;		X				
	criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos;		X			Procedimiento de Matriz de aspectos ambientales	
	aspectos ambientales significativos.		X				
		8	6	2	0		
6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos			100%				
	La organización debe:						

6.1.3 a	determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales;		X				
6.1.3 b	determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización.		X				
6.1.3 c	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.		X				
	La organización debe mantener información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos.		X				
		4	4	0	0		
6.1.4 Planificación de acciones			83%				
	La organización debe planificar:						
6.1.4 a	la toma de acciones para abordar sus:						
6.1.4 a1	aspectos ambientales significativos;		X				

6.1.4 a2	requisitos legales y otros requisitos;		X				
6.1.4 a3	riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1;			X			Falta un listado de riesgos y oportunidades aunque se tienen algunos identificados e implementados
6.1.4 b	la manera de:						
6.1.4 b1	integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental (véanse 6.2, 7, 8 y 9.1) o en otros procesos de negocio;			X			
6.1.4 b2	evaluar la eficacia de estas acciones (véase 9.1).		X				
	Cuando se planifiquen estas acciones, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.		X				
		6	4	2	0		
6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos			85%				

6.2.1 Objetivos ambientales			79%				
	La organización debe establecer objetivos ambientales para las funciones y niveles pertinentes, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización y sus requisitos legales y otros requisitos asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades.			X			Falta documentar los riesgos y oportunidades asociados a los objetivos ambientales ya que están enfocados en reducir consumo
	Los objetivos ambientales deben:						
6.2.1 a	ser coherentes con la política ambiental;			X			
6.2.1 b	ser medibles (si es factible);			X			
6.2.1 c	ser objeto de seguimiento;		X				
6.2.1 d	comunicarse;		X				
6.2.1 e	actualizarse, según corresponda.		X				
	La organización debe conservar información documentada sobre los objetivos ambientales.		X				
		7	4	3	0		

6.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales			92%				
	Al planificar cómo lograr sus objetivos ambientales, la organización debe determinar:						
6.2.2 a	qué se va a hacer;		X			Se tienen reuniones de seguimiento con los gerentes de procesos y con la alta dirección.	
6.2.2 b	qué recursos se requerirán;		X				
6.2.2 c	quién será responsable;		X				
6.2.2 d	cuándo se finalizará;		X			Año calendario	
6.2.2 e	cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de sus objetivos ambientales medibles (véase 9.1.1).		X				
	La organización debe considerar cómo se pueden integrar las acciones para el logro de sus objetivos ambientales a los procesos de negocio de la organización.			X		Se comunicó los objetivos a los gerentes para su monitoreo	Falta documentar
		6	5	1	0		

Capítulo 7: Apoyo

93%

CAP. 7	APOYO	Puntaje	Cumple	Parcial	No cumple	Información disponible	¿Qué hace falta?
7.1 Recursos			100%				
	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.		X				
		1	1	0	0		
7.2 Competencia			100%				
	La organización debe:						
7.2 a	determinar la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos;		X				
7.2 b	asegurarse de que estas personas sean competentes, con base en su educación, formación o experiencia apropiadas;		X				
7.2 c	determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental;		X				

7.2 d	cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.		X				
	La organización debe conservar información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.		X				
		5	5	0	0		
7.3 Toma de conciencia			100%				
	La organización debe asegurarse de que las personas que realicen el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:						
7.3 a	la política ambiental;		X				
7.3 b	los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo;		X				
7.3 c	su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental;		X				
7.3 d	las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la organización		X				
		4	4	0	0		

7.4 Comunicación			83%				
7.4.1 Generalidades (Comunicación)			100%				
	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, que incluyan:						
7.4.1 a	qué comunicar;		X				
7.4.1 b	cuándo comunicar;		X				
7.4.1 c	a quién comunicar;		X				
7.4.1 d	cómo comunicar.		X				
	Cuando establece sus procesos de comunicación, la organización debe:						
	tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos;		X				
	asegurarse de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable.		X				
	La organización debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión ambiental.		X				
	La organización debe conservar información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según corresponda.		X				
		8	8	0	0		

7.4.2 Comunicación interna			100%					
	La organización debe:							
7.4.2 a	comunicar internamente la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios en el sistema de gestión ambiental, según corresponda;		X					
7.4.2 b	asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajos bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua.		X					
		2	2	0	0			
7.4.3 Comunicación externa			50%					
	La organización debe comunicar externamente información pertinente al sistema de gestión ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales y otros requisitos.			X				
		1	0	1	0			
7.5 Información documentada			83%					
7.5.1 Generalidades (Información documentada)			50%					

	El sistema de gestión ambiental de la organización debe incluir:						
7.5.1 a	la información documentada requerida por esta Norma Internacional;			X			Para la brecha identificada se tendrán que documentar nuevos procedimientos, normas, otros
7.5.1 b	la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental.			X			
		2	0	2	0		
7.5.2 Creación y actualización			100%				
	Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:					La documentación se maneja en el sistema documental controlado y la disponible posee en su estructura lo solicitado por este requisito	
7.5.2 a	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);		X				
7.5.2 b	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los		X				

	medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);						
7.5.2 c	la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.		X				
		3	3	0	0		
7.5.3 Control de la información documentada			100%				
	La información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:					La documentación se maneja en el sistema documental controlado y la disponible posee en su estructura lo solicitado por este requisito	
7.5.3 a	esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;		X				
7.5.3 b	esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).		X				
	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:						
	distribución, acceso, recuperación y uso;		X				

	almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;		X				
	control de cambios (por ejemplo, control de versión);		X				
	conservación y disposición.		X				
	La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, se debe determinar, según sea apropiado, y controlar.		X				
		7	7	0	0		

Capítulo 8: Operación

74%

CAP. 8	OPERACIÓN	Puntaje	Cumple	Parcial	No cumple	Información disponible	¿Qué hace falta?
	8.1 Planificación y control operacional		61%				
	La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2, mediante:						

	el establecimiento de criterios de operación para los procesos;		X				
	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación.		X				
	La organización debe controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario.			X			Se deben identificar los cambios no previstos y efectos adversos, así como definir las medidas de mitigación
	La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos.			X		Se hace auditorías a una muestra de proveedores, también se definen requisitos ambientales para algunos cuando desde Abastecimiento identifican que podría aplicar pero no se tiene el flujo para que estrictamente se tenga influencia de temas	

						ambientales sobre ellos.	
	En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización debe:						
8.1 a	establecer los controles, según corresponda, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida;			X			
8.1 b	determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda;			X			
8.1 c	comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas;			X			
	considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios.			X			
	La organización debe mantener la información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.			X			
		9	2	7	0		

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias			88%				
	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas en el apartado 6.1.1.		X			Procedimientos, brigadas, kits de emergencias incluyendo contención de derrames, se realizan simulacros	
	La organización debe:						
8.2 a	prepararse para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia;		X				
8.2 b	responder a situaciones de emergencia reales;		X				
8.3 c	tomar acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial;		X				
8.3 d	poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible;		X			Simulacros	
8.3 e	evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de		X				

	emergencia o de que se hayan realizado pruebas.						
8.3 f	proporcionar información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control.			X			Se debe fortalecer el tema con proveedores, que sepan cómo evitar y cómo actuar ante posibles emergencias
	La organización debe mantener la información documentada en la medida necesaria para tener confianza en que los procesos se llevan a cabo de la manera planificada.			X			
		8	6	2	0		

Capítulo 9: Evaluación del desempeño

89%

CAP. 9	Evaluación del desempeño	Puntaje	Cumple	Parcial	No cumple	Información disponible	¿Qué hace falta?
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación			93%				
9.1.1 Generalidades (Seguimiento, medición...)			85%				
	La organización debe hacer seguimiento,			X			

	medir, analizar y evaluar su desempeño ambiental.						
	La organización debe determinar:						
9.1.1 a	qué necesita seguimiento y medición;		X			Consumos, generaciones, cantidad de hallazgos	
9.1.1 b	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos;		X			Objetivos mediante indicadores. Auditorías y seguimiento a hallazgos	
9.1.1 c	los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados;		X				
9.1.1 d	cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;		X			Mensual mediante indicadores	
9.1.1 e	cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.		X			Auditorías	
	La organización debe asegurarse de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda.			X			Verificar si se tiene una lista de esto, si en los planes de mantenimiento se incluye detalladamente

							o un historial de cuándo se debe revisar o calibrar un equipo
	La organización debe evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental.		X				
	La organización debe comunicar externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y como se exija en sus requisitos legales y otros requisitos.			X			A lo externo se comunica de manera muy general, cualitativamente
	La organización debe conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.		X				
		10	7	3	0		
9.1.2 Evaluación del cumplimiento			100%				

	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos.		X			Auditorías	
	La organización debe:						
9.1.2 a	determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento;		X				
9.1.2 b	evaluar el cumplimiento y emprender las acciones que fueran necesarias;		X				
9.1.2 c	mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento.		X				
	La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.		X			Informes de auditorías	
		5	5	0	0		
9.2 Auditoría interna			94%				
9.2.1 Generalidades (Auditoría interna)			88%				

	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental:		X				
9.2.1 a	es conforme con:						
9.2.1 a.1	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental;		X				
9.2.1 a.2	los requisitos de esta Norma Internacional;			X			Se evalúan temas ambientales en procesos de auditoría pero no los requisitos propiamente de la ISO 14001
9.2.1 b	se implementa y mantiene eficazmente.		X				
		4	3	1	0		
9.2.2 Programa de auditoría interna			100%				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la		X				

	frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas						
	Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.		X				
	La organización debe:						
9.2.2 a	definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría;		X				
9.2.2 b	seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;		X				
9.2.2 c	asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.		X				

	La organización debe conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.		X				
		6	6	0	0		
9.3 Revisión por la dirección			70%				
	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.			X			
	La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre:						
9.3 a	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;			X			
9.3 b	los cambios en:						
9.3 b.1	las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;			X			

9.3 b.2	las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;		X				
9.3 b.3	sus aspectos ambientales significativos;		X				
9.3 b.4	los riesgos y oportunidades;			X			
9.3 c	el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales;			X			
9.3 d	la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a:			X			
9.3 d.1	no conformidades y acciones correctivas;		X				
9.3 d.2	resultados de seguimiento y medición;		X				
9.3 d.3	cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;			X			Aún no se tiene al 100% la Matriz legal
9.3 d.4	resultados de las auditorías;		X				
9.3 e	adecuación de los recursos;		X				
9.3 f	las comunicaciones pertinentes de las partes		X				

	interesadas, incluidas las quejas;						
9.3 g	las oportunidades de mejora continua;		X				
	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir:						
	las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental;			X			
	las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua;			X			
	las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidas los recursos;		X				
	las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales;			X			
	las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a otros			X			

	procesos de negocio, si fuera necesario;						
	cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.			X			
	La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.			X			Se debe establecer un formato de minuta ya que se tienen ppts, correos
		22	9	13	0		

Capítulo 10: Mejora

79%

CAP. 10	Mejora	Puntaje	Cumple	Parcial	No cumple	Información disponible	¿Qué hace falta?
10.1 Generalidades (Mejora)			50%				
	La organización debe determinar las oportunidades de mejora (véanse 9.1, 9.2 y 9.3) e implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión ambiental.			X			Se deben identificar todas las oportunidades de mejora y definir si se están abordando o cuáles se van

							a abordar y cómo
		1	0	1	0		
10.2 No conformidad y acción correctiva			88%				
	Cuando ocurra una no conformidad, la organización debe:						
10.2 a	reaccionar ante la no conformidad, y cuando sea aplicable:		X				
10.2 a.1	tomar acciones para controlarla y corregirla;		X				
10.2 a.2	hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos;		X				
10.2 b	evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar ni ocurra en otra parte, mediante:				X		
10.2 b.1	la revisión de la no conformidad;		X				
10.2 b.2	la determinación de las causas de la no conformidad;		X				
10.2 b.3	la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;			X			
10.2 c	implementar cualquier acción necesaria;		X				

10.2 d	revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; y		X				
10.2 e	si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental.		X				
	Las acciones correctivas deben ser apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades encontradas, incluidos los impactos ambientales.		X				
	La organización debe conservar información documentada como evidencia de:						
	la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente, y		X				
	los resultados de cualquier acción correctiva.		X				
		13	11	1	1		
10.3 Mejora continua			100%				
	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.		X				
		1	1	0	0		