



**Universidad
Israel**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"**

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Resolución: RPC-SO-22-No.477-2020

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGÍSTER

Título del proyecto:
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL BAJO LA NORMA ISO 14001 PARA ZOJA CIA LTDA
Línea de Investigación:
Gestión integrada de organizaciones y competitividad sostenible
Campo amplio de conocimiento:
Administración
Autora:
Francheska Anai Chango Bosquez
Tutores:
Tutor metodológico: PhD. Betty Pastora Alejo
Tutor técnico: Mg. Héctor Sebastián Pérez

Quito – Ecuador

2025

APROBACIÓN DEL TUTOR METODOLÓGICO



Yo, Betty Pastora Alejo con C.I: 175936433-2, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL BAJO LA NORMA ISO 14001 PARA ZOJA CIA LTDA.

Elaborado por: Francheska Anai Chango Bosquez, de C.I: 2200121297, estudiante de la Maestría: Administración de Empresas, de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 8 de septiembre de 2025

Firma

APROBACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO



Yo, Héctor Sebastián Pérez C.I: 172152718-6 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL BAJO LA NORMA ISO 14001 PARA ZOJA CIA LTDA.

Elaborado por: Francheska Anai Chango Bosquez, de C.I: 2200121297, estudiante de la Maestría: Administración de Empresas, de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 8 de septiembre de 2025

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, Francheska Anai Chango Bosquez con C.I: 220012129-7, autora del proyecto de titulación denominado: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL BAJO LA NORMA ISO 14001 PARA ZOJA CIA LTDA. Previo a la obtención del título de Magister en Administración de Empresas.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 8 de septiembre de 2025

Firma

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR METODOLÓGICO	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	iv
INFORMACIÓN GENERAL	1
Contextualización del tema	1
Problema de investigación	2
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	4
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:.....	4
Alcance de la investigación	4
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
1.1. Contextualización general del estado del arte.....	6
1.1.1. Antecedentes de investigación.....	6
1.1.2. Bases Teóricas	11
1.1.2.1. Responsabilidad Social Empresarial “RSE”	11
1.1.2.2. Sistemas de Gestión Ambiental (SGA)	12
1.1.2.3. La Norma ISO 14001:2015.....	13
1.1.2.4. La Sinergia entre SGA (ISO 14001) y la RSE	14
1.2. Proceso investigativo metodológico	16
1.3. Análisis de resultados	18
CAPÍTULO II: PROPUESTA	39
2.1. Fundamentos teóricos aplicados	39
2.2. Descripción de la propuesta	42
2.3. Validación de la propuesta	78
2.4. Resultados de validación	82
2.5. Matriz de articulación de la propuesta	83
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	87
ANEXOS.....	91

Índice de tablas

Tabla 1 Marco Metodológico	11
Tabla 2 Entrevista	19
Tabla 3 Conceptos fundamentales del sistema de gestión ambiental propuesto	39
Tabla 4 Documentos revisados, hallazgos y brechas detectadas	45
Tabla 5 Tabla de diagnóstico inicial.....	46
Tabla 6 Registro de impactos y aspectos ambientales	51
Tabla 7 Matriz de requisitos legales aplicables	53
Tabla 8 Plan de objetivos y programas ambientales	54
Tabla 9 Presupuesto detallado para la implementación del SGA.....	56
Tabla 10 Matriz de competencias ambientales.....	57
Tabla 11 Comunicación interna y externa.....	58
Tabla 12 Checklist A: mantenimiento preventivo de maquina	62
Tabla 13 Checklist B: manejo de aceites y combustibles	63
Tabla 14 Checklist C: gestión segregada de residuos	64
Tabla 15 PPRE	65
Tabla 16 Protocolos de respuesta	66
Tabla 17 Tabla de indicadores ambientales (KPIS)	68
Tabla 18 Plan anual de auditoría interna	69
Tabla 19 Acta de revisión	71
Tabla 20 Registro de no conformidades.....	72
Tabla 21 Propuesta de plan de mejora	73
Tabla 22 Plan de comunicación ambiental.....	75
Tabla 23 Perfil de los validadores.....	79
Tabla 24 Parámetros de validación	80
Tabla 25 Resultados de la validación	82
Tabla 26 Matriz de articulación.....	83

Índice de figuras

Figura 1 Estructura de proceso para la propuesta de SGA en ZOJA CIA. LTDA.....	43
Figura 2 Flujograma 1 mantenimiento preventivo de maquinaria.....	60
Figura 3 Flujograma 2 manejo de aceites y combustibles.....	61
Figura 4 Flujograma 3 gestión segregada de residuos	62

Índice de gráficos

Gráfico 1. Género.....	21
Gráfico 2. Edad.....	22
Gráfico 3. Nivel de educación	23
Gráfico 4. Área de trabajo.....	24
Gráfico 5. Tiempo en la empresa	25
Gráfico 6. Impactos ambientales	26
Gráfico 7. Recibimiento de información sobre política ambiental	27
Gráfico 8. Implementación de prácticas ambientales	28
Gráfico 9. Principales impactos ambientales	29
Gráfico 10. Principales normativas ambientales	30
Gráfico 11. Procedimientos para reportar incidentes	31
Gráfico 12. Compromiso ambiental	32
Gráfico 13. Interés en aplicar buenas prácticas	33
Gráfico 14. Interés en aplicar buenas prácticas	34
Gráfico 15. Participación en actividades de implementación del SGA	35
Gráfico 16. Recursos necesarios	36
Gráfico 17. Importancia de mecanismos de seguimiento	37
Gráfico 18. Aportación de beneficios de implementación de un SGA.....	38

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) ha evolucionado considerablemente, pasando de un enfoque meramente filantrópico a constituirse como un componente estratégico fundamental en la administración contemporánea. En este marco conceptual la variable del sistema de gestión ambiental, se vuelve crucial para el desarrollo de la RSE. al ser un mecanismo que traduce los compromisos éticos y sociales de la empresa en procedimientos, controles y resultados verificables.

(Carroll, 2021) estableció un modelo piramidal donde las obligaciones empresariales se distribuyen en cuatro niveles interconectados: económicas, como base sustancial; legales, que implican el cumplimiento normativo; éticas, relacionadas con las expectativas sociales no codificadas; y filantrópicas, que representan las contribuciones voluntarias hacia la comunidad, en este marco, la variable ambiental se inserta principalmente en los niveles legal y ético, pero también trasciende hacia lo filantrópico cuando las empresas asumen compromisos adicionales para la preservación de los ecosistemas.

Si bien la base económica es indispensable, la visión moderna, impulsada por figuras como (Porter y Kramer, 2021), que la sostenibilidad empresarial depende de generar valor económico a la par que beneficios sociales. en este sentido, la responsabilidad social además de representar acciones voluntarias, implica desarrollar políticas ambientales estructuradas, con metas medibles, seguimiento de indicadores y asignación de recursos, donde el SGA actúa como la variable de gestión que articula el “qué” y el “cómo” de este compromiso.

Aunque el componente económico constituye la base indispensable, en los últimos años se ha planteado, siguiendo los aportes de Porter y Kramer (2021), En este marco, la dimensión ambiental de la RSE ha adquirido un protagonismo indiscutible. Dejó de ser entendida únicamente como una obligación moral y se ha convertido en un factor que impulsa competitividad, innovación y mitigación de riesgos.

Para operativizar esta dimensión ambiental y evitar que los compromisos se queden en meras declaraciones, las organizaciones recurren a los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), concebidos como parte del sistema de gestión general que regula la política ambiental y los aspectos asociados a ella. (Heras-Saizarbitoria y otros, 2021). Desde una perspectiva administrativa, se trata de una herramienta proactiva que, como señalan (Melnik et al., 2023), permite a las empresas ir más allá del cumplimiento legal, avanzar de manera sistemática en su

desempeño ambiental, optimizar el uso de recursos y fortalecer su imagen corporativa, transformando el enfoque ambiental de reactivo a preventivo.

El marco de referencia más reconocido para estructurar estos sistemas es la norma internacional ISO 14001, que en su versión de 2021 exige una integración estrecha entre la gestión ambiental y la estrategia empresarial, esta integración debe ser desarrollada de manera que la RSE se articule con el SGA, asegurando que las prácticas responsables se implementen en todas las áreas de la organización, la sinergia entre un SGA certificado bajo la norma ISO 14001 y la RSE es, por tanto, total y complementaria. Mientras la RSE proporciona el marco estratégico y el "porqué" del compromiso de la empresa con la sostenibilidad, el SGA aporta el "cómo"; es decir, la metodología para gestionarlo de manera tangible y comprobable. Esta norma se basa en el ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), un esquema dinámico que inicia con:

- La fase de Planificar, donde se identifican aspectos ambientales, se valoran posibles impactos, se revisan los requisitos legales y se fijan metas concretas.
- Luego, en la etapa de ejecución Hacer, la organización lleva a cabo los planes, destina recursos, establece responsabilidades, capacita al personal y aplica controles operacionales.
- Posteriormente, la fase de Verificar se centra en la medición de resultados mediante indicadores, auditorías internas y revisiones periódicas.
- Finalmente, en la etapa de Actuar, la alta dirección analiza los hallazgos y define medidas correctivas y preventivas con miras a un perfeccionamiento constante del sistema y del desempeño ambiental.

La certificación por un tercero independiente, como apunta (Boiral, 2022), otorga confianza y legitimidad a las prácticas ambientales, lo que refuerza las relaciones con los grupos de interés y se traduce en ventajas para competir en el mercado. Para industrias con una interacción intensiva con el entorno, como la construcción y el alquiler de maquinaria pesada, esta integración se convierte en una condición indispensable para mantener la aceptación social y preservar la continuidad de la actividad empresarial a largo plazo.

Problema de investigación

La empresa ZOJA JARAMILLO MAQUINARIA Y SERVICIOS CIA. LTDA. opera con prácticas ambientales que, aunque existentes, carecen de la estructura y sistematización necesarias para garantizar una gestión proactiva. Esta situación es particularmente crítica dado que una porción significativa de sus proyectos de ingeniería civil y alquiler de maquinaria se desarrolla en los

ecosistemas sensibles de la Amazonía ecuatoriana, exponiendo a la compañía a crecientes riesgos de cumplimiento, operativos y reputacionales.

Según el Plan Integral para la Amazonía 2021-2025, se han identificado más de 2,041 fuentes principales de contaminación en toda la región amazónica ecuatoriana, muchas de ellas vinculadas a actividades de construcción e infraestructura que utilizan maquinaria pesada sin adecuados controles ambientales. (Rodríguez y otros, 2023). Para fundamentar la necesidad del proyecto, se realizó un diagnóstico preliminar de la operatividad de la empresa, cuyos hallazgos revelan deficiencias cuantificables y oportunidades claras de mejora.

En el ámbito energético, el análisis de los registros de consumo de combustible y los planes de mantenimiento de la flota de maquinaria pesada demuestra un potencial de optimización y ahorro de hasta un 28%, que actualmente no se aprovecha por la falta de un programa enfocado en la eficiencia. En cuanto a la gestión de materiales, la cuantificación de los manifiestos de disposición final indica una generación promedio de 15 toneladas mensuales de residuos de construcción y mantenimiento.

De este total, los registros internos de la empresa confirman que solo se logra un aprovechamiento del 32%, lo que implica que más de 10 toneladas son enviadas a vertederos cada mes, generando costos directos y pasivos ambientales. Adicionalmente, la revisión de los reportes de incidentes del último año muestra que la falta de procedimientos estandarizados y de capacitación específica es un factor contribuyente en el 100% de los eventos ambientales menores, como derrames y segregación incorrecta de residuos.

En consecuencia, el diagnóstico confirma la ausencia de un sistema de Indicadores de desempeño ambiental, situación que limita a la gerencia en el seguimiento riguroso de sus resultados y en la posibilidad de fundamentar sus decisiones en información cuantificable. De este modo, el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) no se plantea como una propuesta abstracta, sino como la respuesta técnica y estratégica a las debilidades concretas identificadas en esta evaluación inicial, buscando transformar estas ineficiencias en ventajas competitivas, económicas y ambientales.

Objetivo general

Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) fundamentado en la norma ISO 14001, que se adapte a las operaciones y estructura administrativa de la empresa ZOJA CIA. LTDA., como estrategia de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y su desempeño sostenible.

Objetivos específicos

- Contextualizar los fundamentos teóricos de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y Responsabilidad Social Empresarial (RSE), con enfoque en su aplicación administrativa y estratégica en el sector de servicios de maquinaria pesada.
- Diagnosticar la gestión ambiental actual de ZOJA CIA. LTDA., identificando brechas y oportunidades desde una perspectiva de eficiencia y riesgo administrativo.
- Elaborar el modelo de Sistema de Gestión Ambiental (SGA) adaptado a la estructura administrativa y operaciones de ZOJA CIA. LTDA., conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001 y a las necesidades detectadas en el diagnóstico.
- Valorar la pertinencia, aplicabilidad y suficiencia del modelo de SGA propuesto, mediante el criterio de especialistas en gestión ambiental y administrativa.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

Este proyecto forjará una vinculación con la sociedad mediante convenios con talleres comunitarios de educación ambiental, impactando ciertamente en la disminución de la huella ecológica. Estos aportes van a incluir a colaboradores y proveedores, divulgación de un manual que explique las buenas prácticas ambientales y mejora de las herramientas digitales para el control ambiental. Los beneficiarios directos son directivos, accionistas, colaboradores, contratistas, clientes, proveedores, personas de comunidades aledañas y el sector académico mediante investigación y pasantías, instituyendo un precedente para la integración de la responsabilidad ambiental en el sector de maquinaria pesada en Ecuador.

La propuesta contempla además la creación de espacios participativos donde los distintos actores sociales podrán intercambiar conocimientos; esto permitirá enriquecer las estrategias ambientales desde múltiples perspectivas. El equipo técnico desarrollará evaluaciones periódicas para medir el impacto real de las acciones implementadas. Los resultados obtenidos servirán como base para ajustar metodologías y expandir el alcance del proyecto hacia otras zonas geográficas del país. Esta iniciativa transformará la visión tradicional del sector industrial ecuatoriano.

Alcance de la investigación

Este proyecto se va a centrar en la creación y el diseño de un Sistema de Manejo Ambiental, siguiendo los estándares de la norma ISO 14001, pensando en él como una forma de que la empresa ZOILA JARAMILLO MAQUINARIA Y SERVICIOS CIA. LTDA. demuestre su responsabilidad social. Este diseño se va a ajustar de forma específica a las actividades de alquiler de maquinaria

pesada y a la ejecución de proyectos de ingeniería civil que la compañía realiza en el país. El estudio va a incluir un diagnóstico de la situación que existe hoy en día, el desarrollo de la propuesta del SGA y la elaboración del documento final de titulación.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización general del estado del arte

Este proyecto de titulación se enfoca en diseñar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) siguiendo la norma ISO 14001 como estrategia de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) para ZOJA CIA. LTDA. La investigación parte de la revisión de trabajos previos y que demuestran la conexión que hay entre una gestión ambiental formalizada y la mejora del desempeño empresarial, así como los desafíos y beneficios de su implementación en sectores con impacto ambiental significativo. Se exploran las bases conceptuales de la RSE, de los SGA y de la norma ISO 14001:2015, analizando su aplicabilidad y sinergia para consolidar la gestión administrativa y la competitividad de empresas como ZOJA CIA. LTDA. en el sector de servicios de maquinaria pesada. Este capítulo sienta las bases teóricas y referenciales que sustentan la propuesta.

1.1.1. Antecedentes de investigación

El presente trabajo de investigación se basa en revisar diversos estudios y trabajos previos sobre implementar Sistemas de Gestión Ambiental, la Responsabilidad Social Empresarial aplicando la norma ISO 14001 en contextos empresariales diversos, con especial atención a aquellos relevantes para el sector de servicios de ingeniería y maquinaria pesada. La revisión de estos antecedentes permite identificar tendencias, desafíos comunes, factores de éxito y los impactos reportados, constituyendo un marco de referencia que orienta el diseño de una propuesta que se adapte a las particularidades de ZOJA CIA. LTDA. A continuación, se presentan cinco antecedentes clave que informan y justifican la dirección de este proyecto de titulación:

Antecedente 1 - Título: Sistemas de Gestión Ambiental, Certificación ISO 14001 para empresas constructoras en China

Autores: Zhao, X., Hwang, B.-G., & Lee, H.

Año: 2021

Revista: Journal of Cleaner Production, Vol. 278

Metodología: Encuestas a empresas constructoras certificadas en ISO 14001, análisis estadístico de desempeño ambiental y económico.

Principales hallazgos: El estudio muestra que la adopción de ISO 14001 en empresas constructoras permite reducir el consumo de agua y energía, mejorar la gestión de residuos y consolidar una cultura organizacional enfocada en la sostenibilidad. Las compañías certificadas reportaron menores volúmenes de residuos peligrosos, disminución en el consumo de recursos

y una mejor percepción en la opinión pública, lo cual facilitó su acceso a nuevos mercados y procesos de licitación internacional. El compromiso de la alta dirección y la capacitación permanente del personal se identificaron como elementos decisivos en la consolidación del sistema.

Aporte a la investigación: Este antecedente demuestra que la implementación de ISO 14001 en organizaciones con características similares a ZOJA CIA. LTDA. genera beneficios ambientales, económicos y de imagen corporativa. Además, evidencia que la reducción de incidentes ambientales permite disminuir costos de remediación y sanciones regulatorias, lo cual aporta criterios de referencia para el análisis económico del sistema propuesto.

La experiencia documentada en este caso resalta cómo las empresas del sector industrial pueden transformar sus prácticas operativas mediante la adopción de estándares internacionales; esto se traduce en ventajas competitivas a mediano plazo y en una notable disminución de riesgos asociados a la gestión ambiental deficiente.

Antecedente 2 - Título: Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 en empresas de construcción: Un estudio de caso de Turquía

Autores: Akyüz, E., & Yildiz, S.

Año: 2022

Revista: Environmental Science and Pollution Research, Vol. 29

Metodología: Estudio de caso y análisis de resultados antes y después de implementar la norma ISO 14001 en empresas constructoras.

Principales hallazgos: A través de un estudio de caso en empresas constructoras, los autores identifican que la implementación del SGA bajo ISO 14001 se logró una disminución en el consumo de energía y agua de más del 30%, se manejaron mejor los residuos y se cumplieron de mejor forma las leyes ambientales. El proceso también llevó a la estandarización de procedimientos operativos y la consolidación de una cultura orientada a la mejora continua. Se destaca que es importante que todas las personas de la empresa, sin importar su puesto, participen de forma activa y que haya una buena comunicación interna para lograr resultados sostenibles. Las empresas experimentaron una reducción de sanciones legales y un aumento en la aceptación por parte de clientes y comunidades locales.

Aporte a la investigación: Este antecedente confirma que la certificación ISO 14001 es acertada para las empresas que trabajan en lugares delicados y con un alto riesgo para el medio

ambiente, como ZOJA CIA. LTDA. Sus resultados justifican la integración de prácticas estandarizadas y la promoción de la mejora continua, elementos que deben estar presentes en el modelo de SGA propuesto para tu empresa.

Asimismo, demuestra que la aplicación de este sistema facilita el cumplimiento de la normativa vigente, disminuye la posibilidad de sanciones administrativas y genera beneficios económicos medibles a mediano y largo plazo. La evaluación inicial que se propone en este cuestionario es el primer paso para encontrar los problemas y las oportunidades de cambio que van a permitir crear un SGA que se adapte a lo que realmente necesita y cómo trabaja la empresa ZOJA CIA. LTDA.

Antecedente 3 - Título: Impulsores y barreras para la adopción de la norma ISO 14001 por organizaciones industriales en países en desarrollo

Autores: Almeida, C.M.V.B., Bonilla, S.H., & Giannetti, B.F.

Año: 2020

Revista: Journal of Environmental Management, Vol. 260

Metodología: Estudio comparativo en empresas industriales de países en desarrollo, con entrevistas y análisis de factores de éxito y obstáculos.

Principales hallazgos: El artículo analiza los factores que impulsan y dificultan la adopción de ISO 14001 en organizaciones industriales de países en desarrollo. Entre los principales impulsores se encuentran la presión regulatoria, la demanda de los clientes y la búsqueda de eficiencia operativa. Sin embargo, se identifican barreras como la escasez de recursos económicos, la insuficiente capacitación del personal y la resistencia al cambio.

El compromiso de los directivos y los incentivos económicos son claves para superar estos obstáculos. El estudio concluye que la adopción de ISO 14001 contribuye a que el impacto en el medio ambiente sea menor, refuerza la imagen corporativa y abre oportunidades de negocio, pero para que eso suceda se necesita una forma de trabajar que tome en cuenta los recursos humanos y materiales.

Aporte a la investigación: Este estudio es muy útil para esta investigación porque demuestra que para que la empresa ZOJA CIA. LTDA. logre adoptar con éxito un Sistema de Manejo Ambiental, se necesita el compromiso activo de los directivos y hacer inversiones constantes en la capacitación de los trabajadores.

Los hallazgos demuestran que la capacitación continua de los trabajadores constituye un pilar fundamental para la correcta aplicación de protocolos ambientales dentro de la organización. Además, el análisis realizado permitió identificar que las empresas con directivos comprometidos con las políticas ambientales lograron índices superiores de cumplimiento normativo.

Asimismo, subraya la importancia de anticipar y gestionar las posibles resistencias internas, así como de asignar adecuadamente los recursos financieros y humanos. Estos hallazgos permiten comprender que, para alcanzar los beneficios ambientales y competitivos que ofrece la certificación ISO 14001, es fundamental una gestión estratégica que combine aspectos técnicos con factores humanos dentro de la organización.

Antecedente 4 - Título: Desempeño ambiental de las empresas certificadas ISO 14001 en el sector de la construcción

Autores: Martínez, G., & Fernández-Sánchez, G.

Año: 2023

Revista: Sustainability, Vol. 15

Metodología: Análisis de desempeño ambiental en empresas constructoras certificadas, con indicadores de reducción de residuos y emisiones.

Principales hallazgos: El estudio compara el aspecto ambiental a las empresas de construcción que tienen o no la certificación ISO 14001. Los datos muestran que las compañías que están certificadas logran disminuir de forma importante la basura sólida que producen y la contaminación del aire; además, manejan de mejor manera los recursos naturales. Por otra parte, estas empresas crean medidores de desempeño ambiental y establecen sistemas para vigilar y controlar, lo que ayuda a que el trabajo siga mejorando. Se destaca la influencia positiva de la certificación en la percepción social y en la relación con autoridades y comunidades.

Aporte a tu investigación: Este antecedente da pruebas reales sobre las ventajas que se obtienen con la certificación ISO 14001 en la industria de la construcción, muy similar al de maquinaria pesada. Refuerza la necesidad de definir indicadores ambientales y sistemas de monitoreo en el SGA de ZOJA CIA. LTDA., y justifica la implementación como estrategia para mejorar el desempeño ambiental y la aceptación social.

El tipo de trabajo que se hace con la maquinaria pesada trae consigo impactos ambientales considerables, como la contaminación del aire, el uso de combustibles fósiles, la producción de

desechos especiales y la alteración de los ecosistemas; todos estos puntos necesitan una gestión sistemática y documentada. Si se adopta un SGA basado en la ISO 14001, se tiene un plan con una estructura definida para identificar, controlar y reducir al mínimo estos impactos, a la vez que establece mecanismos de respuesta ante emergencias ambientales potenciales.

Antecedente 5 - Título: Implementación de ISO 14001 y desempeño operativo: evidencia empírica de empresas latinoamericanas

Autores: Sánchez, A., & López, M.

Año: 2022

Revista: Journal of Environmental Assessment Policy and Management, Vol. 24

Metodología: Estudio empírico en empresas de América Latina, con análisis de indicadores operativos y entrevistas a responsables de gestión ambiental.

Principales hallazgos: La investigación, enfocada en empresas latinoamericanas, demuestra que la adopción de la norma ISO 14001 se refleja en un mejor desempeño operativo; a la vez, reduce gastos relacionados con insumos y manejo de desechos, y consolida la responsabilidad social empresarial. Las organizaciones reportan mayor capacidad para identificar y controlar riesgos ambientales, así como avances en la comunicación con actores internos y externos. El estudio resalta que el éxito de un SGA depende de su adaptación a las características particulares de cada empresa y de la evaluación constante de los resultados obtenidos.

Aporte a la investigación: Este antecedente ofrece evidencia de la región que sirve de referencia para ZOJA CIA. LTDA., al mostrar que la norma ISO 14001 no solo favorece el desempeño ambiental, sino que además genera ventajas competitivas y refuerza la RSE. Se destaca la necesidad de adecuar el sistema a la realidad de cada organización y de sostener procesos de seguimiento que permitan verificar su avance.

La revisión de los estudios previos confirma la importancia de trabajar la gestión ambiental con un enfoque sistemático y planificado. Se observa que la aplicación de un SGA, bajo la norma ISO 14001, permite reducir impactos ambientales, administrar de mejor forma los recursos, impulsar la capacitación del personal y articularse con la RSE; todo ello bajo el liderazgo de la dirección y con la participación del conjunto de trabajadores, incluso en sectores de alta complejidad como el petrolero. Estos aportes refuerzan la pertinencia de este proyecto para ZOJA CIA. LTDA., ya que orientan el diseño de la propuesta hacia la solución de problemáticas detectadas y el aprovechamiento de oportunidades que fortalezcan tanto su desempeño

ambiental como su compromiso social, atendiendo las particularidades de su sector y dinámica operativa.

Tabla 1

Marco Metodológico

VARIABLE	PROPÓSITO	DIMENSIONES / COMPONENTES	INDICADORES / ENTREGABLES	MÉTODO DE MEDICIÓN / VALIDACIÓN
V1: Diagnóstico de la Gestión Ambiental	Evaluar la situación actual de las prácticas ambientales que se llevan a cabo en la empresa	Áreas operativas (flota, residuos) y de gestión (capacitación, liderazgo).	Métricas de eficiencia, cumplimiento y percepción del personal.	Encuestas, Entrevistas y Revisión Documental.
V2: Propuesta de Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	Diseñar un modelo de Sistema de Gestión Ambiental (SGA) con la norma ISO 14001 como base, para que la empresa pueda estar en un proceso de mejora continua	Estructura basada en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).	Documentos del SGA (Manual, procedimientos, planes, registros).	Diseño de la Propuesta y Validación mediante Juicio de Expertos.

Nota. Elaboración propia (2025).

1.1.2. Bases Teóricas

1.1.2.1. Responsabilidad Social Empresarial “RSE”

La conceptualización de la Responsabilidad Social Empresarial ha experimentado una notable evolución. Inicialmente percibida como un conjunto de actividades filantrópicas desvinculadas del core business, la RSE ha madurado hacia una visión estratégica que la integra en la cadena de valor y en la toma de decisiones gerenciales (Porter y Kramer, *Strategy & society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility.*, 2023). (Carroll, 2021), en su influyente modelo piramidal, planteó que la RSE se sustenta en cuatro niveles interrelacionados: económico, que implica generar utilidades; legal, referido al cumplimiento normativo; ético, orientado a la actuación responsable; y filantrópico, vinculado con el aporte

social de las empresas. Si bien la base económica es fundamental, las empresas exitosas a largo plazo son aquellas que logran equilibrar y atender todas estas dimensiones.

Desde el campo administrativo, la RSE de carácter estratégico se entiende como la capacidad de reconocer y atender las expectativas de los distintos grupos de interés, a la vez que se busca crear valor compartido, es decir, beneficios económicos para la empresa que también generen beneficios tangibles para la sociedad (Porter y Kramer, 2021). Esto requiere que los administradores desarrollen competencias para analizar el entorno social y ambiental, establecer canales de diálogo con las partes interesadas y vincular las iniciativas de RSE con los objetivos organizacionales (Strand et al., 2021). En esta línea, la RSE deja de concebirse como un gasto adicional y pasa a ser una fuente de innovación, diferenciación empresarial y reducción de riesgos (Kurucz et al., 2022).

Dentro de esta evolución, la dimensión ambiental ha alcanzado un lugar destacado debido a la creciente conciencia en torno al cambio climático, la disminución de recursos naturales y el deterioro de los ecosistemas (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021). Las empresas, especialmente aquellas con una huella ecológica significativa como las del sector de la construcción o alquiler de maquinaria pesada, enfrentan una presión creciente por parte de inversores, consumidores y reguladores para adoptar prácticas más sostenibles (Hoffman y Jennings, 2023). Aquí, la RSE se traduce en compromisos concretos para reducir emisiones, gestionar eficientemente los residuos, conservar el agua y proteger la biodiversidad, lo cual no solo mejora la imagen corporativa, sino que puede conducir a eficiencias operativas y ahorros de costos.

1.1.2.2. Sistemas de Gestión Ambiental (SGA)

Un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) puede entenderse como el conjunto de procesos de la administración empresarial destinados a organizar la relación de la compañía con los aspectos ambientales, dar cumplimiento a la normativa vigente y responder frente a los riesgos y oportunidades asociados a sus actividades (ISO, 2021). Desde la perspectiva administrativa, un SGA constituye una herramienta que trasciende el simple acatamiento de la ley, pues plantea una visión preventiva y orientada a la mejora constante en materia ambiental (Florida y Davison, 2023).

La puesta en marcha de un SGA conlleva diferentes componentes que se integran en la gestión:

Planificación ambiental estratégica: elaboración de una política ambiental coherente con la misión y visión de la organización; definición de metas cuantificables y asignación de recursos para su cumplimiento (Melnyk et al., 2023), por otro lado, la gestión de procesos identifica los aspectos ambientales en actividades, productos y servicios; evaluación de su importancia y aplicación de controles operacionales que reduzcan los impactos adversos (Tari et al., 2022).

Gestión del talento humano: fortalecimiento de competencias en materia ambiental mediante programas de formación y sensibilización; delimitación clara de responsabilidades (Jabbour y Santos, 2022), además la información y comunicación: desarrollo de canales internos y externos para difundir el desempeño ambiental, junto con la documentación necesaria del sistema (Miemczyk et al., 2023).

Control y evaluación del desempeño: seguimiento de indicadores ambientales, aplicación de auditorías internas y revisiones de la dirección con el fin de garantizar la continuidad del sistema y mantener un proceso de mejora (Heras-Saizarbitoria et al., 2021), por ellos La experiencia demuestra que la adopción de un SGA no solo tiene repercusiones en el cuidado del medio ambiente; también puede traer consigo ventajas económicas y competitivas, entre ellas la reducción de costos por un uso más racional de los recursos, la disminución de residuos, el fortalecimiento de la reputación corporativa, la posibilidad de acceder a nuevos mercados y una mayor atracción de talento humano (King & Lenox, 2021)

1.1.2.3. La Norma ISO 14001:2015

ISO 14001 es el estándar internacional más difundido para los sistemas de gestión ambiental. Su versión más reciente, publicada en 2015, introdujo modificaciones que la acercan todavía más a la gestión estratégica de las organizaciones. De acuerdo con (ISO, 2021), los aspectos centrales de esta revisión, como el Liderazgo donde la alta dirección debe demostrar compromiso, integrando los requerimientos del SGA en los procesos organizacionales; ello implica considerar al medio ambiente como un eje de la estrategia empresarial.

Entorno organizacional y partes interesadas: La empresa debe identificar factores internos y externos que influyen en su capacidad de cumplir los objetivos ambientales, así como comprender las expectativas de los grupos de interés. Este análisis se convierte en un insumo fundamental para la planificación administrativa (Johnson et al., 2022), así también el enfoque en riesgos y oportunidades debe anticipar problemas y aprovechar ventajas vinculadas a los aspectos ambientales, al marco legal y a las condiciones de la organización, lo que responde a una práctica consolidada en la gestión moderna (Hubbard, 2020).

Perspectiva de ciclo de vida: aunque no exige un estudio formal, la norma establece que la empresa debe considerar las distintas etapas de sus productos o servicios desde el diseño y la producción, hasta el consumo y disposición final evitando trasladar impactos negativos de una fase a otra, a esto se le suma, la mejora continua del desempeño ambiental se coloca en el progreso constante de los resultados ambientales, lo que exige indicadores y métricas claras, recurso indispensable en el control de gestión (Kaplan, 2021).

Finalmente, la adopción de la Estructura de Alto Nivel (HLS) en ISO 14001:2015, compartida con normas como ISO 9001 (calidad) e ISO 45001 (seguridad y salud ocupacional), facilita su integración. Desde la administración, un sistema integrado evita duplicidad de esfuerzos, racionaliza recursos y ofrece una visión global del desempeño de la organización (Simon et al., 2023).

1.1.2.4. La Sinergia entre SGA (ISO 14001) y la RSE

La relación entre los SGA basados en ISO 14001 y la RSE es de complementariedad y refuerzo mutuo. Mientras que la RSE proporciona el marco estratégico y los principios éticos, el SGA ofrece las herramientas y procesos administrativos para implementar y gestionar la dimensión ambiental de esa responsabilidad (Rocha et al., 2021). Un SGA certificado bajo ISO 14001 puede ser un componente clave de una estrategia de RSE robusta, ya que:

Demuestra compromiso ambiental: La certificación por un tercero independiente otorga credibilidad a las declaraciones de la empresa sobre su desempeño ambiental (Boiral, 2022), así también, favorece la transparencia en la gestión, dado que los procesos de monitoreo, evaluación y auditoría del Sistema de Gestión Ambiental permiten generar información verificable que respalda la elaboración de reportes de sostenibilidad.

Refuerza los vínculos con los grupos de interés: La aplicación de un Sistema de Gestión Ambiental brinda a las organizaciones la posibilidad de reconocer y atender inquietudes ecológicas planteadas por clientes, colaboradores, comunidades del entorno y autoridades reguladoras; de este modo, se afianza la credibilidad y la aceptación social de la entidad. (Henriques y Sadorsky, 2021).

Luego se impulsa la innovación y la ecoeficiencia: Al buscar continuamente la mejora del desempeño ambiental, las empresas pueden descubrir nuevas oportunidades para innovar en productos, procesos y modelos de negocio más sostenibles (Hart y Milstein, 2021), para los administradores, la integración del SGA en la estrategia de RSE significa adoptar una visión a

largo plazo, donde la sostenibilidad ambiental se considera una fuente de valor y una ventaja competitiva, en lugar de una simple carga o un requisito a cumplir (Lubin y Esty, 2022).

1.1.2.5. Sinergia entre SGA (ISO 14001) y RSE:

La integración de los Sistemas de Gestión Ambiental y la Responsabilidad Social Empresarial también genera beneficios tangibles en el desempeño financiero. Estudios recientes demuestran que las empresas con sistemas ambientales robustos y certificados experimentan mejores resultados económicos a mediano y largo plazo (Orlitzky y otros, 2020). Esto se debe principalmente a la optimización de recursos, reducción de desperdicios y menor exposición a riesgos regulatorios que proporcionan los SGA estructurados.

En el contexto latinoamericano, la implementación conjunta de SGA y estrategias de RSE ha demostrado ser particularmente efectiva para empresas que operan en sectores con alto impacto ambiental. Según (Morales-Raya & Martín-Tapia, 2021), las organizaciones que adoptan este enfoque integrado experimentan una mejora significativa en su legitimidad social y capacidad para operar en entornos complejos donde las comunidades locales tienen creciente influencia.

Desde la perspectiva de la cadena de valor, la certificación ISO 14001 facilita la integración en cadenas de suministro globales donde los criterios ambientales son cada vez más determinantes. Las grandes corporaciones multinacionales están estableciendo requisitos ambientales más estrictos para sus proveedores, convirtiendo la gestión ambiental certificada en un factor diferenciador en mercados competitivos (Delmas & Montiel, 2022).

El enfoque de materialidad, elemento central tanto en la RSE contemporánea como en ISO 14001:2015, permite a las organizaciones priorizar aquellos aspectos ambientales que son realmente significativos para su negocio y sus grupos de interés. Esta convergencia metodológica facilita la asignación eficiente de recursos y el establecimiento de objetivos ambientales alineados con las expectativas sociales (Calabrese y otros, 2023).

Finalmente, en la era digital, los SGA basados en ISO 14001 están evolucionando para incorporar tecnologías como Internet de las Cosas (IoT), análisis de datos y blockchain, lo que permite un monitoreo ambiental más preciso y transparente. Estas innovaciones tecnológicas potencian la capacidad de las empresas para comunicar su desempeño ambiental de manera creíble, fortaleciendo así su posicionamiento como organizaciones socialmente responsables (Seele & Lock, 2021).

1.2. Proceso investigativo metodológico

Enfoque de la Investigación

El estudio se basó en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos con el propósito de obtener una comprensión integral del fenómeno en el análisis; el componente cuantitativo consistió en la recolección y análisis de datos numéricos, siguiendo principios del positivismo, donde se observa un interés en fenómenos observables externamente (Villar, 2023).

Este enfoque permitió establecer relaciones entre variables, midiendo de forma precisa y objetiva los aspectos estudiados, por otro lado, el componente cualitativo proporcionó información sobre la perspectiva de la alta dirección mediante entrevistas, incorporando datos que, aunque no cuantificables, resultan esenciales para comprender a profundidad la realidad de la organización.

Tipo de Investigación

Se desarrolló una investigación de tipo descriptiva y proyectiva. La fase descriptiva permitió caracterizar la situación de la gestión ambiental en la empresa, identificando prácticas, conocimientos existentes y vacíos de información. La información recopilada fue organizada en gráficos estadísticos, reflejando de manera cuantitativa la percepción de la muestra y describiendo la situación del sector estudiado.

Este enfoque permitió presentar los fenómenos tal como se presentan en la práctica; con una metodología no experimental y de carácter observacional, se enfocó en documentar de manera detallada situaciones específicas para favorecer la comprensión de los temas analizados (Green y otros, 2020), en la fase proyectiva, a partir del diagnóstico obtenido, se elaboró un modelo de Sistema de Gestión Ambiental ajustado a las necesidades de la empresa.

Población y Muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por los colaboradores de la empresa. Según (CheroPacheco, 2024), población se refiere al conjunto de elementos que comparten características de interés para la investigación. En la investigación cuantitativa se trabajó con los 70 empleados de la empresa, utilizando un muestreo por conveniencia que buscó representar las distintas áreas operativas y administrativas, dada la magnitud reducida de la población, se consideró apropiado aplicar un censo completo, evitando errores muestrales y aumentando la precisión de los resultados. (López Roldan , 2022) Para la investigación cualitativa, la muestra

fue intencional, centrada en directivos de la empresa con el fin de obtener información estratégica y de alto nivel.

Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para recolectar la información se emplearon los siguientes instrumentos:

1. Encuesta:

El cuestionario fue aplicado a la totalidad del personal de la empresa, siguiendo la metodología propuesta por (López, 2024), y adaptada a los lineamientos de la norma ISO 14001, considerando además las particularidades de la organización. Se incorporaron elementos del modelo desarrollado por (Evangelista Paytan & Chávez Cheneau, 2022), validado específicamente para evaluar la gestión ambiental en pequeñas y medianas empresas.

En el caso de ZOJA CIA. LTDA., no se aplicó muestreo debido a que su población de 70 colaboradores representa un grupo manejable para ser estudiado completamente; esta decisión permitió eliminar el error muestral e incrementar la exactitud de los resultados obtenidos. El costo y tiempo adicional de encuestar a todos los empleados resultó mínimo en comparación con el valor de la información completa recolectada; además, diversos especialistas en metodología de investigación señalan que, para grupos pequeños y accesibles como este, resulta más conveniente trabajar con la totalidad de la población en lugar de extraer una muestra parcial.

Desde un enfoque estadístico y metodológico, se consideró más adecuado aplicar el cuestionario a todos los integrantes de la organización. El instrumento fue diseñado siguiendo la propuesta de (Conesa y Fernandez, 2021) reconocido en evaluación y gestión ambiental. Este enfoque permitió realizar un diagnóstico integral y elaborar sistemas de gestión ambiental alineados con la norma ISO 14001, adaptando los instrumentos según las necesidades de cada empresa. Asimismo, se integraron componentes del modelo de encuesta de (Evangelista Paytan y Chávez Cheneau, 2022) que prioriza la participación activa del personal en la evaluación de la gestión ambiental.

El cuestionario se organizó en tres secciones:

Datos sociodemográficos y laborales.

- Variable 1: Diagnóstico de la Gestión Ambiental.
- Variable 2: Propuesta de Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Escala de medición

Se aplicó una escala tipo Likert de cinco niveles, siguiendo las recomendaciones de Hernández-Sampieri y colaboradores (2024):

- Totalmente en desacuerdo.
- En desacuerdo.
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- De acuerdo.
- Totalmente de acuerdo.

De manera complementaria, se realizó una entrevista dirigida a la gerente de la empresa.

Tras la aplicación de los instrumentos, se procedió a la sistematización y análisis de los datos mediante Microsoft Excel, permitiendo elaborar tablas de frecuencia y representaciones gráficas de carácter estadístico. Este procedimiento facilitó la identificación de tendencias, patrones y porcentajes que reflejan la percepción de los colaboradores respecto a la gestión ambiental en la organización.

1. Entrevista:

Paralelamente, el análisis cualitativo de las entrevistas a directivos se realizó mediante técnicas de codificación y categorización temática, identificando aspectos relevantes en la perspectiva gerencial. La triangulación de información cuantitativa y cualitativa ofreció un panorama completo y complementario de la situación, constituyendo una base sólida para la formulación del Sistema de Gestión Ambiental en ZOJA CIA. LTDA.

La guía de entrevista se elaboró según el modelo metodológico propuesto por (Alcívar García , 2024), en su investigación "Sistemas de Gestión Ambiental como herramientas estratégicas en empresas del sector industrial: un análisis cualitativo", publicada en la Revista Internacional de Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible. El instrumento fue adaptado para evaluar la percepción, compromiso y visión estratégica de la alta dirección respecto a la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001 en la empresa, tanto el guion de entrevista como el cuestionario de la encuesta se pueden observar en los anexos.

1.3. Análisis de resultados

Este estudio diagnóstico para ZOJA CÍA. LTDA. ha permitido identificar patrones significativos en la gestión ambiental de la empresa, revelando tanto fortalezas como oportunidades de mejora en sus prácticas actuales. La metodología mixta empleada facilitó la triangulación de

información, combinando datos cuantitativos de las encuestas con perspectivas cualitativas obtenidas a través de entrevistas en profundidad con personal clave de diferentes niveles jerárquicos.

Tabla 2

Entrevista

Entrevista	
Nombre del entrevistado: Ing. Carlos Eduardo Ramírez	
Cargo en la empresa: Administrador de Operaciones de ZOJA CÍA. LTDA.	
Años de experiencia en el sector: 12 años	
Fecha de la entrevista: 17 agosto 2025	
Pregunta	Respuesta
1. Desde su experiencia, ¿Qué papel ocupa la gestión ambiental dentro de ZOJA CÍA. LTDA. considerando la dinámica actual del sector de maquinaria pesada?	La gestión ambiental ha pasado de ser un tema secundario a convertirse en un factor estratégico. Trabajar en la Amazonía implica mayor responsabilidad debido a la presión social y regulatoria. Las licitaciones ahora exigen criterios ambientales, lo que abre nuevas oportunidades. También mejora la imagen institucional y reduce riesgos legales.
2. ¿Qué presiones externas considera que influyen con mayor fuerza para que la empresa refuerce su desempeño ambiental?	Las regulaciones nacionales son más estrictas, lo que requiere cumplir parámetros exigentes. Muchos clientes piden evidencias ambientales antes de contratar servicios. Además, las comunidades amazónicas ejercen presión social que no se puede ignorar.
3. ¿Cuáles son las principales prácticas ambientales que actualmente desarrolla la empresa y qué fortalezas y limitaciones observa en ellas?	Se han implementado acciones como la separación de residuos y programas de mantenimiento preventivo. Hay un compromiso positivo de algunos mandos medios, pero la empresa enfrenta limitaciones como la falta de una política ambiental formal y una baja tasa de reciclaje del 32%.
4. ¿Qué beneficios podría obtener ZOJA CÍA. LTDA. al adoptar un	La certificación permitiría acceder a contratos que exigen estándares internacionales y reducir costos operativos mediante un mejor control del uso de

Sistema de Gestión Ambiental certificado bajo ISO 14001?	recursos. También respaldaría a la empresa en auditorías y mejoraría las relaciones con comunidades y clientes.
5. ¿Qué obstáculos anticipa en el diseño e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa?	Uno de los principales retos es la disponibilidad de recursos para iniciar el proceso, ya que se necesita invertir en capacitación y tecnología. Además, hay un cambio cultural necesario, ya que parte del personal no considera prioritarios los temas ambientales.
6. ¿De qué manera la administración estaría dispuesta a demostrar compromiso con el SGA?	La empresa planea formalizar una política ambiental, crear un comité interno y asignar un presupuesto específico. También se incluirán indicadores ambientales en los reportes trimestrales para dar seguimiento a los avances.
7. ¿Qué recursos estaría la organización dispuesta a destinar para el desarrollo del SGA?	Se prevé la contratación de asesoría externa, capacitación continua para el personal y un presupuesto inicial estimado en USD 3.000.
8. ¿Cómo considera que un SGA puede integrarse a la estrategia de Responsabilidad Social Empresarial de la compañía?	La implementación de un SGA permitirá reducir impactos en comunidades, establecer relaciones responsables con proveedores y generar confianza con los clientes. La sostenibilidad se ha vuelto un requisito empresarial.
9. ¿Cuáles son sus expectativas sobre los resultados que podría generar el SGA en diferentes horizontes de tiempo?	A corto plazo, espera reducir el consumo de combustible en un 10% y aprobar la política ambiental. A mediano plazo, proyecta alcanzar un 60% de reciclaje y realizar monitoreos periódicos. A largo plazo, espera obtener la certificación ISO 14001 y consolidar la reputación de la empresa en prácticas ambientales responsables.

Nota. Elaboración propia (2025).

Encuesta

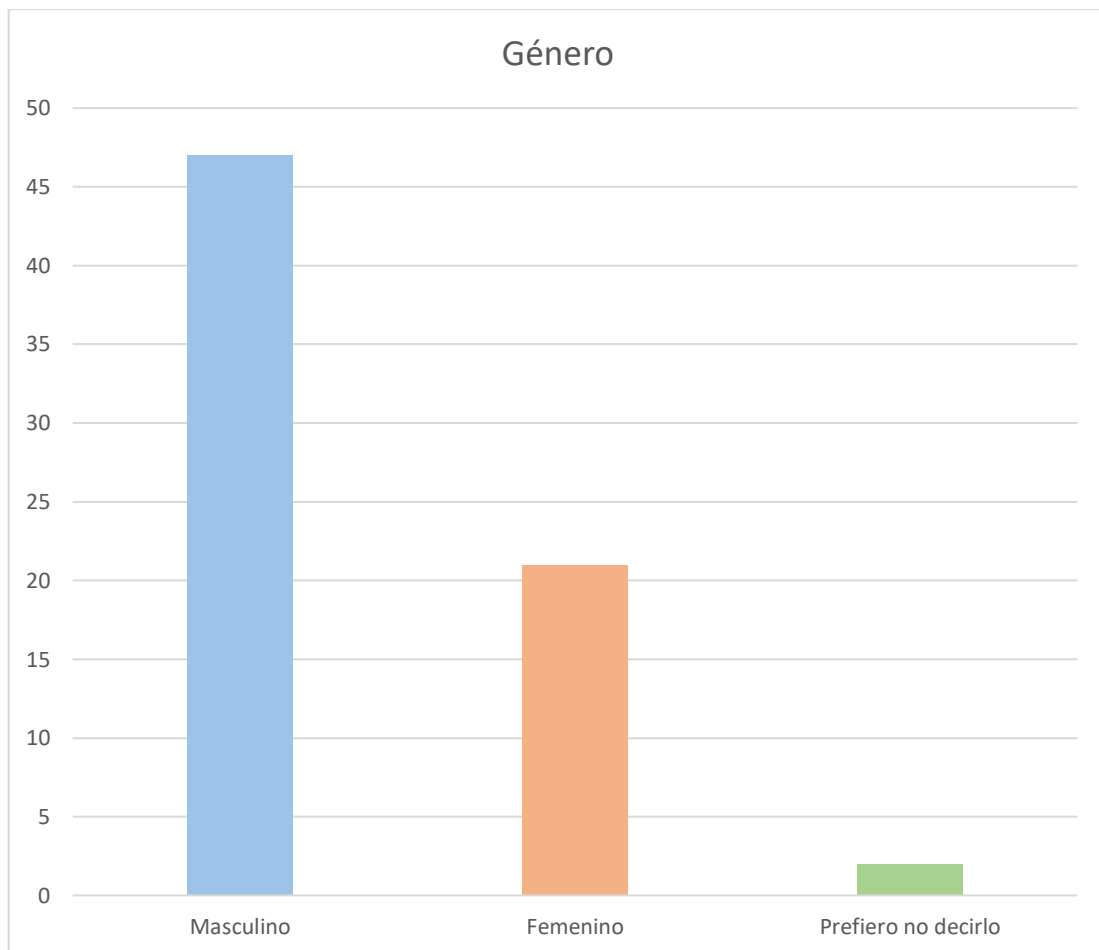
Con el fin de obtener un diagnóstico más claro sobre la situación actual de la gestión ambiental en ZOJA CÍA. LTDA. y valorar la factibilidad de instaurar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo los lineamientos de la norma ISO 14001, se aplicó una encuesta estructurada a un total de 70 trabajadores pertenecientes a diferentes áreas de la organización,

el cuestionario estuvo conformado por secciones que recopilaban información sociodemográfica y laboral, además de preguntas relacionadas con el nivel de conocimiento en materia ambiental, las prácticas internas que se ejecutan y la percepción del personal sobre la gestión de la empresa.

Pregunta 1. Género

Gráfico 1.

Género



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

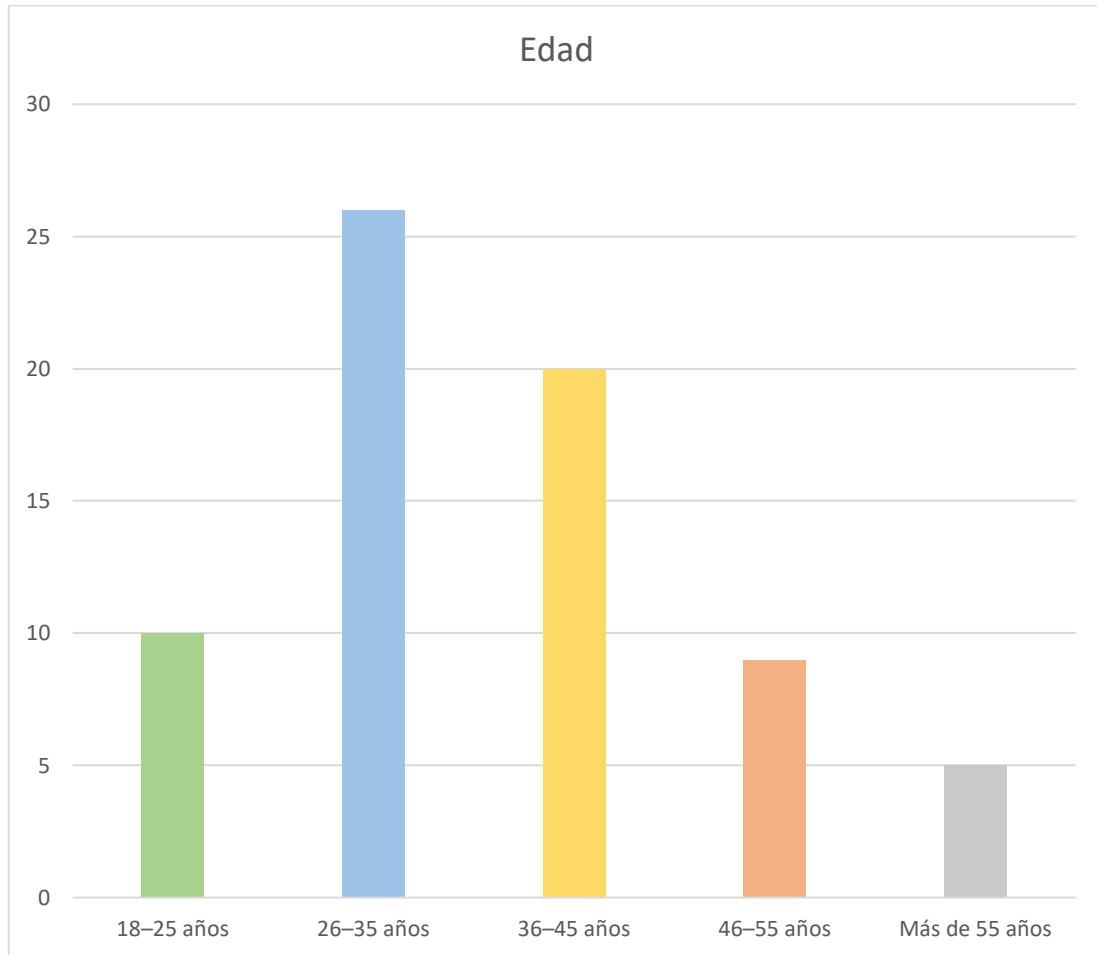
Análisis estadístico e interpretación

Como se observa en la gráfica este comportamiento puede asociarse a la dinámica del sector de maquinaria pesada y construcción, donde históricamente ha prevalecido la mano de obra masculina por el tipo de actividades que se desarrollan. Aun así, el porcentaje de mujeres revela que la empresa cuenta con una presencia femenina significativa en un ámbito tradicionalmente dominado por hombres, lo que evidencia una apertura progresiva hacia la diversidad laboral.

Pregunta 2. Edad

Gráfico 2.

Edad



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

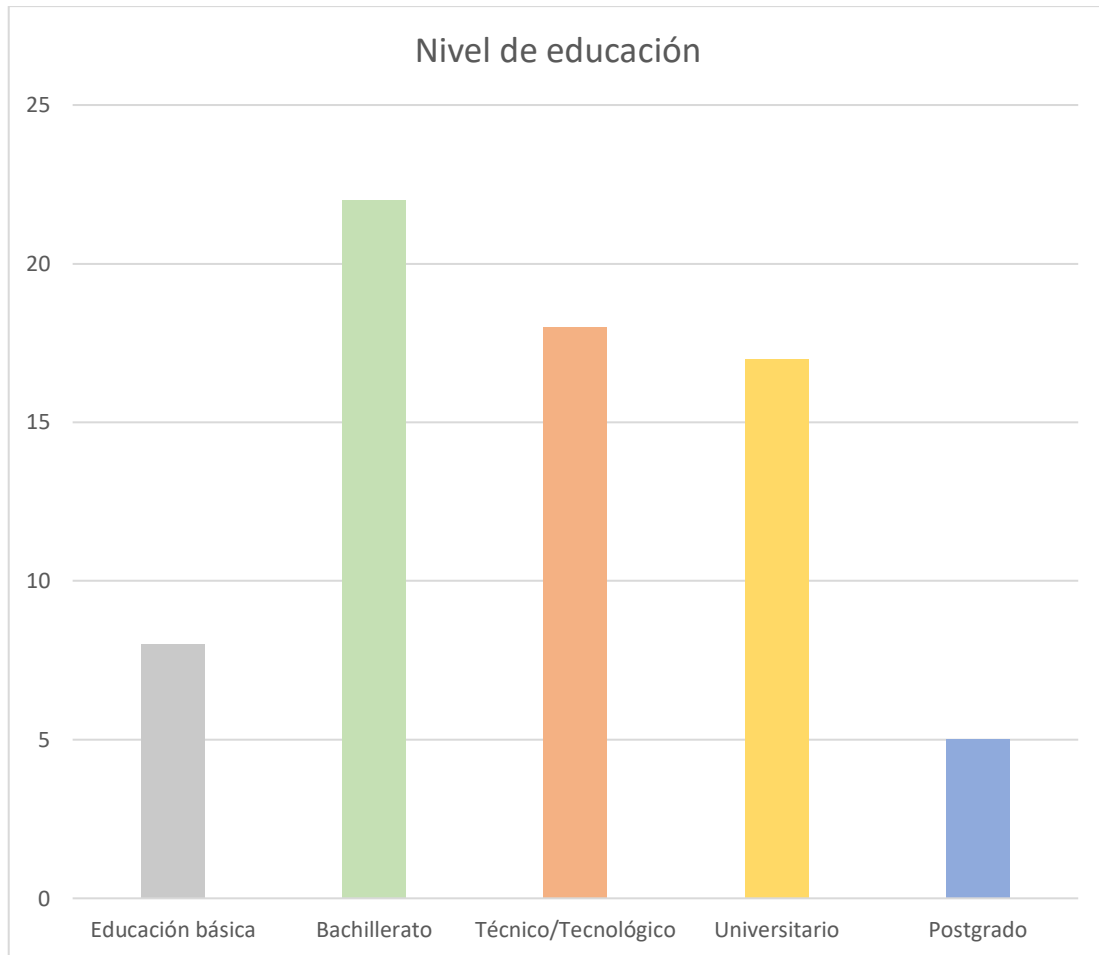
Este comportamiento refleja que la plantilla de ZOJA CÍA. LTDA. está conformada principalmente por adultos jóvenes y personas en una etapa de madurez laboral, lo cual constituye un factor favorable para la introducción de nuevos sistemas de gestión, ya que se trata de edades asociadas a dinamismo, adaptabilidad y disposición al aprendizaje, en contraste, los porcentajes más reducidos se observan en trabajadores mayores de 55 años, lo que evidencia una menor presencia de experiencia acumulada de largo plazo.

Sin embargo, la composición general de la fuerza laboral permite suponer que existe un equilibrio entre energía, capacidad de adaptación y conocimiento técnico adquirido, condiciones que pueden facilitar la puesta en marcha de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa.

Pregunta 3. Nivel de educación

Gráfico 3.

Nivel de educación



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

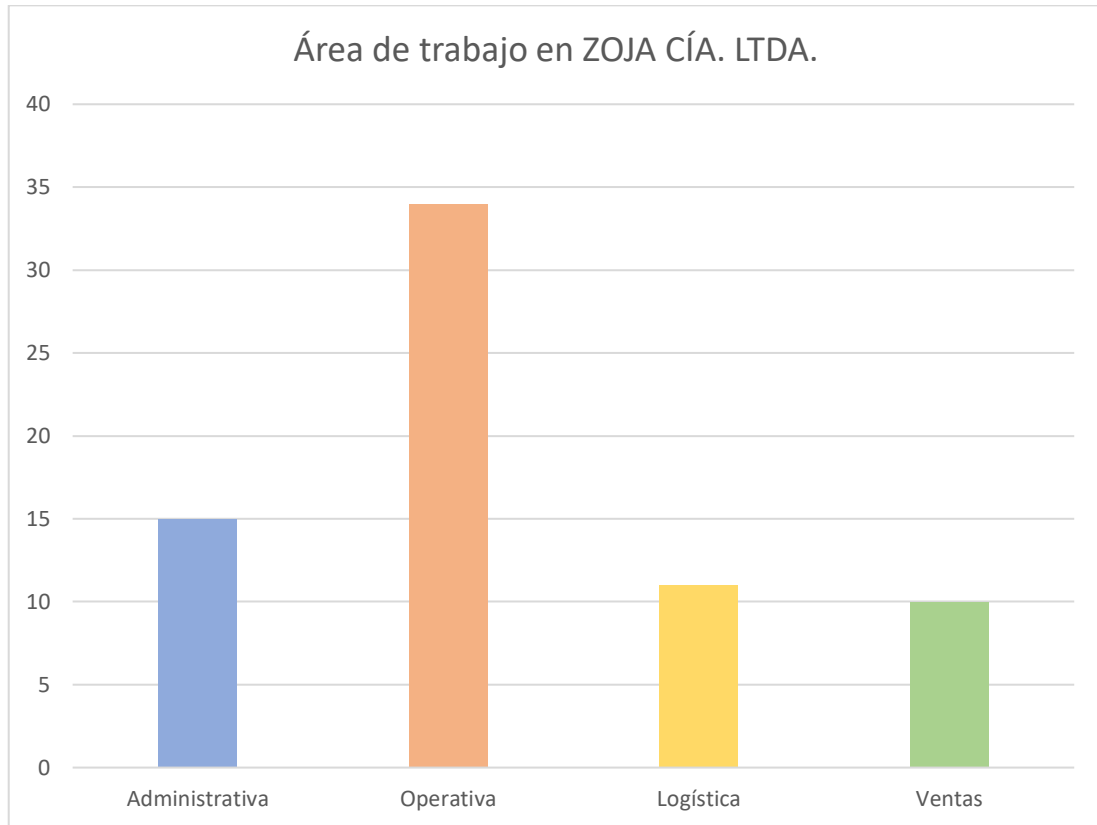
Análisis estadístico e interpretación

Esta distribución refleja una base sólida en competencias prácticas para las labores de operación de maquinaria y construcción, acompañada por un grupo de profesionales con formación académica superior que respalda las actividades administrativas y de gestión especializada, la combinación de ambos niveles formativos genera un equilibrio en la organización: por un lado, se dispone de personal con habilidades concretas para la ejecución de tareas operativas; por otro, se cuenta con profesionales capaces de liderar proyectos más estructurados, entre ellos la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.

Pregunta 4. Área de trabajo en ZOJA CÍA. LTDA

Gráfico 4.

Área de trabajo



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

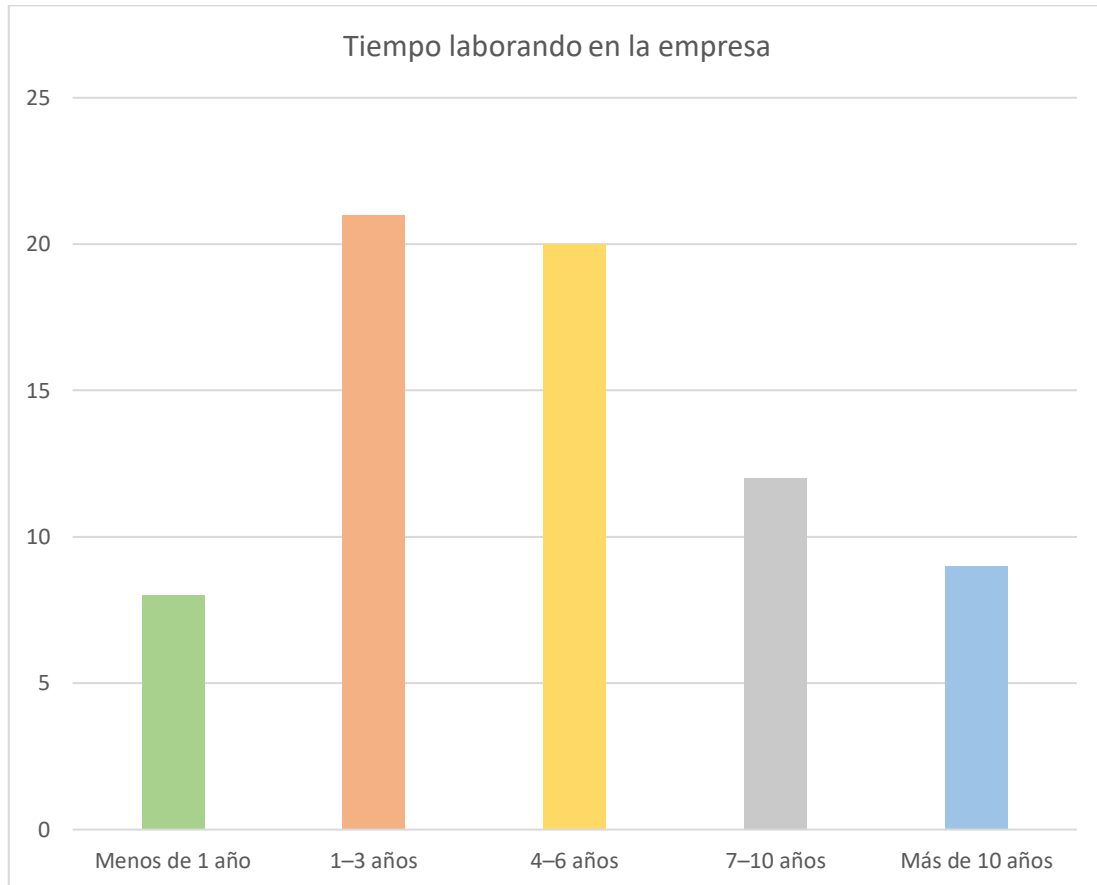
Los resultados de la encuesta evidencian que casi la mitad de los participantes desarrolla sus funciones en el área operativa, lo cual guarda relación directa con el giro de la empresa, centrado en la construcción y el uso de maquinaria pesada, esta concentración confirma que la mayor parte de la fuerza laboral está vinculada a procesos de campo, donde se generan los principales impactos ambientales, por otra parte, la presencia de colaboradores en áreas administrativas, logísticas y de ventas, aunque en menor proporción, refleja una estructura organizacional que brinda soporte a la actividad principal.

Este aspecto es relevante, ya que la gestión ambiental no se limita únicamente al ámbito operativo; también requiere del respaldo administrativo para la planificación, el seguimiento documental y la relación con clientes y proveedores, en este sentido, los hallazgos permiten concluir que cualquier iniciativa ambiental deberá enfocarse en el área operativa, pero con una coordinación estrecha con las demás unidades de apoyo.

Pregunta 5. Tiempo laborando en la empresa

Gráfico 5.

Tiempo en la empresa



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

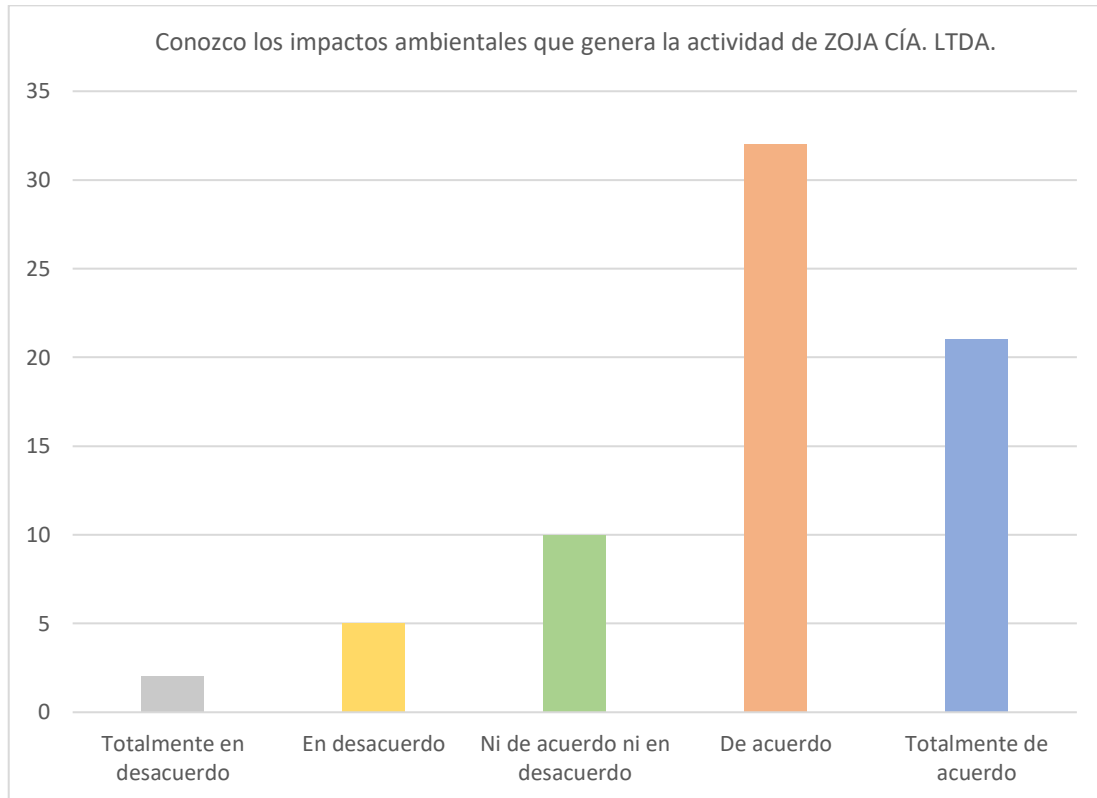
De acuerdo con los resultados, más de la mitad de los colaboradores lleva entre 1 y 6 años trabajando en ZOJA CÍA. LTDA., lo que evidencia una fuerza laboral con experiencia intermedia que ya conoce los procesos internos y las dinámicas de operación, este grupo constituye la base principal de la plantilla, pues combina aprendizaje previo con disposición para consolidar prácticas nuevas, en contraste con un porcentaje de los trabajadores acumula más de 7 años en la organización, lo cual representa un segmento con trayectoria y conocimiento profundo de la empresa.

Este capital humano puede convertirse en un aliado estratégico para transmitir prácticas y acompañar la introducción de nuevas iniciativas, en general los datos reflejan un balance entre personal con recorrido institucional y colaboradores relativamente recientes, condición que favorece la incorporación de un Sistema de Gestión Ambiental al disponer tanto de experiencia acumulada como de apertura a cambios en los procesos.

Pregunta 6. Conozco los impactos ambientales que genera la actividad de ZOJA CÍA. LTDA.

Gráfico 6.

Impactos ambientales



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

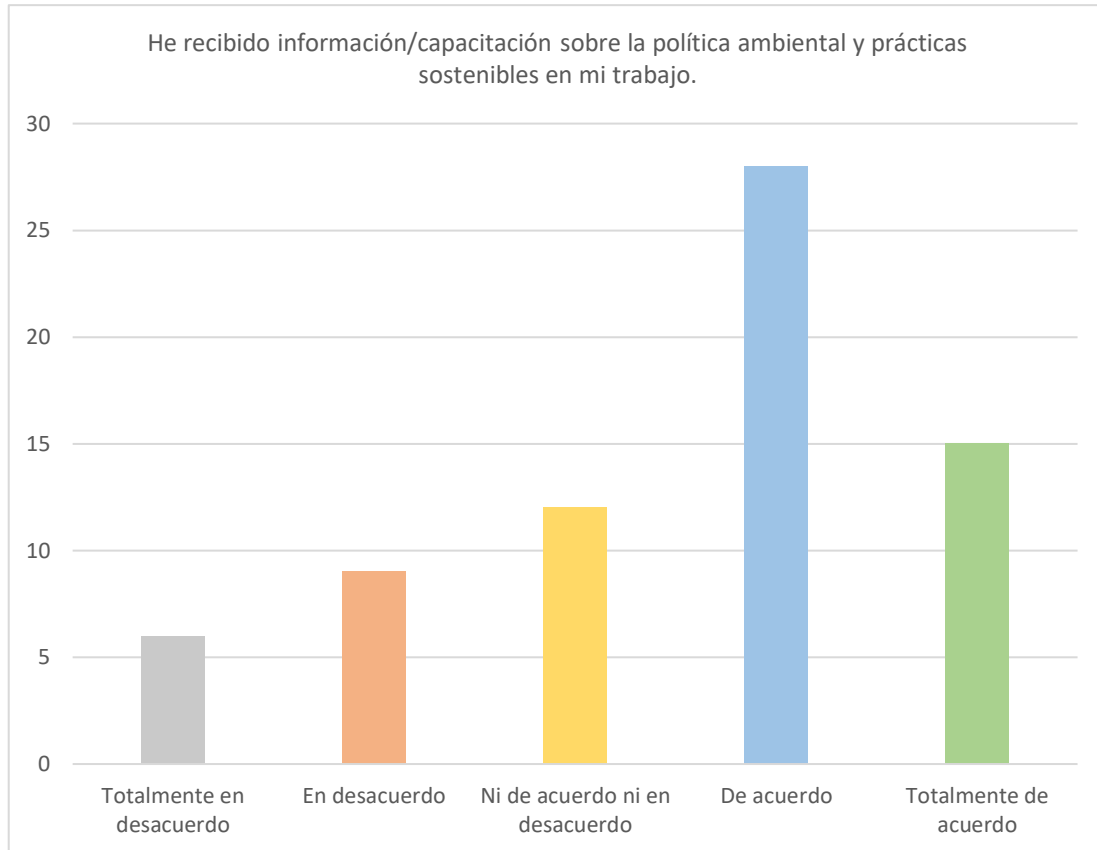
Los resultados de la encuesta muestran que la mayoría de los colaboradores manifiesta tener claridad respecto a los impactos ambientales derivados de las actividades de la empresa, este dato refleja que una parte importante del personal posee conciencia sobre la relación entre las operaciones de maquinaria pesada y la afectación al entorno, lo cual constituye un punto de partida favorable para trabajar en un Sistema de Gestión Ambiental, no obstante el resto de los encuestados indicó desconocer o no tener claridad sobre estos impactos.

Esta situación pone en evidencia que la información ambiental no llega de manera uniforme a todos los trabajadores, generando vacíos que pueden afectar la percepción y el compromiso colectivo frente a las prácticas ambientales, de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO 14001:2015, la identificación de aspectos e impactos constituye un requisito básico para avanzar hacia una gestión estructurada. En este sentido, ZOJA CÍA. LTDA. requiere fortalecer las instancias de capacitación y comunicación interna, de manera que la totalidad del personal comprenda de forma homogénea cómo sus tareas influyen en el medio natural y por qué es necesario orientar esfuerzos hacia la prevención y control de dichos efectos.

Pregunta 7. He recibido información/capacitación sobre la política ambiental y prácticas sostenibles en mi trabajo.

Gráfico 7.

Recibimiento de información sobre política ambiental



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

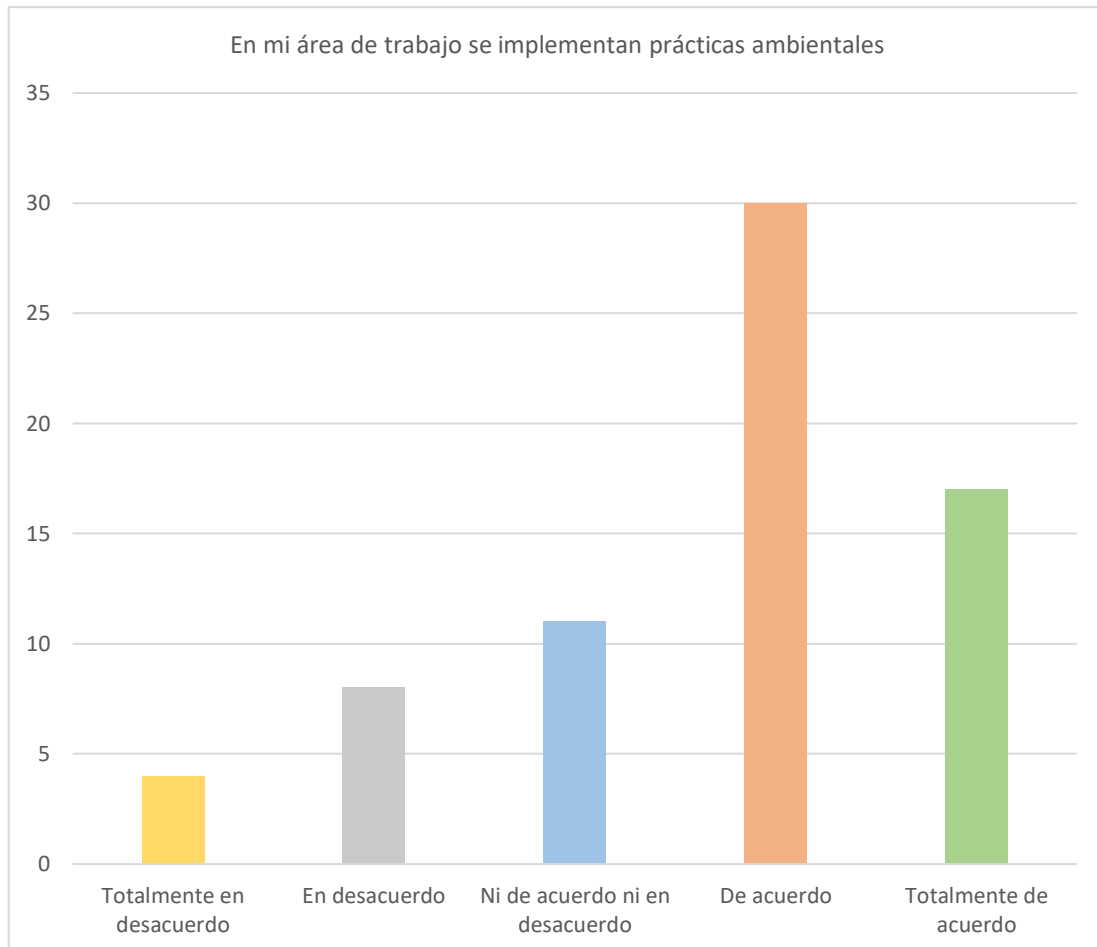
El levantamiento de información muestra que un gran porcentaje de los colaboradores manifestó haber recibido alguna instrucción vinculada con temas ambientales; sin embargo, existe una gran cantidad de colaboradores que indicaron no haber accedido a este tipo de espacios, ni mantuvo en una posición intermedia, este panorama refleja que la capacitación ambiental en la empresa todavía no se difunde de manera uniforme, lo que genera diferencias en el grado de conocimiento y práctica entre los trabajadores.

La formación ambiental más allá de transmitir información técnica, cumple la función de integrar valores organizacionales y orientar comportamientos cotidianos hacia una gestión más responsable, en este sentido, la situación detectada muestra la necesidad de que ZOJA CÍA. LTDA. consolide programas permanentes de inducción y talleres especializados que alcancen a todos los niveles jerárquicos, garantizando así una comprensión homogénea de la política ambiental y de las prácticas asociadas a la sostenibilidad empresarial.

Pregunta 8. En mi área de trabajo se implementan prácticas ambientales como: separación de residuos, uso eficiente de energía y agua, y manejo adecuado de sustancias químicas.

Gráfico 8.

Implementación de prácticas ambientales



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

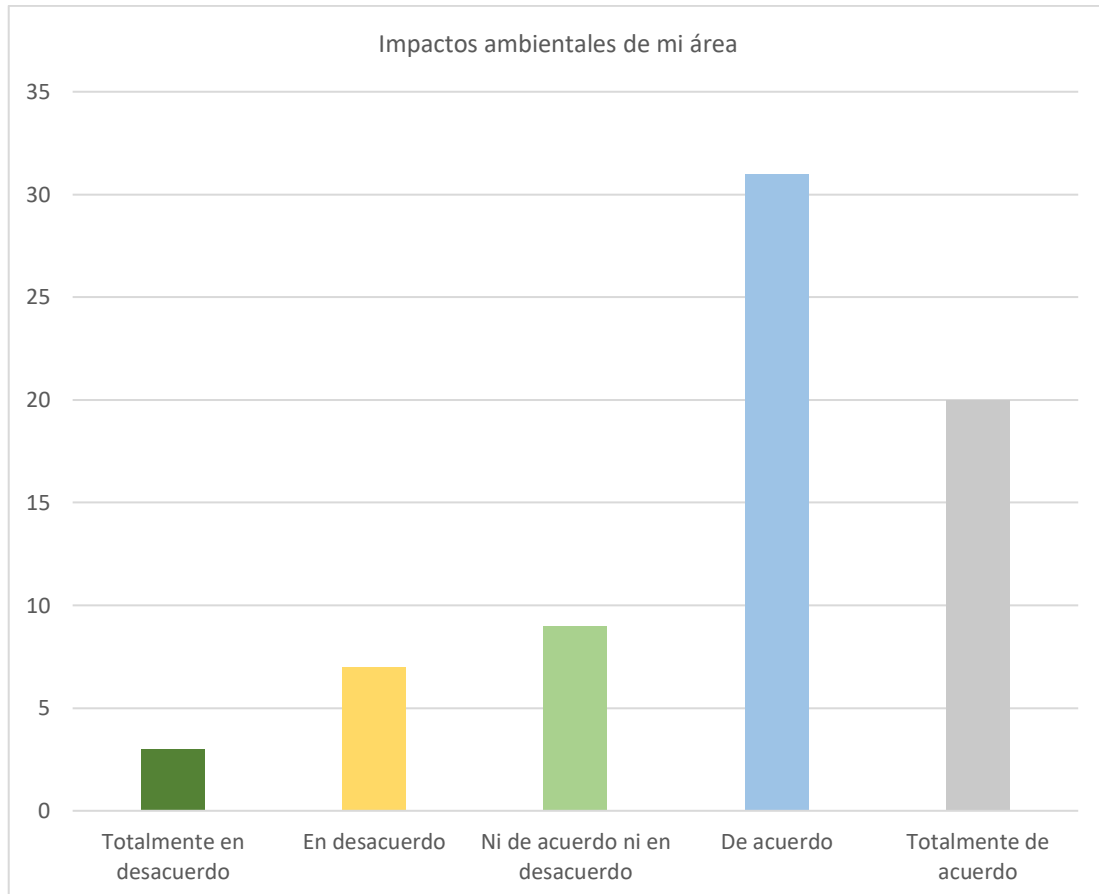
Los resultados muestran que los colaboradores percibe que en su área de trabajo se aplican prácticas ambientales, principalmente vinculadas con la separación de residuos y el aprovechamiento responsable de los recursos. Esto evidencia que la gestión ambiental no se encuentra estandarizada en todos los procesos de la empresa, generando diferencias entre áreas.

De acuerdo, con Vidal y Asuaga, (2021), la aplicación sistemática de prácticas sostenibles permite reducir impactos ambientales y, al mismo tiempo, elevar el desempeño operativo de las organizaciones. Bajo esta perspectiva, ZOJA CÍA. LTDA. necesita consolidar procedimientos formales que aseguren la integración de estas acciones en toda la estructura laboral, evitando que dependan únicamente de esfuerzos puntuales.

Pregunta 9. Considero que los principales impactos ambientales de mi área están relacionados con: generación de residuos, consumo de energía, consumo de agua, emisiones o ruidos.

Gráfico 9.

Principales impactos ambientales



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

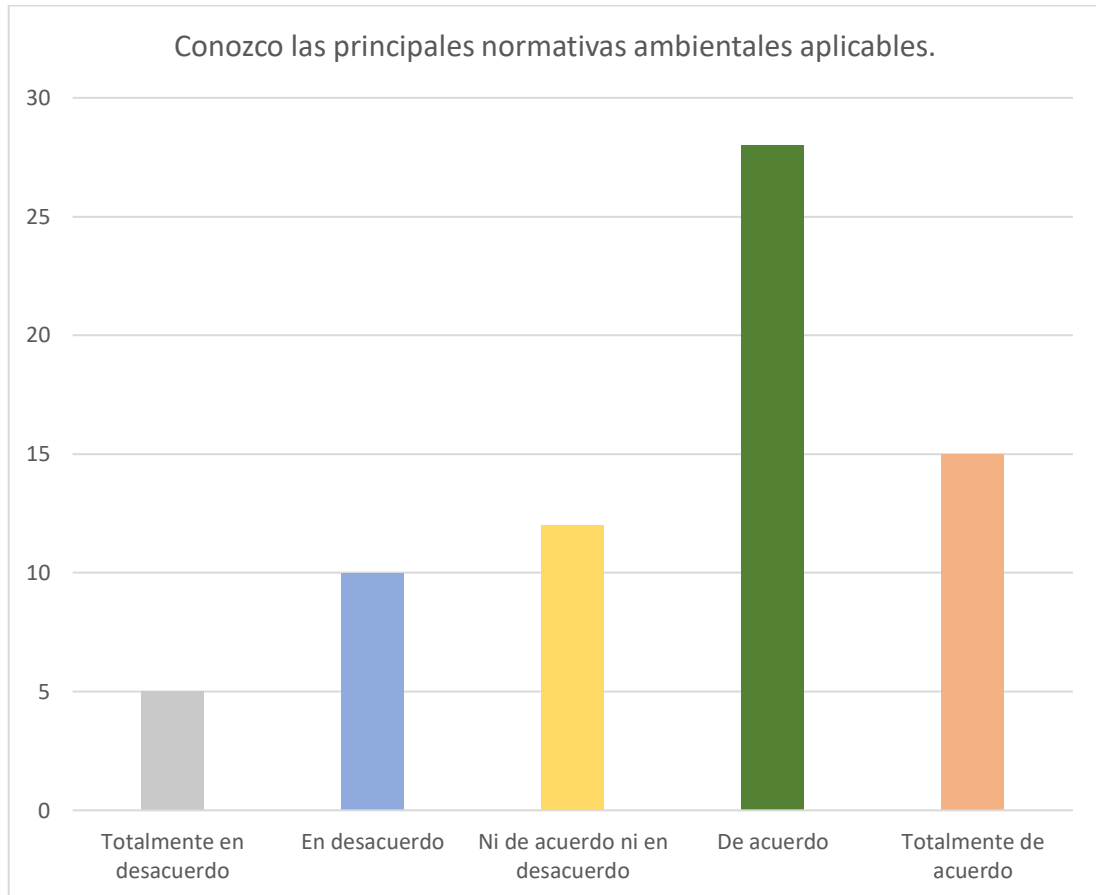
La mayoría de los colaboradores reconoce que en su área de trabajo se producen impactos ambientales vinculados con la generación de residuos, el consumo de energía y agua, así como con emisiones y ruidos. Este hallazgo, refleja que la mayoría del personal posee una noción clara de las fuentes que afectan al entorno dentro de sus actividades diarias, lo que ofrece un punto de partida para jerarquizar los aspectos ambientales en la futura aplicación del Sistema de Gestión Ambiental.

No obstante la existencia de un grupo que no identifica estos impactos evidencia la necesidad de fortalecer las acciones de sensibilización, en especial en aquellas áreas donde los efectos no son tan perceptibles, pero que a largo plazo pueden tener repercusiones considerables en el entorno y en la organización.

Pregunta 10. Conozco las principales normativas ambientales aplicables.

Gráfico 10.

Principales normativas ambientales



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

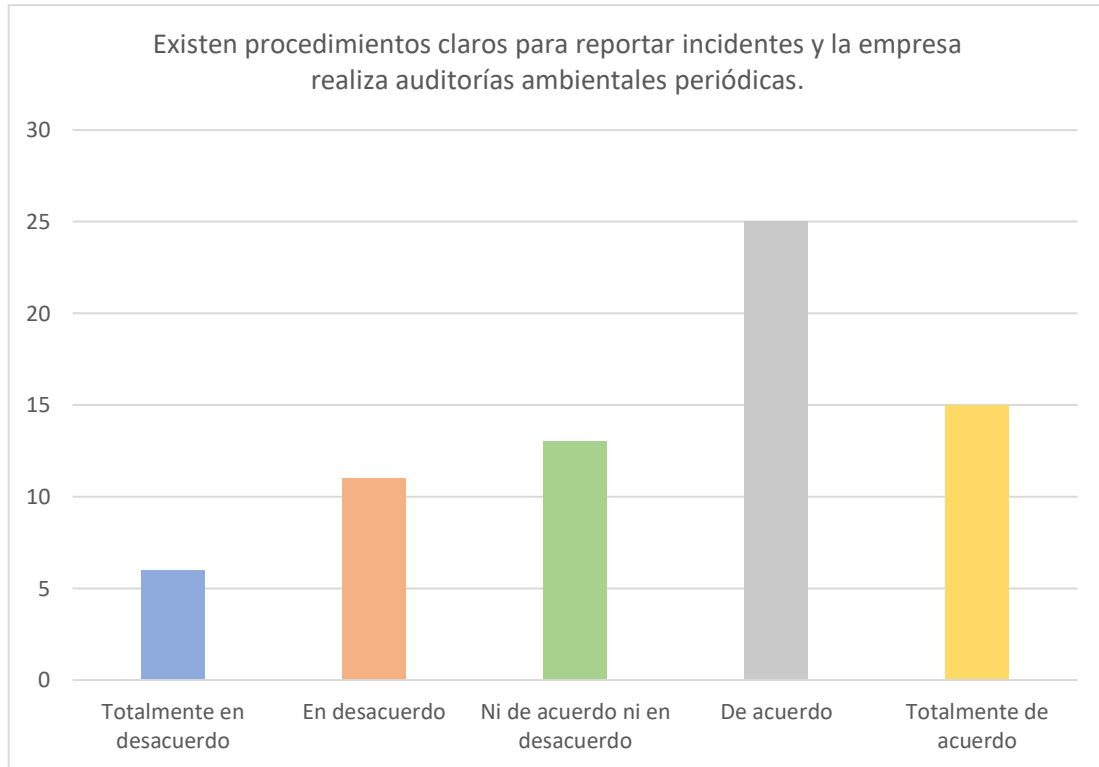
Gran cantidad de los colaboradores afirma tener conocimiento sobre las normativas ambientales que rigen las actividades de la empresa, mostrando que, si bien existe un grupo mayoritario con nociones legales en materia ambiental, aún no se logra una comprensión uniforme en toda la organización, para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001.

El cumplimiento de la legislación constituye un requisito central, por ellos la carencia de un entendimiento homogéneo entre los trabajadores puede convertirse en una limitante para alcanzar dicho cumplimiento, de acuerdo con la ISO 14001:2015, las organizaciones deben procurar que su personal conozca y aplique las obligaciones legales pertinentes, ya que este aspecto respalda el desempeño ambiental en conformidad con la normativa vigente.

Pregunta 11. Existen procedimientos claros para reportar incidentes y la empresa realiza auditorías ambientales periódicas.

Gráfico 11.

Procedimientos para reportar incidentes



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

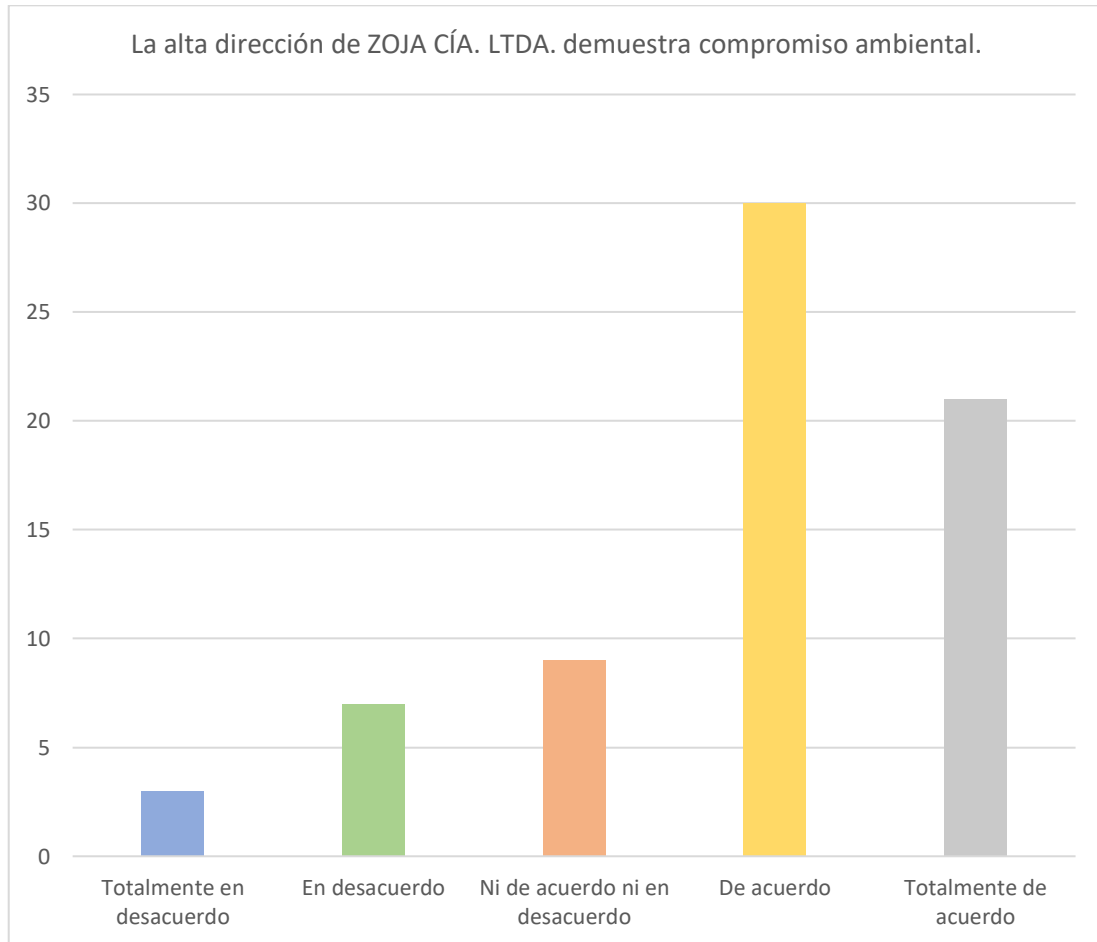
La mitad de los encuestados manifiesta que en la empresa existen procedimientos para reportar incidentes y que se llevan a cabo auditorías ambientales, sin embargo, existe un porcentaje importante que señala que estos procesos no se aplican y expresa desconocimiento al respecto, es así que esta distribución evidencia que, aunque una parte de los trabajadores reconoce la presencia de mecanismos de control, no todos tienen claridad sobre su alcance o aplicación práctica.

La falta de uniformidad en la percepción sugiere que los procedimientos no se encuentran plenamente estandarizados ni difundidos en todos los niveles de la organización, para el funcionamiento de un Sistema de Gestión Ambiental, resulta indispensable que los mecanismos de reporte y verificación sean claros, accesibles y conocidos por todo el personal, tal como señala Arias (2025), la auditoría ambiental constituye una herramienta de gestión que no solo permite identificar incumplimientos, sino que también refuerza una cultura preventiva dentro de la empresa; de ahí la importancia de consolidar su práctica en ZOJA CÍA. LTDA.

Pregunta 12. La alta dirección de ZOJA CÍA. LTDA. demuestra compromiso ambiental.

Gráfico 12.

Compromiso ambiental



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

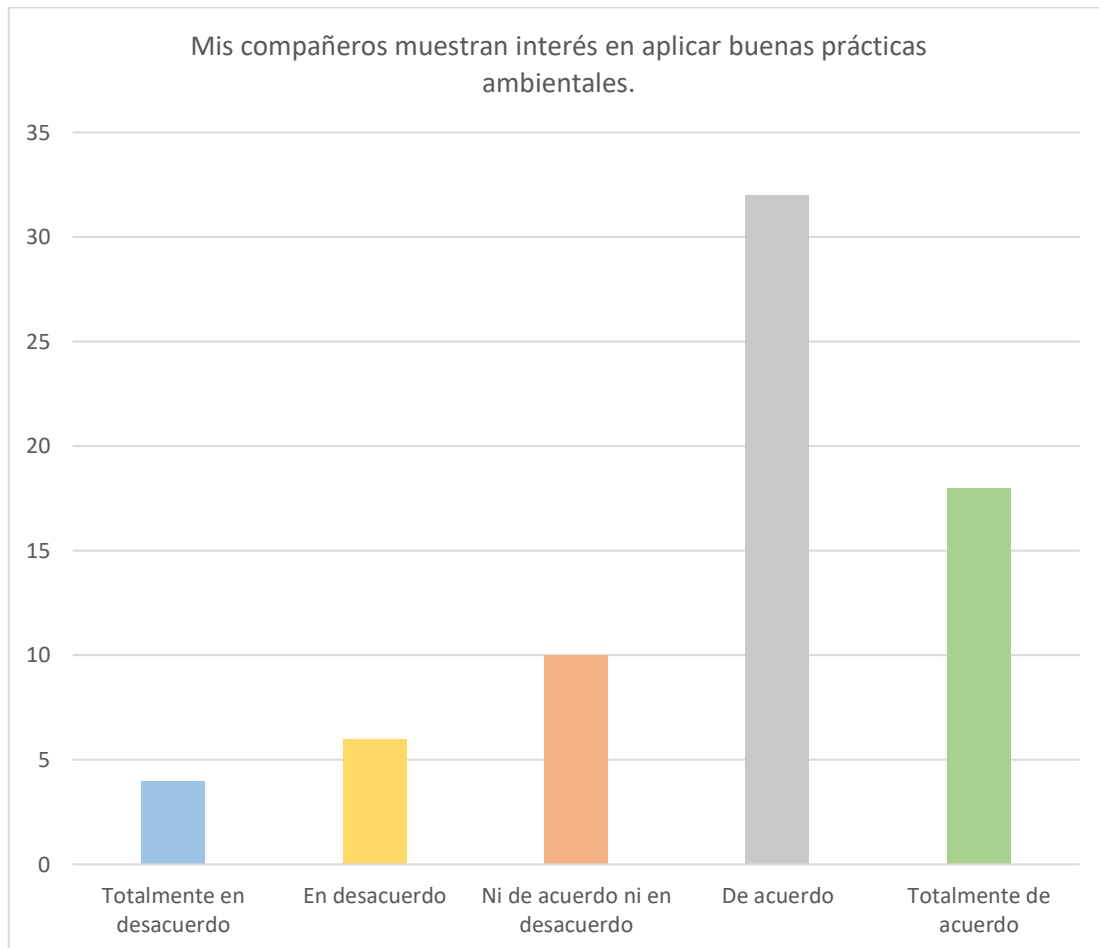
La mayoría de los trabajadores encuestados percibe que la alta dirección manifiesta compromiso con la gestión ambiental, lo que constituye un aspecto favorable para el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental bajo ISO 14001, ya que esta norma establece que el liderazgo de la gerencia es un pilar para la consolidación del sistema, evidenciando que la percepción no es homogénea en toda la organización, este panorama indica que, aunque la dirección transmite señales de interés.

Es necesario reforzar los canales de comunicación y materializar acciones que sean visibles y consistentes en todos los niveles, en este sentido, de La Luz y Hernández (2023), señala que, el liderazgo empresarial en sostenibilidad trasciende la simple declaración de políticas; implica generar confianza a través de decisiones y prácticas concretas, lo que representa un desafío para ZOJA CÍA. LTDA. dentro de su estrategia de responsabilidad social corporativa.

Pregunta 13. Mis compañeros muestran interés en aplicar buenas prácticas ambientales.

Gráfico 13.

Interés en aplicar buenas prácticas



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

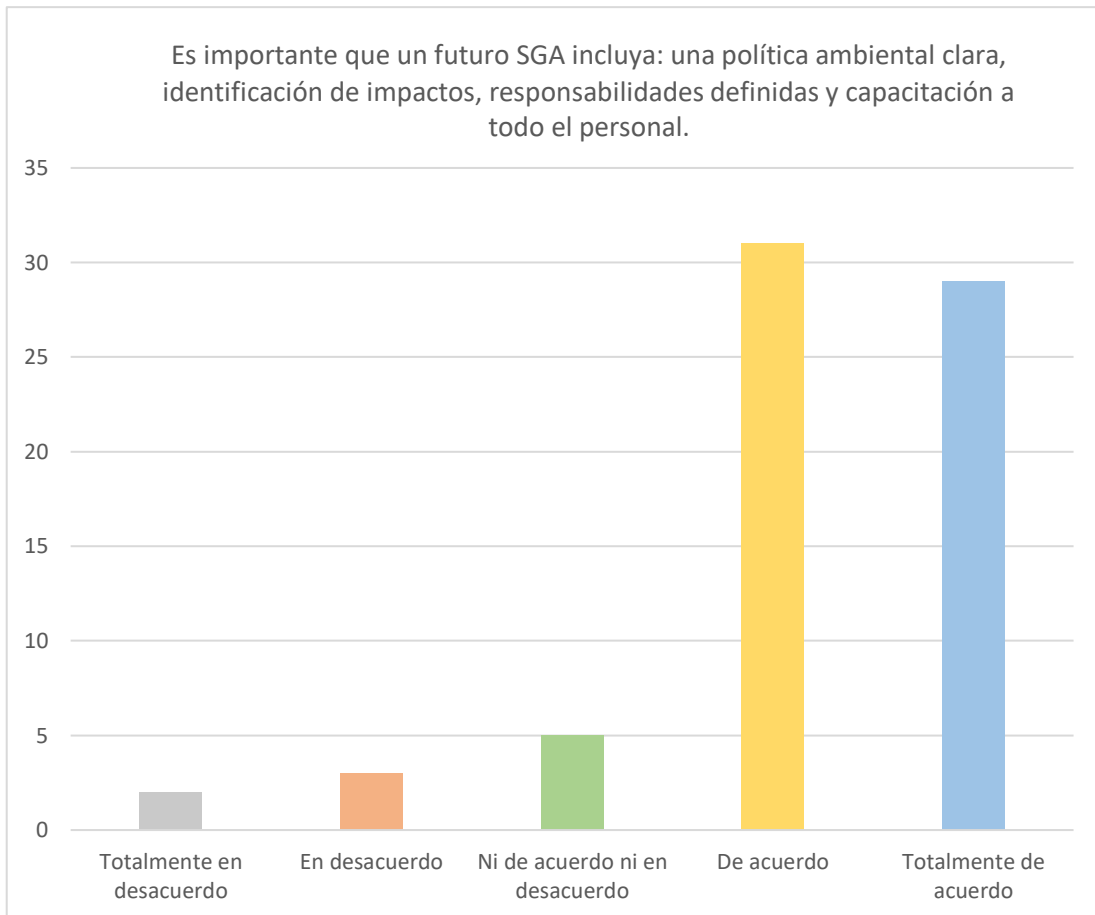
En su mayoría los colaboradores afirma que sus compañeros muestran interés en la aplicación de prácticas ambientales, lo que evidencia una disposición colectiva favorable hacia la sostenibilidad dentro de la empresa, pese a esto aún existen colaboradores que no están de acuerdo, lo cual refleja que la cultura ambiental aún no se ha consolidado de manera uniforme en todos los equipos.

Este escenario sugiere que el éxito de un Sistema de Gestión Ambiental no depende únicamente del liderazgo directivo, sino también del grado de involucramiento de los trabajadores, en este sentido, Cuesta (2020), sostiene que la participación activa del personal en las prácticas ambientales fortalece la cohesión organizacional y favorece la permanencia de las acciones sostenibles en el tiempo.

Pregunta 14. Es importante que un futuro SGA incluya: una política ambiental clara, identificación de impactos, responsabilidades definidas y capacitación a todo el personal.

Gráfico 14.

Interés en aplicar buenas prácticas



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

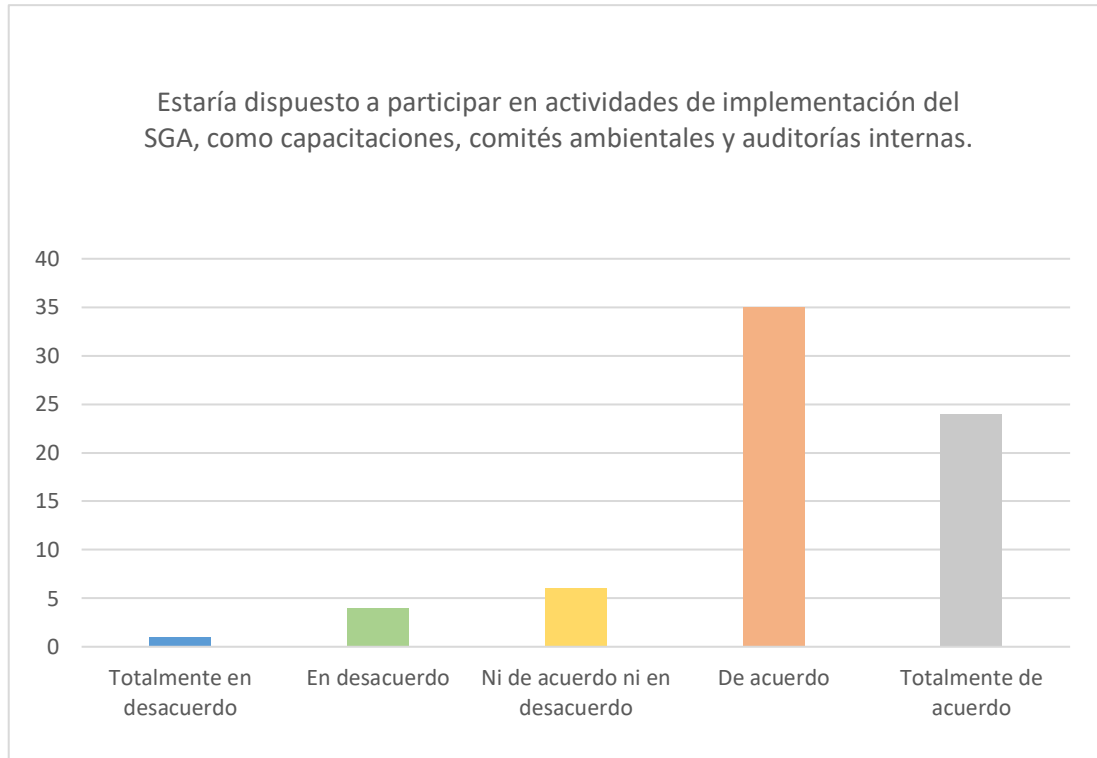
Casi la totalidad de los colaboradores considera indispensable que un Sistema de Gestión Ambiental incorpore una política ambiental clara, la identificación de impactos, la definición de responsabilidades y la capacitación del personal, lo que refleja un consenso mayoritario en torno a los elementos estructurales que debe contemplar el sistema, este respaldo evidencia que los trabajadores valoran la necesidad de contar con lineamientos formales que orienten las acciones ambientales dentro de la empresa.

Este resultado muestra que la aceptación del SGA no solo es amplia, sino que podría convertirse en un impulso para su implementación, es así que en de acuerdo con la norma ISO 14001:2015, la planificación constituye un eje fundamental para gestionar de manera ordenada los aspectos ambientales, lo que confirma la coherencia entre la percepción de los colaboradores y los principios establecidos por los estándares internacionales.

Pregunta 15. Estaría dispuesto a participar en actividades de implementación del SGA, como capacitaciones, comités ambientales y auditorías internas.

Gráfico 15.

Participación en actividades de implementación del SGA



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

Más de la mitad de los encuestados expresa disposición para involucrarse en actividades relacionadas con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, lo que representa un signo favorable de compromiso colectivo, este resultado refleja que los colaboradores no solo reconocen la importancia del sistema, sino que también muestran interés en asumir un rol activo dentro del proceso de cambio.

Por otro lado, un mínimo de colaboradores manifiesta resistencia y un grupo minoritario mantiene una posición neutral, lo que indica que, si bien existe una aceptación mayoritaria, aún es necesario trabajar en la motivación de ciertos sectores de la plantilla, en este sentido, Bohorquez (2020), señala que la participación del talento humano en los procesos de transformación organizacional constituye un factor determinante para alcanzar resultados sostenibles, lo que refuerza el valor de este hallazgo en la proyección del SGA dentro de ZOJA CÍA. LTDA.

Pregunta 16. Considero necesarios recursos como: personal especializado, capacitación, infraestructura para gestión de residuos y presupuesto específico.

Gráfico 16.

Recursos necesarios



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

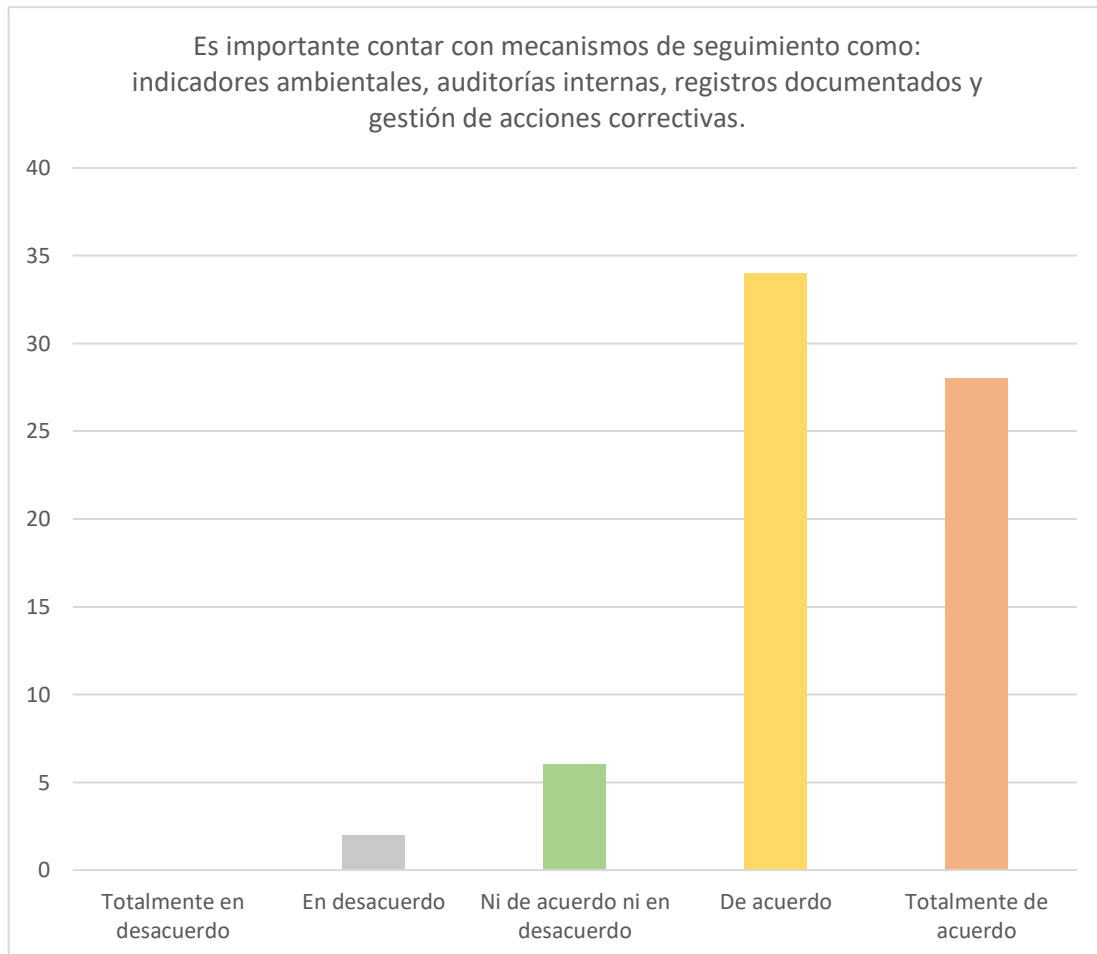
La mayoría de los colaboradores coincide en que la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental debe contar con recursos concretos, tales como personal especializado, procesos de capacitación, infraestructura adecuada y un presupuesto asignado, estos datos reflejan una comprensión madura de que la sostenibilidad no puede depender únicamente de la voluntad, sino que requiere respaldo técnico, humano y financiero para consolidarse.

Con este resultado se evidencia un nivel bajo de resistencia, la coincidencia mayoritaria de los encuestados con los lineamientos de la ISO 14001:2015 resulta significativa, ya que esta norma establece de manera explícita la asignación de recursos como un requisito esencial para garantizar la eficacia del sistema, así como señala Chavarría (2023), ningún programa de sostenibilidad puede mantenerse en el tiempo sin inversión adecuada, lo que refuerza la necesidad de que ZOJA CÍA. LTDA. contemple la definición de un presupuesto y de personal asignado de forma específica para su SGA.

Pregunta 17. Es importante contar con mecanismos de seguimiento como: indicadores ambientales, auditorías internas, registros documentados y gestión de acciones correctivas.

Gráfico 17.

Importancia de mecanismos de seguimiento



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

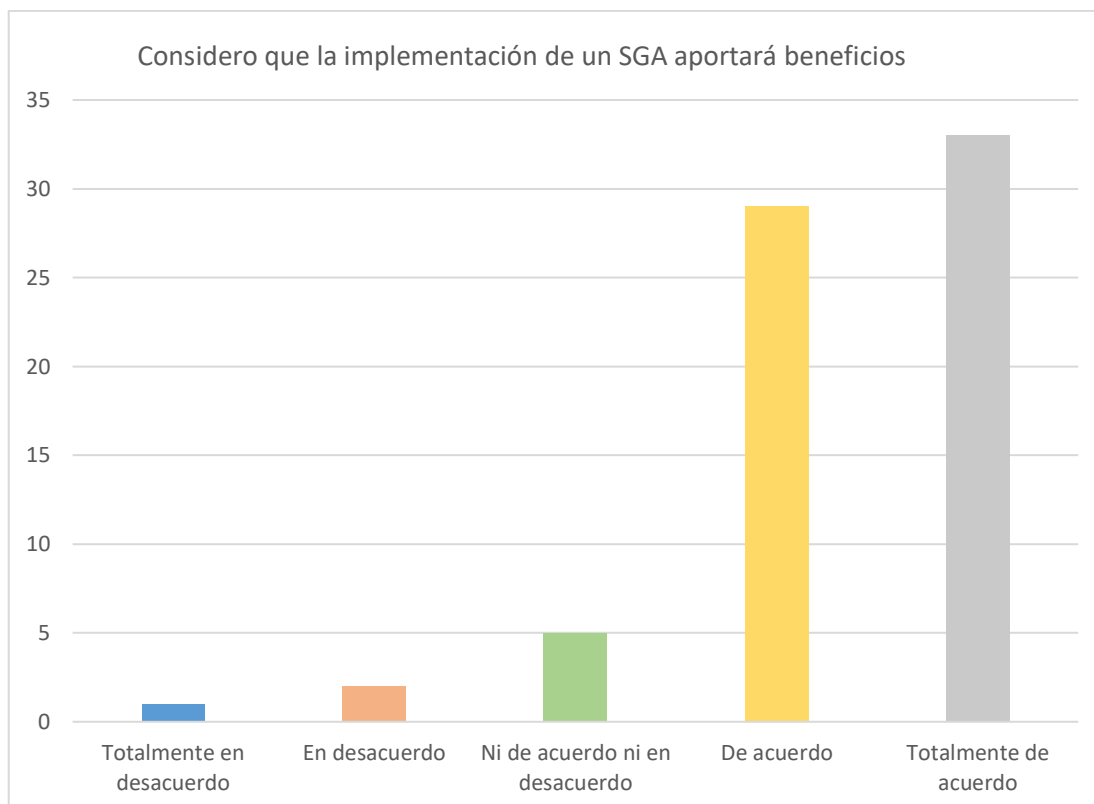
En su mayoría los colaboradores considera fundamental la existencia de mecanismos de verificación y seguimiento, tales como indicadores, auditorías internas, registros documentados y gestión de acciones correctivas, es así que se encontró que existe un alto nivel de conciencia respecto a la necesidad de medir y evaluar el desempeño ambiental como condición para garantizar mejoras continuas.

La relevancia de este resultado radica en su alineación con el principio de mejora continua del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), que constituye el eje central de la norma ISO 14001, como afirma Marín (2024), los indicadores ambientales no solo permiten evaluar avances, sino también identificar áreas críticas de gestión, convirtiéndose así en un pilar estratégico para asegurar la sostenibilidad en las organizaciones.

Pregunta 18. Considero que la implementación de un SGA aportará beneficios como: mejora de imagen corporativa, reducción de costos, cumplimiento legal, acceso a nuevos mercados y reducción de riesgos ambientales.

Gráfico 18.

Aportación de beneficios de implementación de un SGA



Nota: Instrumento aplicado a colaboradores de ZOJA CÍA. LTDA. (2025).

Análisis estadístico e interpretación

La mayoría de los trabajadores está convencido de que la implementación de un SGA generará beneficios significativos para la organización, destacando la mejora de la imagen corporativa, la reducción de costos, el cumplimiento de la normativa, el acceso a nuevos mercados y la disminución de riesgos ambientales, se puede entender que, mayoría de los colaboradores reconoce la relevancia estratégica del sistema y su potencial para fortalecer la sostenibilidad de la empresa.

Estos resultados confirman que existe una fuerte expectativa positiva hacia los impactos de la propuesta, lo cual facilitará su implementación y apropiación en la cultura organizacional, según Santana (2025), integrar la sostenibilidad en la estrategia empresarial no solo fortalece la reputación corporativa, sino que también otorga ventajas competitivas a largo plazo. En este sentido, ZOJA CÍA. LTDA. podría consolidar su posicionamiento en el sector mediante la adopción efectiva de un Sistema de Gestión Ambiental.

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1. Fundamentos teóricos aplicados

La propuesta de diseño de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para ZOJA CIA. LTDA. se fundamenta en un marco teórico robusto que articula la gestión estratégica, la responsabilidad social y las normas internacionales en la materia. Este soporte permite que el sistema planteado trascienda la idea de ser un simple conjunto de procedimientos aislados, para consolidarse como una herramienta metodológica alineada con los objetivos corporativos y con las metas de sostenibilidad de la organización.

En el escenario empresarial contemporáneo, la adopción de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) ha dejado de percibirse como una práctica secundaria o como una reacción limitada al cumplimiento de las disposiciones legales; por el contrario, se reconoce como un eje central dentro de la planificación y el direccionamiento estratégico de las compañías. Para una empresa como ZOJA CIA. LTDA., cuyas operaciones con maquinaria pesada se desarrollan en contextos ecológicamente sensibles, la adopción de un SGA representa la materialización de su Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Este enfoque crea un vínculo directo y medible entre el desempeño ambiental, la competitividad y la consolidación de su "licencia social para operar", un activo intangible que legitima las actividades de la empresa ante la comunidad y otros grupos de interés (Lozano, 2021).

Al integrar la gestión ambiental en el núcleo del negocio, la organización no solo mitiga riesgos y optimiza el uso de recursos, sino que también genera "valor compartido", mejorando su rentabilidad al mismo tiempo que aborda las necesidades y desafíos ambientales de la sociedad (Porter y Kramer, *Creating shared value*, 2022), para garantizar una comprensión unívoca y rigurosa, la propuesta se basa en un conjunto de definiciones y principios clave, extraídos de la normativa y la literatura académica. La siguiente tabla sintetiza estos conceptos:

Tabla 3

Conceptos fundamentales del sistema de gestión ambiental propuesto

Concepto Clave	Definición, Propósito y Referencia
Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	Se entiende como la parte del sistema de gestión de una organización destinada a diseñar e implementar su política ambiental, administrando de manera estructurada los aspectos que inciden en el entorno natural. Su propósito es establecer un marco de referencia que permita la protección ambiental y la adaptación frente a condiciones cambiantes,

manteniendo un equilibrio con las necesidades sociales y económicas (ISOTools, 2021).

Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

Hace referencia al compromiso que asume una organización respecto a los efectos que generan sus decisiones y actividades sobre la sociedad y el medio ambiente. Este compromiso se materializa a través de una conducta ética y transparente orientada al desarrollo sostenible. En este sentido, el SGA se configura como la herramienta que permite ejecutar y evidenciar la dimensión ambiental de la RSE (ISO, 2020).

Norma ISO 14001:2015

Es un estándar internacional de carácter voluntario que establece los requisitos que debe cumplir un Sistema de Gestión Ambiental. Su implementación orienta a las organizaciones hacia la adopción de un sistema reconocido a nivel mundial, basado en principios como el ciclo de mejora continua (PDCA), la gestión del riesgo, la consideración del ciclo de vida de productos y servicios, así como el compromiso de la alta dirección en la toma de decisiones ambientales (ISOTools, 2021).

-
- Términos Técnicos Esenciales
- **Aspecto ambiental:** Cualquier elemento derivado de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el entorno (por ejemplo, el uso de combustibles en maquinaria).
 - **Impacto ambiental:** Alteración producida en el medio ambiente, ya sea positiva o negativa, como consecuencia de los aspectos ambientales; por ejemplo, las emisiones de gases de efecto invernadero.
 - **Requisito legal:** Conjunto de obligaciones normativas que debe cumplir la organización en materia ambiental.
 - **Control operacional:** Procesos y procedimientos implementados para gestionar los aspectos ambientales considerados de mayor importancia y dar cumplimiento a la política ambiental y a los objetivos establecidos. (Epstein y otros, 2022).

Nota. Elaboración propia (2025).

El diseño del SGA para ZOJA CIA. LTDA. integra los siguientes modelos y marcos teóricos para garantizar su robustez, adaptabilidad y alineación con la estrategia empresarial:

Ciclo de Mejora Continua PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar): Popularizado por Deming, constituye el eje estructural de la norma ISO 14001 y, por ende, de la presente propuesta. Este modelo guía a la organización en un proceso cíclico de gestión ambiental: Planificar, estableciendo la política, identificando aspectos y fijando objetivos; Hacer, implementando los procesos y controles operacionales planificados; Verificar, realizando el seguimiento, la medición y las auditorías para evaluar el desempeño; y Actuar, tomando acciones para corregir desviaciones y mejorar continuamente la eficacia del sistema (Moen & Clifford , 2023).

Enfoque Basado en Riesgos y Oportunidades: Más allá de la simple gestión de impactos, este enfoque exige que ZOJA CIA. LTDA. identifique y aborde de manera proactiva los riesgos (amenazas potenciales, como sanciones por incumplimiento o daños a la reputación). Al mismo tiempo, permite reconocer oportunidades vinculadas con la eficiencia energética, la innovación en servicios sostenibles y la proyección positiva de la imagen institucional. (Frick, 2022). Este pensamiento preventivo es fundamental para la resiliencia y la sostenibilidad del negocio.

Teoría de los Stakeholders (Grupos de Interés): Formulada por Freeman (1984), sostiene que la permanencia y consolidación de una empresa dependen de su capacidad para gestionar las relaciones con los distintos actores sociales: clientes, proveedores, colaboradores, comunidades locales y organismos reguladores, entre otros. En esta propuesta, el SGA debe configurarse de manera que no solo responda a los lineamientos internos, sino que también atienda las expectativas ambientales de estos grupos, utilizando la comunicación transparente de su desempeño como un pilar para construir confianza y legitimidad.

Indicadores de Desempeño Ambiental (KPIs - Key Performance Indicators): La gestión requiere ser cuantificable; por ello, siguiendo los principios del Cuadro de Mando Integral, se plantea la definición de indicadores que traduzcan los objetivos ambientales en métricas claras y accionables. Estos indicadores permiten realizar un seguimiento periódico, evaluar avances y generar evidencia sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos en materia ambiental. (Kaplan & Norton, 2024). Para ZOJA CIA. LTDA., estos indicadores incluirán, por ejemplo, el consumo de combustible por hora de operación de maquinaria (L/h), el porcentaje de residuos valorizados frente a los generados (%), el número de no conformidades ambientales reportadas, y el porcentaje de cumplimiento del programa de capacitación, permitiendo una evaluación objetiva del progreso.

Estos fundamentos teóricos conforman la base sobre la cual se diseña la siguiente propuesta, asegurando que el SGA sea una inversión estratégica que genere valor ambiental, social y económico para ZOJA CIA. LTDA.

2.2. Descripción de la propuesta

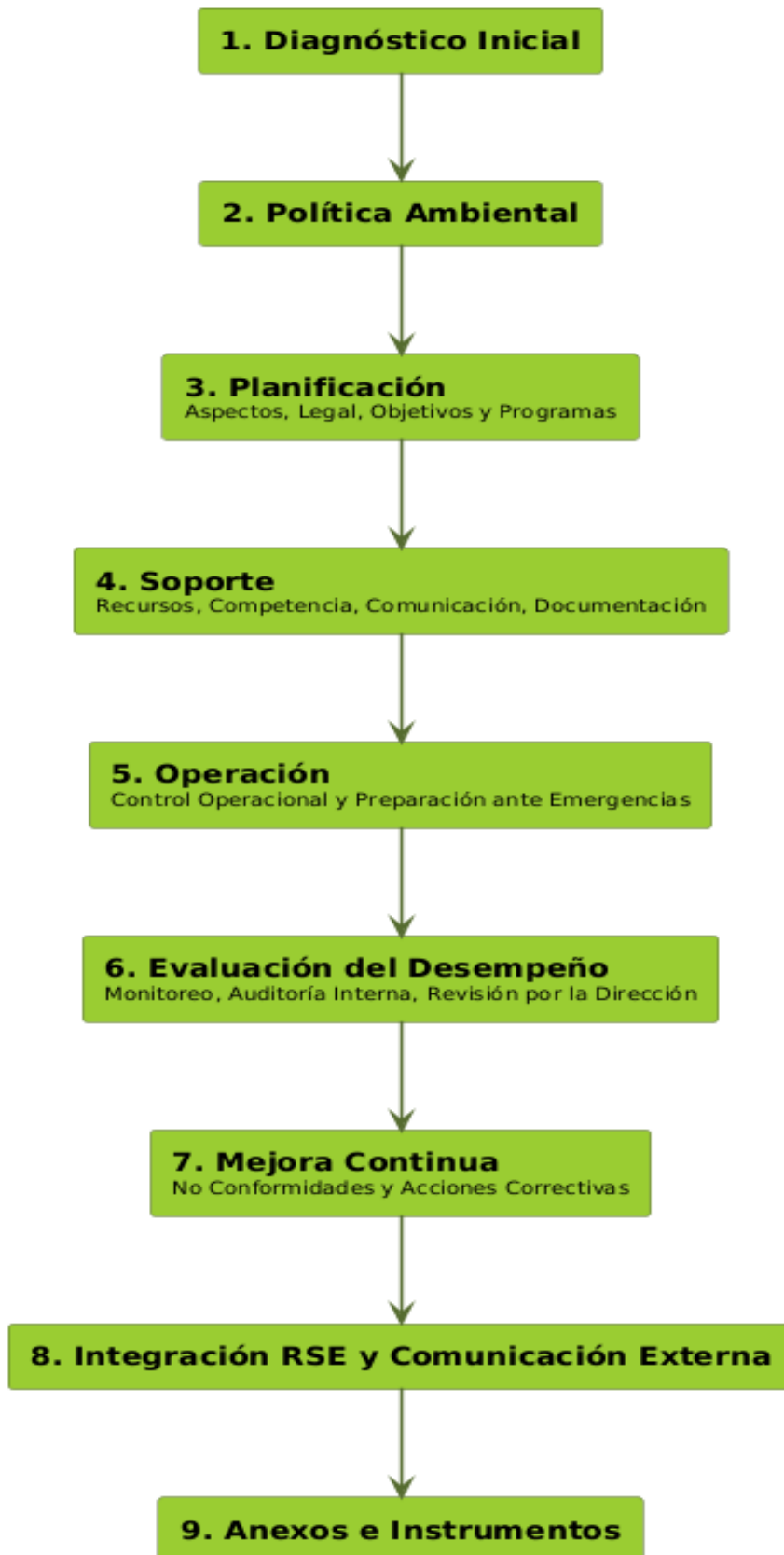
La propuesta se orienta al diseño de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) integral y adaptado a las características de ZOJA CIA. LTDA., fundamentado en los lineamientos de la norma ISO 14001:2015 y concebido como parte de la dimensión ambiental de su Responsabilidad Social Empresarial. Se expone a continuación la estructura general del sistema, junto con la descripción de cada uno de sus componentes y las estrategias definidas para su construcción.

a. Estructura general

La estructura de la propuesta sigue un flujo lógico de nueve etapas secuenciales que guían a la empresa desde el análisis inicial hasta la integración completa del SGA como una herramienta de RSE. Este proceso se visualiza en el siguiente diagrama:

Figura 1

Estructura de proceso para la propuesta de SGA en ZOJA CIA. LTDA



Nota. Elaboración propia (2025).

b. Explicación del aporte de cada componente

Cada uno de los elementos que conforman el esquema planteado cumple un papel específico dentro del SGA y genera productos concretos que constituirán la base del sistema en ZOJA CIA. LTDA. A continuación, se presentan la función, la aplicación práctica y el aporte esperado en cada etapa:

1. Componente 1: Diagnóstico Inicial

Función: Reconocer y medir las diferencias existentes entre las prácticas ambientales actuales de la empresa y los requisitos de la norma ISO 14001:2015, además de identificar las obligaciones legales aplicables. Este análisis constituye el punto de partida que justifica y orienta la construcción del sistema.

Aplicación: El proceso se llevará a cabo mediante una revisión exhaustiva de la documentación disponible (permisos, registros internos), inspecciones en las instalaciones y áreas operativas, así como entrevistas con el personal en diferentes niveles jerárquicos. Un aspecto relevante será el análisis de encuestas aplicadas al personal, con el fin de obtener una visión integral sobre la cultura organizacional, la percepción y el nivel de conocimientos ambientales dentro de la compañía.

Entregable: Un Informe de Diagnóstico que incluirá una matriz de brechas (Gap Analysis) priorizada y un cuadro diagnóstico consolidado.

Aplicación de Componente 1

Para la aplicación de este componente se inició con la revisión documental

Revisión Documental

La revisión documental se aplicó como técnica de investigación para conocer el estado actual de la gestión ambiental en ZOJA CÍA. LTDA., para ello se analizaron registros internos, permisos, manifiestos y lineamientos organizacionales, debido a esto, el propósito fue comparar la situación vigente con los requisitos planteados por la norma ISO 14001:2015 y la legislación ambiental ecuatoriana, a fin de identificar vacíos, limitaciones y oportunidades de ordenamiento.

Tabla 4

Documentos revisados, hallazgos y brechas detectadas

Documento revisado	Hallazgos principales	Vacíos identificados
Registros de mantenimiento de maquinaria pesada	Reportes parciales de consumo de diésel y mantenimientos preventivos.	No se cuenta con indicadores estandarizados de consumo ni de emisiones; incumple la cláusula 6.1 de planificación de aspectos ambientales (ISO 14001:2015).
Manifiestos de disposición de residuos (peligrosos y no peligrosos)	Documentación incompleta, especialmente en aceites usados y escombros de construcción.	Falta de trazabilidad completa en la gestión de residuos peligrosos; incumple la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental (RO 245, 1999).
Registros de capacitaciones al personal	Dos capacitaciones aisladas, sin un plan formal ni registro consolidado.	No existe un programa anual de formación ambiental; incumple el requisito de competencia y formación (ISO 14001:2015, cláusula 7.2).
Permisos ambientales y normativos	Licencias básicas de operación, sin reportes de agua, aire o ruido exigidos por el Acuerdo Ministerial 097-A (2015).	No se realizan monitoreos ambientales obligatorios establecidos por la normativa nacional.
Política ambiental	La empresa no dispone de una política ambiental formal ni difundida.	Carencia de un documento rector que oriente la gestión ambiental; incumple el requisito de política ambiental (ISO 14001:2015, cláusula 5.2).
Documentos de seguridad y salud ocupacional	Protocolos de riesgos laborales actualizados, pero sin vinculación con aspectos ambientales.	Escasa articulación entre SSO y gestión ambiental; incumple la cláusula 5.1 sobre integración con procesos de negocio (ISO 14001:2015).

Nota. Elaboración propia (2025), a partir de la revisión de documentación interna de ZOJA CÍA. LTDA. y requisitos legales nacionales.

El análisis evidenció que la organización cuenta con ciertos avances, aunque todavía de carácter parcial. Los hallazgos permiten ordenar las observaciones en tres niveles: en primer lugar, se detectaron incumplimientos legales vinculados a la falta de monitoreos obligatorios y a la ausencia de trazabilidad en residuos peligrosos, lo que incrementa la probabilidad de

sanciones, en segundo lugar, aparecen limitaciones relacionadas con los requisitos de la norma ISO 14001:2015, como la inexistencia de una política ambiental formal, la debilidad en los programas de capacitación y la falta de indicadores de desempeño, además también se enfatizan limitaciones de carácter organizacional: la información se encuentra dispersa y no existe una adecuada articulación con los procesos de seguridad y salud ocupacional.

En conclusión, la revisión documental confirma la urgencia de estructurar un Sistema de Gestión Ambiental alineado a ISO 14001:2015, esto permitiría ordenar la documentación, cumplir con las disposiciones legales y articular la gestión ambiental dentro de la estrategia de Responsabilidad Social Empresarial de la compañía, de modo que, a partir de estos hallazgos se desarrolló la matriz de requisitos legales, el plan de objetivos y programas ambientales, así como la propuesta de recursos y competencias necesarias para su implementación.

Diagnóstico Consolidado de Encuestas y Entrevista

Tabla 5

Tabla de diagnóstico inicial

Área de Análisis	Situación Actual	Fortalezas	Oportunidades de Mejora	Nivel de Cumplimiento
Política Ambiental	No existe una política ambiental formal	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición de la administración para formalizarla • 85.7% de los trabajadores considera importante su implementación 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y formalizar una política ambiental • Comunicarla a todos los niveles de la organización 	Bajo
Liderazgo y Compromiso	Compromiso parcial de la alta dirección	<ul style="list-style-type: none"> • 72.9% del personal percibe compromiso de la dirección • Disposición para crear un comité ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Formalizar responsabilidades ambientales • Incluir indicadores ambientales en reportes trimestrales 	Medio

Aspectos e Impactos Ambientales	Conocimiento básico de impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de presupuesto inicial (\$3,000) • 75.7% del personal conoce los impactos ambientales • 72.9% identifica impactos específicos (residuos, energía, agua, emisiones) 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una identificación sistemática de aspectos e impactos • Establecer criterios de evaluación y priorización 	Medio
Requisitos Legales	Conocimiento parcial de normativas	<ul style="list-style-type: none"> • 61.5% conoce las normativas ambientales aplicables • Reconocimiento de presiones regulatorias crecientes • Separación básica de residuos en talleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales • Capacitar al personal en normativa ambiental • Estandarizar prácticas en todas las áreas 	Medio-Bajo
Prácticas Ambientales	Implementación básica y no estandarizada	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de mantenimiento preventivo • 67.2% indica que se aplican prácticas ambientales en su área 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la tasa de reciclaje (actualmente 32%) • Implementar controles operacionales 	Medio

Capacitación y Conciencia	Capacitaciones esporádicas	<ul style="list-style-type: none"> • 61.4% ha recibido alguna capacitación ambiental • 71.4% percibe interés de sus compañeros en aplicar buenas prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un programa estructurado de capacitación • Extender la formación a todo el personal 	Medio-Bajo
Comunicación	Canales informales	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para colaborar (84.3%) • Reconocimiento de la importancia de la comunicación • Reconocimiento de la necesidad de registros (88.6%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer canales formales de comunicación interna y externa • Documentar procedimientos de comunicación • Desarrollar un sistema de gestión documental 	Bajo
Documentación y Control	Escasa documentación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Previsión de adquirir software para control documental 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer controles para documentos y registros • Desarrollar planes de emergencia ambiental 	Bajo
Preparación y Respuesta ante Emergencias	Procedimientos no estandarizados	<ul style="list-style-type: none"> • 57.1% indica que existen procedimientos para reportar incidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar simulacros y capacitación específica 	Bajo
Seguimiento y Medición		<ul style="list-style-type: none"> • 88.6% considera importante contar 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar programa de 	Bajo

		con mecanismos de seguimiento	monitoreo ambiental	
	Ausencia de monitoreos regulares	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de indicadores relevantes (consumo de combustible, % reciclaje) 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer indicadores de desempeño ambiental 	
Auditoría Interna	Auditorías esporádicas	<ul style="list-style-type: none"> 57.1% menciona que se realizan auditorías Disposición del personal para participar 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer programa de auditorías internas Formar auditores internos Asignar recursos humanos, técnicos y financieros 	Bajo
Recursos	Limitados pero con disposición a invertir	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto inicial asignado 84.3% reconoce la necesidad de recursos específicos 	<ul style="list-style-type: none"> Planificar inversiones en tecnología y capacitación 	Medio-Bajo
Beneficios Esperados	Altas expectativas	<ul style="list-style-type: none"> 88.6% considera que el SGA aportará beneficios Expectativas claras a corto, mediano y largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer métricas para evaluar beneficios Comunicar logros y avances 	Alto (en términos de expectativa)

Nota. Elaboración propia (2025), asistido por IA.

2. Componente 2: Política Ambiental

- Función:** Representa la declaración oficial y pública mediante la cual la alta dirección de ZOJA CIA. LTDA. manifiesta su compromiso con la protección ambiental, la prevención

de la contaminación y la continuidad en los procesos de mejora. Esta política se constituye como el marco de referencia que orienta la formulación de los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

- **Aplicación:** Se elaborará una propuesta de política que será revisada y aprobada por la gerencia; posteriormente se procederá a su firma oficial y, finalmente, será difundida entre el personal de la empresa y comunicada a los grupos externos de interés vinculados con sus actividades.
- **Entregable:** El Manual de Políticas Ambientales de ZOJA CIA. LTDA., que contiene la declaración principal y las políticas específicas para áreas críticas.

Aplicación de Componente 2

La aplicación de este componente es la elaboración del Manual el cual se observa en el anexo No 3.

3. Componente 3: Planificación (Aspectos, Legal, Objetivos y Programas)

- **Función:** Establecer una hoja de ruta clara para la gestión ambiental, identificando qué se debe controlar (aspectos e impactos), qué obligaciones legales se deben cumplir y qué metas específicas y medibles se quieren alcanzar.
- **Empleo:** Uso de matrices para evaluar la importancia de aspectos ambientales y mantener un registro actualizado de la normativa vigente. Con base en lo anterior, se definirán objetivos SMART (ej. "Reducir en un 10% el consumo de combustible por hora/máquina en 12 meses") y se diseñarán programas para lograrlos, asignando responsables, plazos y recursos.
- **Entregable:** Un paquete documental que incluye Registro de Aspectos e Impactos Ambientales, Matriz de Cumplimiento Legal, Plan de Objetivos y Programas Ambientales.

Aplicación de Componente 3

Planificación (Aspectos, Legal, Objetivos y Programas)

Introducción a la planificación del SGA

La planificación constituye el pilar del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), ya que establece los lineamientos desde los cuales se organizan, ejecutan y supervisan las acciones orientadas al manejo responsable del entorno. En el caso de ZOJA CIA. LTDA., este proceso se desarrolla siguiendo la norma ISO 14001:2015, lo que facilita la sistematización de los aspectos e impactos

ambientales, el cumplimiento de la normativa vigente y la definición de objetivos y programas relacionados con la Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

La empresa, especializada en el alquiler de maquinaria pesada y la construcción de obras civiles en zonas sensibles de la Amazonía ecuatoriana, requiere un plan de acción definido que minimice riesgos, haga un uso racional de los recursos y consolide una imagen confiable frente a sus grupos de interés. Bajo esta perspectiva, la planificación se materializa en un conjunto de documentos que orientan la implementación del SGA, compuesto por

- Registro de impactos y aspectos ambientales.
- Matriz de cumplimiento legal.
- Plan de objetivos y programas ambientales.
- Recursos necesarios y presupuesto de ejecución.

Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

El proceso de identificación de aspectos ambientales se realiza mediante el análisis de las actividades más críticas de la organización, entre las cuales destacan: la operación de maquinaria pesada, el consumo de combustibles, la generación de residuos, la emisión de contaminantes al aire, los niveles de ruido, la gestión de aguas residuales y la utilización del suelo.

Para la evaluación se consideran criterios como la frecuencia, la severidad, la magnitud y el grado de control existente; con base en estos parámetros se determina un nivel de importancia que orienta la priorización de las acciones de gestión ambiental.

Tabla 6

Registro de impactos y aspectos ambientales

MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES				
Actividad / Proceso	Aspecto ambiental	Impacto ambiental potencial	Criterio de evaluación	Nivel de importancia
Operación de maquinaria pesada	Consumo de diésel	Emisiones al aire (CO ₂ , NO _x)	Alta frecuencia / Alto volumen	Alto
Mantenimiento preventivo y correctivo	Manejo de lubricantes, aceites.	Contaminación del suelo/agua. Riesgo de derrames.	Control parcial	Alto
Transporte de maquinaria	Emisión de ruido	Molestias a comunidades cercanas	Percepción social elevada	Alto

Obras civiles	Residuos de construcción (15 ton/mes)	Aumento de pasivos ambientales	Bajo nivel de reciclaje (32%)	Alto
Uso de equipos de soldadura y corte	Consumo de energía eléctrica	Incremento de huella de carbono	Consumo elevado / Sin control	Medio
Actividades administrativas	Consumo de papel	Generación de desechos sólidos	Bajo control	Bajo

Nota. Elaboración propia (2025).

Matriz de cumplimiento legal

La empresa debe regirse por la normativa nacional del Ecuador, así como por ciertos compromisos internacionales relacionados con la gestión ambiental, por ello para mantener un control actualizado, se propone la siguiente matriz:

Tabla 7

Matriz de requisitos legales aplicables

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO AMBIENTAL - ZOJA CIA. LTDA.				
Norma / Regulación	Requisito específico	Aplicación en ZOJA CIA. LTDA.	Estado de cumplimiento	Evidencia / Registro
Constitución del Ecuador (2008)	Derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado	Todas las operaciones	Incompleto	No existe política ambiental formal
Ley de Gestión Ambiental (RO 245, 1999)	Cumplimiento de límites de emisiones y descargas	Operación de maquinaria	Parcial	Reportes de mantenimiento
Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	Manejo de Residuos peligrosos y Residuos no peligrosos	Talleres y campamentos	Bajo	Manifiestos de disposición con registros faltantes
Acuerdo Ministerial 097-A (2015)	Normas de calidad ambiental de agua, aire y suelo	Obras en la Amazonía	Parcial	Ausencia de monitoreos periódicos
Código de Trabajo (Cap. Seguridad e Higiene)	Capacitación en riesgos ambientales y seguridad laboral	Personal de obra y operadores	Parcial	Registros de capacitación dispersos
ISO 14001:2015 (referencial voluntario)	Aplicación del ciclo PHVA y lineamientos de mejora continua	Alcance total propuesto	En proceso	Este proyecto

Nota. Elaboración propia (2025).

Objetivos y programas ambientales

De acuerdo a los aspectos ambientales identificados y de la normativa vigente, se plantean objetivos con criterios medibles y alcanzables, alineados a la planificación estratégica de la empresa.

Tabla 8

Plan de objetivos y programas ambientales

OBJETIVOS E INDICADORES AMBIENTALES - ZOJA CIA. LTDA.					
Objetivo ambiental	Indicador de desempeño (KPI)	Meta	Programa / Acción	Responsable	Plazo
Disminuir la cantidad de combustible que consume la maquinaria de la flota.	Litros consumidos / hora-máquina	-10% en 12 meses	Plan de uso energético racional y mantenimiento preventivo	Jefe de Operaciones	12 meses
Aumentar la tasa de reciclaje de residuos de construcción y mantenimiento	% de residuos recuperados	32% → 60% en 18 meses	Programa de gestión integral de residuos con apoyo de recicladores locales	Supervisor Ambiental	18 meses
Reducir incidentes por derrames de aceites	Nº de incidentes registrados	De 100% → <10% en 12 meses	Capacitación, kits de contingencia y aplicación de protocolos técnicos	Responsable de Taller	12 meses
Reforzar la sensibilización ambiental en colaboradores y contratistas	Nº de capacitaciones realizadas	De 2 → 6 al año	Manual de inducción y talleres de educación ambiental	RRHH + Área Ambiental	12 meses
Establecer un sistema de monitoreo ambiental en obras	Nº de monitoreos anuales	0 → 4 en 24 meses	Se ha implementado un plan para medir la calidad del agua, el aire y el ruido.	Jefe Ambiental	24 meses

Nota. Elaboración propia (2025).

4. Componente 4: Soporte (recursos, competencia, comunicación, documentación)

- **Función:** El área de soporte busca que el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) cuente con los medios y el apoyo que se necesitan para funcionar de forma apropiada., incluyendo personal competente, recursos financieros, canales de comunicación y un sistema robusto para el control de la información.
- **Empleo:** Se definirá una matriz de competencias, se elaborará un plan de formación y sensibilización anual, se establecerán procedimientos para la comunicación interna y externa, y se va a delinear un método para el control de los documentos que pertenecen al sistema.
- **Entregable:** Un presupuesto detallado para la implementación del SGA, el Manual de Procedimientos de Soporte y los formatos de registros de capacitación.

Aplicación de Componente 4

Soporte (Recursos, Competencia, Comunicación, Documentación)

Introducción

El soporte representa un componente fundamental dentro del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), porque brinda respaldo en recursos, competencias, comunicación y control documental que se requieren para su adecuada implementación. Conforme a la norma ISO 14001:2015, la organización debe disponer de medios humanos, financieros, tecnológicos y de gestión de la información que garanticen la operatividad del sistema de manera sostenida en el tiempo.

En el caso de ZOJA CIA. LTDA., esta fase se refleja en cuatro ámbitos principales: recursos y presupuesto, capacitación y desarrollo de competencias, comunicación y documentación. Estos aspectos, articulados de forma integral, hacen posible que las políticas ambientales de la empresa se conviertan en acciones prácticas, orientadas al cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados en el proyecto.

Para la puesta en marcha del SGA se identificaron los recursos indispensables junto con la inversión económica correspondiente, la tabla 3 detalla el desglose de los ítems contemplados, entre los que se incluyen: personal, actividades de campo, adquisición de software, insumos, servicios técnicos especializados, procesos de capacitación, material bibliográfico y la presentación de resultados. Asimismo, se incorporó un rubro de imprevistos equivalente al 8% del monto total estimado.

Tabla 9

Presupuesto detallado para la implementación del SGA

PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTACIÓN DE SGA - ZOJA CIA. LTDA.					
Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Valor Unitario (USD)	Subtotal (USD)
RECURSOS HUMANOS					\$600,00
Asesoría técnica especializada		4	Sesiones	\$150,00	
Movilización a instalaciones de ZOJA		10	Visitas	\$15,00	
Viáticos		10	Días	\$12,00	
Material para encuestas y entrevistas		1	Global	\$150,00	
EQUIPOS Y SOFTWARE					\$300,00
Software para diseño de SGA (versión básica)		1	Unidad	\$150,00	
Impresiones y mantenimiento de equipos		1	Global	\$150,00	
MATERIALES Y SUMINISTROS					\$250,00
Material de oficina		1	Global	\$100,00	
Impresiones y fotocopias		1	Global	\$100,00	
Anillados y empastados		2	Unidades	\$25,00	
SERVICIOS TÉCNICOS					\$600,00
Análisis de muestras ambientales (básico)		2	Muestras	\$150,00	
Servicio de consultoría ambiental (puntual)		1	Servicio	\$300,00	
CAPACITACIÓN					\$350,00
Curso online sobre ISO 14001:2015		1	Curso	\$200,00	
Webinar de auditoría ambiental		1	Webinar	\$150,00	
BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN					\$180,00
Acceso a bases de datos y artículos		1	Global	\$130,00	
Norma técnica ISO 14001 (versión digital)		1	Unidad	\$50,00	
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS					\$120,00
Material para presentación final		1	Global	\$120,00	
IMPREVISTOS					\$225,60
Gastos no contemplados		1	Global	\$225,60	
TOTAL					\$3.045,60

Nota. Elaboración propia (2025).

Competencia y formación

El SGA funciona correctamente siempre que los trabajadores tengan las habilidades y los conocimientos que se necesitan para hacer su trabajo de forma responsable; con este propósito se elaboró una matriz de competencias que permite identificar las necesidades actuales y, así poder diseñar un plan de capacitación con la meta de robustecer las aptitudes del equipo de trabajo.

Tabla 10

Matriz de competencias ambientales

PLAN DE FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL				
<i>Análisis de competencias y acciones formativas propuestas</i>				
Cargo / Área	Competencias requeridas	Nivel actual	Brecha	Acción propuesta
Especialista Ambiental	ISO 14001, legislación ambiental, diseño de programas	Medio	Baja	Asesoría técnica externa (4 sesiones)
Jefatura de Operaciones	Control de consumos, mantenimiento preventivo, gestión de residuos	Medio	Media	Taller de capacitación técnica
Supervisores de obra	Procedimientos ambientales, segregación de residuos, respuesta a emergencias	Bajo	Alta	Capacitación práctica y guías
Personal operativo	Buenas prácticas ambientales, uso de contenedores y kits de derrames	Bajo	Alta	Charlas de sensibilización y material visual
Área Administrativa	Control documental, registro de indicadores, comunicación interna	Medio	Media	Formación en software de gestión documental

El plan de formación y sensibilización se desarrollará de forma anual, contemplando talleres, cursos en línea, charlas y actividades prácticas en campo.

Nota. Elaboración propia (2025).

Comunicación interna y externa

La comunicación es muy importante para que todo el personal se integre y para ganar la confianza de las partes interesadas.

Interna

Tabla 11

Comunicación interna y externa

PLAN DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL				
<i>Canales y medios de comunicación del Sistema de Gestión Ambiental</i>				
COMUNICACIÓN INTERNA				
Medio	Frecuencia	Responsable	Destinatarios	Contenido principal
Circulares digitales (correo interno)	Mensual	Área Ambiental	Todo el personal	Indicadores de consumo, residuos, incidentes ambientales.
Reuniones de seguimiento	Trimestral	Gerencia de Operaciones	Supervisores y jefes de área	Resultados ambientales, avances de objetivos y planes correctivos.
Intranet corporativa	Permanente (actualización mensual)	Área Administrativa	Todo el personal	Procedimientos, manuales y formatos del SGA.
Cartelera informativa en talleres	Bimensual	Encargados de Seguridad y Ambiente	Personal operativo	Buenas prácticas ambientales y campañas internas.
COMUNICACIÓN EXTERNA				
Medio	Frecuencia	Responsable	Destinatarios	Contenido principal
Reportes ambientales simplificados	Semestral	Dirección Ambiental	Clientes y proveedores	Cumplimiento legal, consumo de recursos, programas ambientales en curso.
Talleres comunitarios de sensibilización	Anual	Jefatura de Responsabilidad Social	Comunidades aledañas	Buenas prácticas ambientales, resultados de monitoreos, campañas educativas.
Página web institucional	Anual	Área de Comunicación	Público general y entes de control	Informe de logros en sostenibilidad, indicadores y compromisos futuros.
Presentación de resultados a autoridades	Según requerimiento	Gerencia General	Autoridades ambientales y municipales	Cumplimiento normativo, reportes de monitoreo ambiental.

Nota: El plan de comunicación debe ser revisado y actualizado anualmente para asegurar su efectividad.

LEYENDA DE FRECUENCIAS

Mensual	Bimensual	Trimestral	Semestral	Anual
	Permanente	Según requerimiento		

Nota. Elaboración propia (2025).

5. Componentes 5: Operación (control operacional y preparación ante emergencias)

- **Función:** Traducir la planificación estratégica en acciones concretas del día a día, definiendo los controles necesarios para minimizar los impactos ambientales en las operaciones críticas y estar preparados para responder eficazmente ante posibles emergencias.
- **Empleo:** Se desarrollarán procedimientos operativos estandarizados, presentados con flujogramas para mayor claridad, cubriendo áreas como el mantenimiento preventivo de maquinaria, el manejo de aceites y combustibles, y la gestión segregada de residuos. Se diseñará un plan de respuesta a emergencias para escenarios como derrames.
- **Entregable:** El Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias, Manual de Procedimientos Operativos, checklists de control.

Aplicación de Componente 5

Operación (Control Operacional y Preparación ante Emergencias)

Introducción

El componente de operación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en ZOJA CIA. LTDA. es la fase en la cual la planeación se convierte en las actividades que se ejecutan durante la jornada de trabajo, por esto su propósito es asegurar que las actividades más sensibles de la empresa se realicen bajo un control operativo riguroso, disminuyendo riesgos ambientales y manteniendo la organización preparada ante posibles emergencias.

Para ello, se han establecido procedimientos estandarizados, acompañados de flujogramas y listas de verificación, con el fin de regular procesos críticos como el mantenimiento de la maquinaria, el manejo de aceites y combustibles, así como la gestión de residuos, de igual manera, se ha diseñado el Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias (PPRE), cuyo fin es actuar de forma rápida y ordenada frente a incidentes tales como derrames, incendios o fugas, reduciendo consecuencias negativas y protegiendo tanto al personal como al entorno natural.

Procedimiento 1: Mantenimiento preventivo de maquinaria

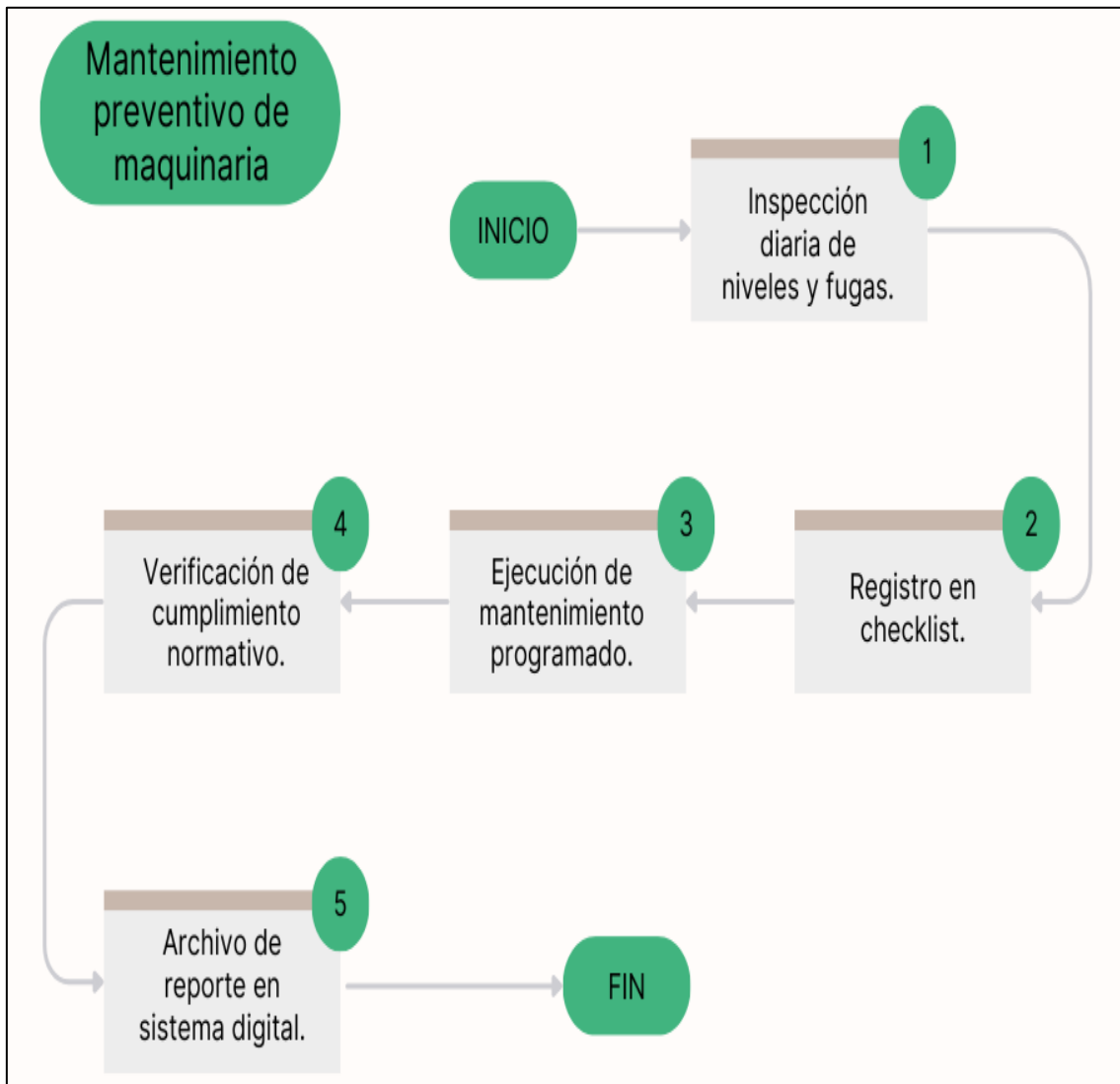
Objetivo: Garantizar la operatividad de la maquinaria reduciendo emisiones, fugas y fallas ambientales.

Alcance: Aplica a toda la flota de maquinaria pesada de ZOJA CIA. LTDA.

Responsables: Jefe de Mantenimiento, operadores y técnicos mecánicos.

Figura 2

Flujograma 1 mantenimiento preventivo de maquinaria



Nota. Elaboración propia (2025).

Procedimiento 2: Manejo de aceites y combustibles

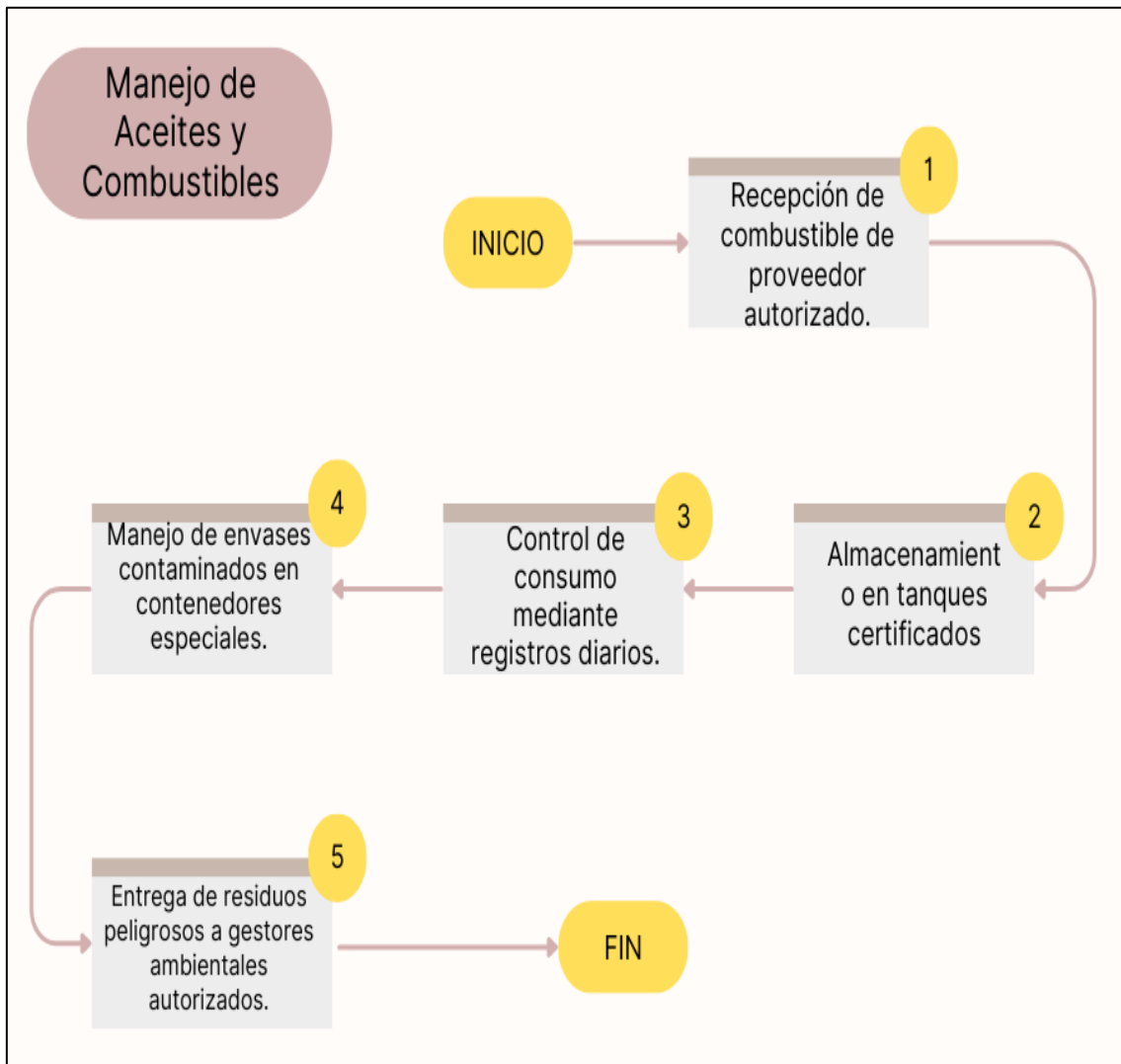
Objetivo: Prevenir la contaminación del suelo y de las fuentes de agua en las operaciones que tengan relación con estos materiales.

Alcance: Incluye el almacenamiento, transporte y utilización de aceites y combustibles dentro de las instalaciones y en las operaciones de la empresa.

Responsables: encargado del taller y personal operativo.

Figura 3

Flujograma 2 manejo de aceites y combustibles



Nota. Elaboración propia (2025).

Procedimiento 3: Gestión segregada de residuos

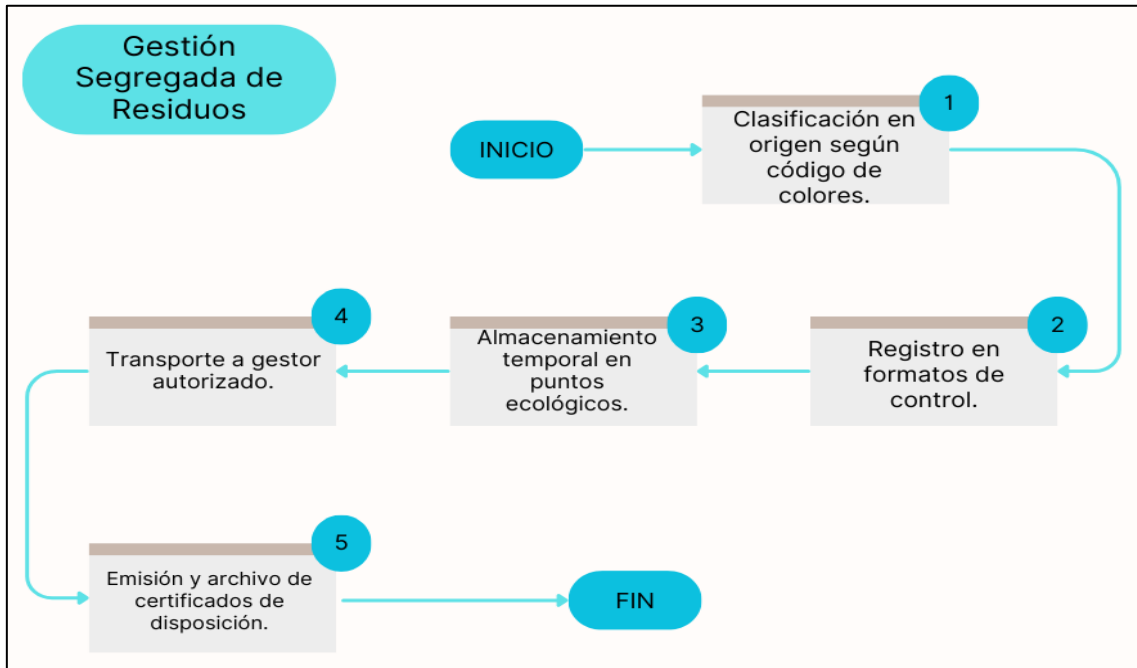
Objetivo: Verificar que la clasificación adecuada, el almacenamiento ordenado y el destino final de los residuos de la empresa sean los correctos.

Alcance: Incluye tanto a los desechos peligrosos como a los que no lo son, que vienen de los talleres, de las obras y de las oficinas.

Responsables: Personal del área ambiental y supervisores de obra.

Figura 4

Flujograma 3 gestión segregada de residuos



Nota. Elaboración propia (2025).

Checklists A: de Control

Tabla 12

Checklist A: mantenimiento preventivo de maquina

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS					
Control y seguimiento de inspecciones técnicas					
Fecha	Equipo	Responsable	Ítem a verificar	Cumple/No cumple	Observaciones
			Nivel de aceite y refrigerante revisado		
			Ausencia de fugas visibles		
			Presión hidráulica verificada		
			Bitácora de mantenimiento actualizada		
APROBACIONES					
Firma del Responsable de Mantenimiento			Firma del Supervisor de Área		

INSTRUCCIONES: Complete todos los campos. Para 'Cumple/No cumple' seleccione una opción de la lista desplegable.

Fecha de emisión del formato:
21/08/2025

Código: MTO-VER-001

Este formato debe ser completado para cada equipo y archivado en el registro de mantenimiento.

Nota. Elaboración propia (2025).

Checklist B: manejo de aceites y combustibles

Tabla 13

Checklist B: manejo de aceites y combustibles

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES					
<i>Control y seguimiento de seguridad en manejo de combustibles</i>					
Fecha	Equipo	Responsable	Ítem a verificar	Cumple/No cumple	Observaciones
			Combustible almacenado en tanque certificado		
			Etiquetado correcto de envases		
			Kit de derrames disponible en el área		
			Registro de consumo actualizado		

INSTRUCCIONES: Complete todos los campos. Para 'Cumple/No cumple' seleccione una opción de la lista desplegable.

APROBACIONES	
Firma del Responsable de Seguridad	Firma del Supervisor de Área

Fecha de emisión del formato:

21/08/2025

Código: COMB-VER-001

Este formato debe ser completado semanalmente y archivado en el registro de seguridad de combustibles.

⚠ IMPORTANTE: El incumplimiento de los estándares de seguridad debe ser reportado inmediatamente.

Nota. Elaboración propia (2025).

Checklist C: Gestión Segregada de Residuos

Tabla 14

Checklist C: gestión segregada de residuos

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DE RESIDUOS					
<i>Control y seguimiento de clasificación de residuos</i>					
Fecha	Responsable	Tipo de residuo	Contenedor asignado	Cumple/No cumple	Observaciones
		Plástico	Azul		
		Aceite usado	Rojo		
		Residuos peligrosos	Amarillo		
		Chatarra metálica	Gris		

INSTRUCCIONES: Complete todos los campos. Verifique que cada tipo de residuo esté depositado en el contenedor correcto.

LEYENDA DE CONTENEDORES			
Azul	Plásticos, papel y cartón	Rojo	Aceites usados y materiales contaminados
Amarillo	Residuos peligrosos y químicos	Gris	Metales y chatarra
APROBACIONES			
Firma del Responsable de Gestión Ambiental		Firma del Supervisor de Área	

Fecha de emisión del formato: 21/08/2025

Código: RES-VER-001

Este formato debe ser completado semanalmente y archivado en el registro de gestión ambiental.

🌱 IMPORTANTE: La correcta segregación de residuos contribuye a la protección del medio ambiente.

Nota. Elaboración propia (2025).

El PPRE define la metodología que orienta las acciones frente a incidentes ambientales dentro de ZOJA CIA. LTDA. Su propósito es salvaguardar al personal, reducir posibles afectaciones al ambiente y cumplir con la normativa que se requiere en situaciones de emergencia

Objetivos

Lograr una respuesta inmediata y organizada ante cualquier eventualidad.

Disminuir los impactos ambientales durante un escenario de riesgo.

Resguardar la salud y la seguridad de los empleados, así como la de las comunidades que están cerca.

Dar cumplimiento a las disposiciones legales y a los compromisos contractuales.

Tabla 15

PPRE

Tipo de emergencia	Posibles causas	Impactos ambientales	Probabilidad	Severidad
Derrame de combustible	Ruptura de tanque, accidente de transporte	Contaminación de suelos y aguas	Alta	Alta
Incendio en área de almacenamiento	Fallas eléctricas, combustibles inflamables	Emisión de gases, riesgos a personas	Media	Alta
Fugas de maquinaria	Fallas de mangueras, sellos	Derrames puntuales, contaminación de suelo	Alta	Media
Accidente de transporte	Colisión, volcamiento	Derrame de líquidos peligrosos	Baja	Alta

Nota. Elaboración propia (2025).

Tabla 16

Protocolos de respuesta

PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL			
<i>Protocolo de respuesta ante emergencias ambientales</i>			
FASES DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS			
Fase	Acción	Responsable	Tiempo de ejecución
Alerta	Identificación del incidente y aviso inmediato	Operador	Inmediato
Contención	Uso de kit de derrames/extintores, aislamiento del área	Equipo de Primera Respuesta	5 min
Comunicación	Aviso a jefe de emergencias, autoridades y comunidad	Coordinador Ambiental	10 min
Mitigación	Recuperación de residuos, limpieza del área	Personal de campo	2 h
Registro	Informe y análisis de causas	Área Ambiental	24 h
Mejora	Acciones preventivas posteriores	Gerencia	72 h
RECURSOS DISPONIBLES			
<ul style="list-style-type: none"> • Kits de derrames: absorbentes, barreras, palas, guantes, contenedores. • Extintores certificados: en todas las áreas críticas. • Puntos de reunión señalizados: en talleres y obras. • Teléfonos de emergencia: autoridades locales y brigadas internas. 			
SIMULACROS			
Se ejecutarán dos simulacros anuales:			
<ul style="list-style-type: none"> • Escenario 1: Derrame de combustible en taller central. • Escenario 2: Incendio en almacenamiento de lubricantes. 			
APROBACIONES			
Elaborado por:		Aprobado por:	
Nombre: _____		Nombre: _____	
Cargo: Coordinador Ambiental		Cargo: Gerente de Operaciones	
Fecha de emisión: 21/08/2025		Código: PCA-001	
<i>Este documento debe ser revisado y actualizado anualmente o después de cada emergencia ambiental.</i>			
⚠ IMPORTANTE: La respuesta rápida y efectiva ante emergencias ambientales reduce significativamente su impacto.			

Nota. Elaboración propia (2025).

6. Componentes 6: Evaluación del Desempeño (monitoreo, auditoría interna, revisión por la dirección)

- **Función:** Diseñar el mecanismo para verificar si el SGA está funcionando como se esperaba, si se están cumpliendo los objetivos y si sigue siendo adecuado para la empresa.
- **Aplicación:** Dado que el proyecto llega hasta la fase de propuesta, se diseñará un sistema completo de monitoreo. Esto consiste en definir los indicadores de desempeño, preparar un plan de auditorías internas y ordenar la estructura de los informes que se entregarán a la dirección para su revisión.
- **Entregable:** Plan Anual de Auditorías Internas, plantillas para los informes, actas de revisión por la dirección, tabla de Indicadores Ambientales (KPIs).

Evaluación del desempeño (Monitoreo, Auditoría Interna y Revisión por la Dirección)

Introducción

Evaluar el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en ZOJA CIA. LTDA. es el método formal para comprobar si las acciones que se han ejecutado cumplen con los objetivos trazados y si el sistema sigue siendo congruente con lo que la compañía requiere.






Según la normativa ISO 14001:2015, este procedimiento tiene tres partes:

- La monitorización a través de los indicadores de desempeño ambiental.
- Las auditorías internas que se llevan a cabo de forma periódica.
- La revisión de los hallazgos por parte del equipo directivo.

Considerando que este estudio corresponde a una propuesta de diseño del SGA, se plantea un esquema de referencia que podrá ser aplicado en la futura implementación dentro de la empresa.

Tabla 17

Tabla de indicadores ambientales (KPIS)

<i>Sistema de monitoreo y evaluación del desempeño ambiental</i>					
Dimensión	Indicador	Fórmula de cálculo	Meta	Frecuencia	Responsable
 Energía	Consumo de combustible por hora/máquina	$Lts\ consumidos / horas\ de\ uso$	Reducir 10% en 12 meses	Mensual	Jefe de Mantenimiento
 Residuos	% de residuos valorizados vs. generados	$(Valorizados / Generados) \times 100$	≥ 50%	Mensual	Responsable Ambiental
 Agua	Consumo de agua por proyecto (m ³)	$Volumen\ consumido / proyectos\ activos$	Reducir 8% anual	Trimestral	Jefe de Obra
 Cumplimiento legal	% de requisitos legales cumplidos	$(Cumplidos / Totales) \times 100$	100%	Semestral	Área Legal y Ambiental
 Capacitación	% de personal capacitado en ambiente	$(Capacitados / Total\ personal) \times 100$	95%	Anual	RRHH

INSTRUCCIONES DE USO

1. Los indicadores deben ser calculados con la frecuencia establecida y reportados al área ambiental.
2. Cualquier desviación superior al 5% de la meta debe generar un plan de acción correctivo.
3. Los resultados deben ser presentados en el comité ambiental mensual.
4. La actualización de metas se realizará anualmente con base en los resultados obtenidos.

SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

Dimensión	Ene	Feb	Mar	Abr	May
<i>Nota: Utilice la hoja 'Seguimiento' para el registro detallado de los resultados mensuales de cada indicador.</i>					
Elaborado por:			Aprobado por:		

Nombre: _____

Cargo: Coordinador Ambiental

Fecha de emisión: 21/08/2025

Nombre: _____

Cargo: Gerente de Sostenibilidad








Código: IGA-001

Este documento debe ser revisado y actualizado anualmente para asegurar la mejora continua del desempeño ambiental.

Nota. Elaboración propia (2025).

Tabla 18

Plan anual de auditoría interna

PLAN ANUAL DE AUDITORÍAS AMBIENTALES					
<i>Sistema de Gestión Ambiental - Programa de verificación y control</i>					
Auditoría	Objetivo	Alcance	Responsable	Frecuencia	Método
 Cumplimiento legal	Revisar el cumplimiento de la normativa ambiental	Obras, talleres y oficinas	<i>Auditor interno acreditado</i>	Una vez al año	Lista de verificación
 Gestión de residuos	Comprobar la segregación, almacenamiento y entrega a gestores	Proyectos en ejecución	<i>Responsable Ambiental</i>	Dos veces al año	Observación directa y análisis de registros
 Consumo de recursos	Evaluar el uso de combustible, agua y energía	Maquinaria y oficinas	<i>Jefe de Mantenimiento</i>	Una vez al año	Indicadores de desempeño (KPIs)
 Auditoría integral del SGA	Examinar el funcionamiento general del sistema y sus objetivos	Toda la empresa	<i>Comité Ambiental</i>	Una vez al año	Entrevistas y revisión documental
CRONOGRAMA DE AUDITORÍAS					
Auditoría	Ene	Feb	Mar	Abr	May
 Cumplimiento legal				X	
 Gestión de residuos			X		
 Consumo de recursos					
 Auditoría integral del SGA					
INSTRUCCIONES PARA LA EJECUCIÓN DE AUDITORÍAS					

1. Toda auditoría debe ser notificada con al menos 15 días de anticipación a las áreas involucradas.
2. Los informes de auditoría deben ser presentados en un plazo máximo de 10 días hábiles tras su finalización.
3. Las no conformidades detectadas requieren un plan de acción correctiva con plazos definidos.
4. El seguimiento de las acciones correctivas debe ser documentado y verificado en la siguiente auditoría.

DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA AUDITORÍAS

Tipo de Documento	Aplicable a	Responsable de Custodia
Permisos y licencias ambientales	Todas las auditorías	Área Legal
Registros de gestión de residuos	Auditoría de gestión de residuos	Responsable Ambiental
Facturas de consumo (agua, luz, combustible)	Auditoría de consumo de recursos	Administración
Procedimientos e instructivos del SGA	Auditoría integral	Coordinador SGA
Registros de capacitación ambiental	Todas las auditorías	RRHH
Elaborado por:		Aprobado por:

Nombre: _____
Cargo: Coordinador del SGA

Nombre: _____
Cargo: Gerente de Sostenibilidad

Fecha de emisión: 21/08/2025

Código: PAA-001

Este plan de auditorías debe ser revisado y actualizado anualmente para asegurar la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental.

Nota. Elaboración propia (2025).

El informe de auditoría interna deberá contener datos como:

- Fecha de auditoría
- Área auditada
- Auditor responsable
- Hallazgos (conformes / no conformes)
- Observaciones
- Acciones correctivas propuestas
- Plazo de cumplimiento
- Firma del auditor y responsable del área.

El Acta de revisión por la dirección debe estar conformada de la siguiente manera:

Tabla 19

Acta de revisión

ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN – SGA ZOJA CIA. LTDA.	
Fecha de la reunión	
Participantes	Gerencia / Responsable Ambiental / Jefes de Área
Agenda	<ol style="list-style-type: none">1. Revisión de indicadores ambientales2. Resultados de auditorías internas3. Cumplimiento legal4. Avances en objetivos ambientales5. Incidentes o emergencias ocurridas6. Recomendaciones de mejora
Conclusiones:	
Compromisos y responsables:	
Firma de los participantes:	

Nota. Elaboración propia (2025).

7. Componente 7: Mejora Continua (no conformidades, acciones correctivas y preventivas)

- **Función:** Sistematizar el proceso de aprendizaje y mejora, asegurando que cualquier fallo o desviación (no conformidad) sea identificado, corregido y, fundamentalmente, analizado para evitar su recurrencia.
- **Aplicación:** Se diseñará un procedimiento que, aunque es sencillo, también es sólido para el manejo de las no conformidades. Este proceso incluye el reporte, el análisis de la causa original y el seguimiento de las acciones que se tomen para corregir o prevenir.

- **Entregable:** Un cuadro explicativo del Proceso de Mejora Continua y los formatos de Registro de No Conformidades y Seguimiento de Acciones.

Aplicación del componente 7. Mejora continua (No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas)

Introducción

La mejora continua es uno de los principios más importantes de la norma ISO 14001:2015. Su meta es mantener el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de ZOJA CIA. LTDA. actualizado, con coherencia y en sintonía con los objetivos estratégicos que tienen que ver con la responsabilidad social empresarial (RSE).

Con esto se puede detectar, analizar y corregir las no conformidades que puedan presentarse en las operaciones de la compañía, además de establecer medidas preventivas que reduzcan la probabilidad de reincidencia, este enfoque permite que, los errores o fallas se perciban como dificultades operativas, pero también como oportunidades de aprendizaje que refuerzan la gestión ambiental.

Registro de No Conformidades

Tabla 20

Registro de no conformidades

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES AMBIENTALES				
Etapa	Entrada	Actividad	Responsable	Salida
Reporte	Incidente, auditoría, KPI, incumplimiento legal	Registrar en formato de no conformidades	Colaborador / Responsable Ambiental	Registro de NC
Evaluación inicial	Registro de NC	Clasificar según riesgo e impacto	Responsable Ambiental	NC priorizada
Análisis de causa raíz	Datos del área	Determinar causas mediante 5 ¿Por qué? / Ishikawa	Responsable Ambiental + Jefe de Área	Informe de causas
Acciones	Informe de causas	Definir medidas correctivas y preventivas	Jefe de Área	Plan de acción

Seguimiento	Plan de acción	Verificar cumplimiento y eficacia	Comité Ambiental	Informe de cierre
Cierre	Informe de cierre	Validación de la Dirección	Alta Dirección	NC cerrada

Nota. Elaboración propia (2025).

Propuesta de plan de mejora

Complementando el procedimiento para no conformidades, se propone un plan de mejoramiento que resume las acciones principales para potenciar el manejo ambiental de la empresa

Tabla 21

Propuesta de plan de mejora

PROPUESTA DE PLAN DE MEJORA AMBIENTAL					
Área / Aspecto	Situación actual	Acción de mejora	Responsable	Plazo	Indicador
Consumo de combustible	Alto consumo sin control	Implementar registro digital de consumo y capacitación a operadores	Jefe de Flota	6 meses	Reducción del 10% en consumo por hora de máquina
Manejo de residuos	Solo 32% de aprovechamiento	Incrementar segregación y reciclaje con proveedores aliados	Responsable Ambiental	8 meses	Aumento al 50% de reciclaje
Incidentes ambientales	Derrames menores frecuentes	Implementar kits de respuesta rápida y capacitaciones	Supervisores de obra	4 meses	Reducción del 80% en incidentes menores
Cumplimiento legal	Falta de evidencia consolidada	Crear y actualizar matriz de cumplimiento legal de manera semestral	Responsable Legal-Ambiental	3 meses	Matriz validada semestralmente
Cultura ambiental	Escasa participación del personal	Realizar charlas trimestrales y campañas de sensibilización	Comité Ambiental	12 meses	90% de participación en charlas

Nota. Elaboración propia (2025).

De este modo, se tiene un método formal para el manejo de las no conformidades, el cual se suma a un plan de mejoramiento cuya finalidad es conseguir una actuación ambiental más robusta y duradera. Con esto, la empresa aumenta su habilidad para actuar ante riesgos del

ambiente, perfecciona el funcionamiento de sus procesos y mantiene su adhesión a la responsabilidad social empresarial.

8. Componente 8: Integración con RSE y Comunicación Externa

- **Función:** Utilizar los logros y la estructura del SGA como evidencia sólida y verificable para la estrategia de RSE de la empresa, fortaleciendo así su imagen corporativa y su relación con los clientes y la comunidad.
- **Empleo:** Se diseñará una estrategia para comunicar proactivamente los resultados del desempeño ambiental de la empresa. Se usarán canales como redes sociales, boletines para clientes, la página web, y reportes de sostenibilidad.
- **Entregable:** Un Plan de Marketing y Comunicación Externa enfocado en el desempeño ambiental y la RSE.

Aplicación del componente 8: Integración con RSE y comunicación externa

Introducción

La adopción del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de acuerdo con la norma ISO 14001:2015 en ZOJA CIA. LTDA. no se limita a cumplir con la ley o a optimizar el rendimiento de la operación. Es, además, un componente estratégico de su política de Responsabilidad Social Empresarial (RSE). En la actualidad, clientes, proveedores, comunidades y organismos de control demandan prácticas empresariales transparentes y un compromiso ambiental verificable. Frente a esta realidad, cuando se integran los avances del SGA a la estrategia de RSE, se proyecta una imagen de solidez, se gana la confianza de los grupos de interés y se refuerza la validez de la empresa en lugares tan sensibles como la Amazonía ecuatoriana.

Para esto se propone un plan de comunicación y marketing ambiental que permita difundir de forma proactiva y estratégica los logros alcanzados, a través de:

- **Canales internos:** boletines digitales, carteleras informativas, manuales de buenas prácticas.
- **Canales externos:** página web, redes sociales corporativas, reportes de sostenibilidad, presentaciones a clientes y talleres comunitarios.
- **Material de evidencia:** volantes, newsletters, infografías con indicadores ambientales, comunicados de prensa.

Plan de marketing y comunicación externa

Tabla 22

Plan de comunicación ambiental

PLAN DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL				
Canal	Acción propuesta	Periodicidad	Responsable	Indicador de seguimiento
Página web institucional	Publicar sección de sostenibilidad con indicadores ambientales	Trimestral	Responsable de Comunicación	Número de visitas registradas
Redes sociales (Facebook, LinkedIn)	Difusión de logros ambientales mediante infografías	Mensual	Equipo de Marketing	Interacciones y alcance de publicaciones
Boletines digitales para clientes	Envío de reportes simplificados sobre desempeño ambiental	Semestral	Responsable Ambiental	Número de envíos / tasa de apertura
Reporte de sostenibilidad	Documento anual con indicadores y avances ambientales	Anual	Alta Dirección + Comité Ambiental	Publicación y distribución del reporte
Talleres comunitarios	Charlas de educación ambiental en zonas de operación	Semestral	Comité Ambiental	Número de talleres / nivel de participación
Volantes y afiches impresos	Distribución en obras y oficinas con indicadores ambientales	Trimestral	Responsable de Comunicación	Cantidad de materiales entregados

Nota. Elaboración propia (2025).

El desarrollo de este plan de comunicación permite que ZOJA CIA. LTDA. proyecte de manera ordenada y transparente sus avances ambientales hacia los diferentes grupos de interés, esta combinación de canales tanto internos como externos asegura una difusión equilibrada de la información, fortaleciendo la confianza empresarial y consolidando la imagen de la compañía como un actor responsable dentro de la región amazónica.

9. Componente 9: Anexos e Instrumentos

- **Función:** Centralizar en una única sección todos los formatos, plantillas, matrices y herramientas operativas diseñadas, para facilitar su consulta y futura implementación por parte del personal de ZOJA CIA. LTDA.
- **Empleo:** Se incluirán en la sección de anexos del trabajo de titulación todos los documentos diseñados, como los registros, formularios y el manual técnico.
- **Entregable:** El Manual del Sistema de Gestión Ambiental de ZOJA CIA. LTDA., presentado como un paquete completo de anexos listo para ser implementado.

Aplicación del Componente 9: Anexos e Instrumentos

La aplicación de este componente se puede observar en el anexo 4 en su informe técnico final de la entrega del proyecto.

c. Estrategias y/o técnicas empleadas en la construcción del producto

El diseño de esta propuesta siguió un enfoque metodológico organizado en fases. Cada fase empleó estrategias y técnicas específicas para asegurar un resultado riguroso, práctico y adaptado a las necesidades de ZOJA CIA. LTDA. A continuación, se explica brevemente el desarrollo de cada etapa.

Fase 0 — Preparación y alcance

1. **Nombrar líder y comité:** Se establece en el diseño la necesidad de nombrar formalmente un Responsable del SGA y conformar un comité ambiental multidisciplinario, para asegurar el liderazgo y la correcta asignación de responsabilidades desde el inicio.
2. **Definir alcance del SGA:** Se define el alcance para abarcar todas las actividades operativas y administrativas de ZOJA CIA. LTDA., incluyendo el alquiler de maquinaria y la ejecución de obras, estableciendo claramente los límites organizacionales y geográficos del sistema.

Fase 1 — Diagnóstico / Gap analysis

1. **Revisión documental e inspección:** Se realizó una revisión de la documentación existente (permisos, contratos) y se complementó con inspecciones in situ para obtener una visión real de las operaciones y condiciones ambientales.

2. **Identificación de aspectos y requisitos:** Se utilizó una matriz de valoración de aspectos para identificar y determinar la significancia de los impactos ambientales. Paralelamente, se compiló un registro legal para verificar el cumplimiento con la normativa vigente.
3. **Elaborar matriz de brechas:** A partir de una lista de chequeo basada en la norma ISO 14001 y de los resultados de las entrevistas semiestructuradas, se elaboró una matriz de diferencias. Dicha matriz determina cuáles son las áreas de acción que son prioritarias para el diseño del Sistema de Gestión Ambiental.

Fase 2 — Diseño del SGA

1. **Redactar Política y Objetivos:** Se redactó la Política Ambiental y, a partir de ella, se aplicó la metodología SMART para definir objetivos ambientales claros, medibles y con plazos definidos, junto con sus respectivos programas de gestión.
2. **Elaborar procedimientos y control documental:** Se diseñaron los procedimientos clave (control operacional, gestión de residuos) utilizando plantillas estandarizadas. Para asignar responsabilidades se empleó una matriz RACI y se estableció un sistema para la gestión de los documentos.

Fase 3 — Desarrollo de herramientas y capacitación

1. **Diseño de Plantillas:** Se diseñaron plantillas operativas (registros, checklists) en formatos de uso común para facilitar su futura implementación y el registro de datos de manera estandarizada.
2. **Diseño del Plan de Capacitación:** Se estructuró un plan de capacitación que une los talleres de concientización general, formación técnica para roles críticos y la planificación de simulacros de emergencias.

Fase 4 — Implementación piloto

1. **Diseño de estrategia piloto:** Se propone una estrategia de implementación inicial mediante pruebas piloto en un área controlada. Esto permite aplicar los nuevos procedimientos, monitorear indicadores y recoger retroalimentación para realizar ajustes rápidos.

Fase 5 — Implementación completa

1. **Diseño del plan de despliegue:** Para el despliegue en toda la organización, se diseñó un plan de comunicación y se recomienda el uso de un diagrama de Gantt para asegurar una implementación ordenada y una socialización efectiva de la Política.

Fase 6 — Evaluación y control

1. **Diseño del sistema de evaluación:** Se diseñó el sistema mediante la definición de KPIs y sus métodos de medición. El plan incluye la programación de auditorías internas con checklists ISO y el uso de cuadros de mando para visualizar el desempeño.

Fase 7 — Preparación para certificación (si aplica)

1. **Diseño del plan de pre-auditoría:** Se diseñó un plan que incluye la realización de una auditoría previa. Se empleará una lista de verificación pre-certificación para identificar y corregir no conformidades antes de la auditoría externa.

Fase 8 — Integración RSE y reporte

1. **Diseño de la estrategia de comunicación:** Esta estrategia se basa en el mapeo de participantes. Se propone elaborar un reporte de RSE con los indicadores del SGA y desarrollar actividades de vinculación comunitaria.

Fase 9 — Mejora continua

1. **Diseño del ciclo de mejora:** El ciclo de mejora se estableció usando el análisis de la causa principal para las no conformidades; verificando el seguimiento de KPIs y la revisión anual para la optimización del SGA.

2.3. Validación de la propuesta

Con el fin de garantizar la objetividad y calidad académica de la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental bajo ISO 14001, se recurrió al juicio de expertos. Para ello, se seleccionaron profesionales con experiencia en gestión, auditoría y procesos ambientales, cuyos perfiles se detallan a continuación:

Tabla 23

Perfil de los validadores

Validador	Cargo / Institución	Área de Especialización	Años de Experiencia	Criterio de Selección
Luis Eduardo León Bermúdez	Gerente General	Administración de empresas	15 años	Experiencia en dirección ejecutiva y toma de decisiones estratégicas empresariales
Dalgo Salazar Marco Alfredo	Gerente de operaciones	Administración de empresas	15 años	Conocimiento en gestión de procesos operativos y optimización de recursos
Mestanza Ramon Carlos	Decano Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Ciencias e Ingeniería para el Ambiente, Construcción y Energía	15 años	Experiencia académica y conocimiento técnico en ingeniería ambiental y energética

Nota. Elaboración propia (2025).

Para evaluar la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en ZOJA CÍA. LTDA., se definieron parámetros que permiten medir su pertinencia, aplicabilidad y coherencia con el marco normativo ISO 14001 y con los objetivos de Responsabilidad Social Empresarial de la empresa.

Tabla 24

Parámetros de validación

Dimensión	Descripción	Criterios de Evaluación	Escala de Valoración	Ponderación (%)
Pertinencia	Evalúa si la propuesta del SGA responde a las necesidades ambientales y estratégicas de ZOJA CÍA. LTDA.	Relevancia frente a los principales impactos ambientales de la empresa, alineación con los objetivos de sostenibilidad y responsabilidad social empresarial, y adecuación al contexto del sector de maquinaria pesada.	Escala de 1 a 5 donde 1 significa nada pertinente, 3 medianamente pertinente y 5 altamente pertinente.	25
Aplicabilidad	Determina la posibilidad real de implementar los documentos y procesos diseñados bajo la norma ISO 14001.	Factibilidad de aplicación en áreas administrativas y operativas, adaptabilidad a la estructura organizativa actual y compatibilidad con los recursos disponibles.	Escala de 1 a 5 donde 1 significa difícil aplicación, 3 aplicación moderada y 5 fácil aplicación.	20
Coherencia normativa	Valora si la propuesta se sustenta en la norma	Articulación con los requisitos de ISO 14001, consistencia con la normativa	Escala de 1 a 5 donde 1 significa nada coherente, 3	25

	ISO 14001 y la legislación ambiental vigente en Ecuador.	ambiental nacional y alineación con estándares internacionales de gestión.	y alineación con medianamente coherente y 5 totalmente coherente.	
Factibilidad	Analiza la viabilidad económica, técnica y operativa de la propuesta.	Disponibilidad de recursos humanos y financieros, capacitación del personal y sostenibilidad a largo plazo.	Escala de 1 a 5 donde 1 significa no factible, 3 factibilidad media y 5 altamente factible.	20
Sostenibilidad	Evalúa la capacidad de la propuesta para mantenerse en el tiempo mediante mejora continua.	Existencia de mecanismos de seguimiento como indicadores y auditorías internas, capacidad de adaptación a cambios normativos y compromiso de la alta dirección.	Escala de 1 a 5 donde 1 significa nada sostenible, 3 medianamente sostenible y 5 altamente sostenible.	10
TOTAL				100

Nota. Elaboración propia (2025).

2.4. Resultados de validación

Los expertos calificaron la propuesta utilizando una escala de Likert (1 = Muy deficiente, 5 = Excelente) sobre los parámetros definidos. Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 25

Resultados de la validación

Criterio	Ponderación (%)	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Promedio	Porcentaje (%)	Prom. Ponderado
Pertinencia	25	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Aplicabilidad	20	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Coherencia normativa	25	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Factibilidad	20	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Sostenibilidad	10	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
PROMEDIO GENERAL		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

Nota. Elaboración propia (2025), asistido por IA.

2.5. Matriz de articulación de la propuesta

La matriz de articulación integra los sustentos teóricos, metodológicos y estratégicos con los resultados alcanzados en la investigación. Su propósito es evidenciar la coherencia entre el marco conceptual de la gestión ambiental, el proceso de diagnóstico realizado en ZOJA CÍA. LTDA., la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental bajo ISO 14001 y su validación por expertos.

Tabla 26

Matriz de articulación

Ejes o partes principales	Sustento teórico	Sustento metodológico	Estrategias / técnicas	Descripción de resultados	Instrumentos aplicados
Capítulo I: Fundamentación teórica y metodológica	Normativa ISO 14001:2015, teorías de Responsabilidad Social Empresarial y principios de sostenibilidad.	Investigación aplicada con enfoque mixto, sustentada en revisión bibliográfica y normativa.	Uso de marcos conceptuales, análisis documental.	Se establece el marco de referencia de la investigación y se justifica la necesidad de un SGA en empresas de maquinaria pesada.	Revisión documental, marco legal y normativo.
Capítulo II: Diagnóstico de la gestión ambiental	Ciclo PHVA y gestión de aspectos e impactos ambientales.	Encuestas, entrevistas y revisión documental con personal y directivos.	Matriz de brechas, análisis comparativo.	Se identifican deficiencias: falta de política ambiental, registros incompletos, incumplimiento de normativa y limitada cultura ambiental.	Cuestionario aplicado, guion de entrevista, matriz de revisión documental.

Capítulo III: Propuesta de SGA bajo ISO 14001	Principios de mejora continua, liderazgo organizacional y gestión de riesgos ambientales.	Diseño documental de manuales, procedimientos y planes estratégicos.	Elaboración de manual del SGA, programas ambientales y mecanismos de verificación.	Se formula la propuesta del SGA, con política ambiental, objetivos estratégicos, roles, capacitaciones y mecanismos de seguimiento.	Manual del SGA, matriz legal, plan de capacitación y comunicación, plan de objetivos ambientales.
--	---	--	--	---	---

Nota. Elaboración propia (2025), asistido por IA.

CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado sobre la gestión ambiental actual de ZOJA CIA. LTDA. evidenció deficiencias estructurales en sus prácticas ambientales; se constató que la empresa carece de una política ambiental formalizada, presenta registros incompletos de disposición de residuos y muestra un cumplimiento parcial de la normativa ecuatoriana. Los hallazgos del análisis documental demostraron que solo el 32% de los residuos generados reciben tratamiento adecuado, mientras que las entrevistas a directivos confirmaron la ausencia de indicadores estandarizados para medir el desempeño ambiental.

El análisis de los fundamentos teóricos permitió establecer la conexión entre los Sistemas de Gestión Ambiental y la Responsabilidad Social Empresarial; esta vinculación resulta particularmente importante para empresas como ZOJA CIA. LTDA., cuyas operaciones se desarrollan en ecosistemas sensibles de la Amazonía ecuatoriana. La revisión bibliográfica demostró que la implementación de un SGA basado en ISO 14001 trasciende el mero cumplimiento normativo, constituyéndose en un elemento estratégico que impacta positivamente en la competitividad empresarial y en la relación con las comunidades locales.

La propuesta de Sistema de Gestión Ambiental diseñada para ZOJA CIA. LTDA. se estructuró siguiendo los lineamientos de la norma ISO 14001:2015 y adaptándose a las características específicas de la empresa. El modelo contempla nueve componentes interrelacionados: diagnóstico inicial, política ambiental, planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño, mejora continua, integración con RSE y documentación anexa. Cada componente incluye herramientas prácticas como matrices, procedimientos, formatos y planes de acción, orientados a transformar la gestión ambiental reactiva actual en un enfoque preventivo y sistemático.

RECOMENDACIONES

La presente investigación ha permitido identificar diversas áreas que merecen atención adicional para expandir el conocimiento sobre Sistemas de Gestión Ambiental en el sector de maquinaria pesada. Resulta conveniente profundizar en estudios comparativos entre empresas del sector que hayan implementado estos sistemas bajo la norma ISO 14001; dichos análisis deberían poner especial atención en los indicadores de retorno de inversión y en la cuantificación exacta de beneficios económicos obtenidos a mediano plazo.

Como parte del seguimiento a los hallazgos actuales, se propone realizar un estudio de continuidad en ZOJA CIA. LTDA. después de transcurridos 12 meses desde la implementación del SGA; este análisis debería documentar minuciosamente las dificultades encontradas durante el proceso, las adaptaciones que fueron necesarias y los resultados concretos obtenidos en términos de reducción del consumo energético y aprovechamiento de residuos.

Se identifica también la necesidad de explorar modelos innovadores de participación comunitaria en la vigilancia ambiental de proyectos constructivos; esto incluiría la creación de protocolos de comunicación bidireccional entre las empresas y las comunidades locales, los cuales podrían posteriormente integrarse como componentes formales dentro de los Sistemas de Gestión Ambiental. Esta aproximación permitiría fortalecer el componente social de la sostenibilidad empresarial y establecer mecanismos de alerta temprana ante posibles impactos negativos, facilitando intervenciones oportunas.

Para maximizar el impacto práctico de esta investigación, se recomienda socializar los resultados mediante talleres dirigidos específicamente a pequeñas y medianas empresas del sector, estableciendo alianzas estratégicas con cámaras empresariales y universidades locales; estos espacios servirían para difundir metodologías accesibles para la implementación de SGA en contextos donde los recursos son limitados.

Complementariamente, se considera valioso analizar la integración de principios de economía circular dentro de los Sistemas de Gestión Ambiental de empresas constructoras, poniendo énfasis particular en dos aspectos: la valorización efectiva de residuos de construcción y las estrategias para extender la vida útil de la maquinaria pesada, reduciendo así la huella ambiental del sector.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcívar García , X. (2024). *ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD DE LAS PYMES DEL SECTOR RESTAURANTES EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL (Tesis de Posgrado)* . Universidad Salesiana.
- Arias, A. (2025). La auditoría ambiental como herramienta para la sostenibilidad empresarial en el sector industrial. *Rev. Pulso científico*, 3(1), 13–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.70577/rps.v3i1.30>
- Bohórquez, E. (2020). La motivación y el desempeño laboral: el capital humano como factor clave en una organización. *Rev. Universidad y Sociedad*, 12(3), 385-390. https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000300385&lng=es&nrm=iso
- Boiral, O. (2022). *Corporate greening through ISO 14001: A rational myth?* Organization Science.
- Calabrese, A., Costa, R., y Rosati, F. (2023). Diferencias de género en las expectativas de los clientes y las percepciones de la responsabilidad social corporativa. *Elsevier*, 116(1), 135-149. <https://doi.org/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652615019253>
- Carroll, A. B. (2021). *The pyramid of corporate social responsibility: Toward the anagement of organizational stakeholders*. Business Horizons.
- Chavarría, R. (2023). Ingeniería Industrial . *Propuesta de diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma iso 14001, para una empresa de agenciamiento aduanero de la ciudad de Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana , Guayaquil. Retrieved 2025, from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26167/1/UPS-GT004660.pdf>
- CheroPacheco, V. H. (2024). Población y muestra. *Redalyc*, 17(2), 1-19. <https://doi.org/DOI:10.4067/S2452-55882024000200066>
- Conesa , V., y Fernandez, V. (2021). *“GUIA METODOLOGICA PARA LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL”*. MUNDI-PRENSA. <https://doi.org/https://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/1613/Asignaturas/1818/Archivo1.5036.pdf>
- Cuesta, E. (2020). Talento Humano. *Estilos de liderazgo y su influencia en la sustentabilidad de las organizaciones de servicios de remediación ambiental ecuatorianas en la provincia de Orellana*. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito. Retrieved 2025, from <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7302/1/T3173-MDTH-Cuesta-Estilos.pdf>
- De la Luz, H., y Hernández, J. (2023). Liderazgo Sostenible e Innovación en la Empresa: Integrando Objetivos Económicos, Sociales y Ambientales en la Zona Oriente del Estado de México. *Rev. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 9954. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7682

- Delmas, M., y Montiel, I. (2022). Greening the supply chain: When is customer pressure effective? *ResearchGate*, 28(1), 124-137. <https://doi.org/DOI: 10.1111/j.1530-9134.2009.00211.x>
- Epstein, M. J., Rejc, A., Elkington, J., y Dutch, H. B. (2022). Cómo hacer que la sostenibilidad funcione: mejores prácticas para gestionar y medir el impacto social, ambiental y económico de las empresas. *ResearchGate*, 1(1), 305. <https://doi.org/10.4324/9781351276443>
- Evangelista Paytan, D. M., y Chávez Cheneau, L. F. (2022). *Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la Empresa Sertraven Importaciones EIRL, Arequipa - 2022 (Tesis de Posgrado)*. Universidad Continental.
- Florida, R., y Davison, D. (2023). *Gaining from green management: Environmental management systems and regional development*. Production and Operations Management.
- Frick, G. F. (2022). *Administración de la seguridad de la información basada en la gestión de riesgos en Latinoamérica: Propuesta de mejoras en el proceso (Tesis de Maestría)*. Universidad de Palermo.
- Green, L., Gray, B. J., y Ashton, K. (2020). Utilización de evaluaciones de impacto en la salud para implementar los objetivos de desarrollo sostenible en la práctica: un estudio de caso en Gales. *IAIA*, 38(3), 214-224. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14615517.2019.1678968>
- Hart, S. L., y Milstein, M. B. (2021). *Creating sustainable value*. Academy of Management Perspectives.
- Henriques, I., y Sadorsky, P. (2021). *The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance*. Academy of Management Journal.
- Heras-Saizarbitoria, I., Molina-Azorín, J. F., y Dick, G. P. (2021). *ISO 14001 certification and financial performance: A comparative analysis*. Journal of Cleaner Production.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2021). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. McGraw-Hill. <https://doi.org/https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hoffman, A. J., y Jennings, P. D. (2023). *The BP oil spill as a cultural anomaly? Institutional context and the Kübler-Ross grief cycle*. Journal of Management Inquiry.
- Hubbard, D. W. (2020). *The failure of risk management: Why it's broken and how to fix it*. John Wiley & Sons.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC.
- ISO. (2020). *ISO 26000:2010*. ISO.
- ISO. (2021). *ISO 14001:2015 Environmental management systems — Requirements with guidance for use*. International Organization for Standardization.
- ISOTools. (2021). *Norma ISO 14001:2015*. ISOTools.

- Jabbour, C. J., y Santos, F. C. (2022). *The central role of human resource management in the search for sustainable organizations*. The International Journal of Human Resource Management.
- Johnson, G., Scholes, K., y Whittington, R. (2022). *Exploring corporate strategy: Text and cases*. Prentice Hall.
- Kaplan, R. S. (2021). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business Press.
- King, A. A., y Lenox, M. J. (2021). *Lean and green? An empirical examination of the relationship between lean production and environmental performance*. Production and Operations Management.
- Kurucz, E. C., Colbert, B. A., y Wheeler, D. (2022). *The business case for corporate social responsibility*. In A. Crane, A. McWilliams, D. Matten, J. Moon, & D. S. Siegel. Oxford University Press.
- López Roldan , P. (2022). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Creative Commons. <https://doi.org/https://ddd.uab.cat/record/129382>
- López, P. L. (2024). Población, muestra y muestreo. *Scielo*, 9(8), 69-73. https://doi.org/http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Lozano, R. (2021). *A holistic perspective on corporate sustainability drivers*. Corporate Social Responsibility and Environmental Management.
- Lubin, D. A., y Esty, D. C. (2022). *The sustainability imperative*. Harvard Business Review.
- Marín, C. (2024). Indicadores de sostenibilidad y su impacto financiero y social en empresas ecuatorianas: revisión teórica. *Rev. Digital Publisher*, 9(6), 5-20. <https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2024.6-1.2965>
- Melnyk, S. A., Sroufe, R. P., y Calantone, R. (2023). *Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance*. Journal of Operations Management.
- Miemczyk, J., Johnsen, T. E., y Macquet, M. (2023). *Sustainable purchasing and supply management: A structured literature review of definitions and measures at the dyad, chain and network levels*. Supply Chain Management: An International Journal.
- Moen, R., y Clifford , N. (2023). Evolución del ciclo PDCA. *ResearchGate*, 1(1), 1. https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/228475044_Evolution_of_the_PDCA_cycle
- Morales-Raya, M., y Martín-Tapia, I. (2021). Sustainable business models in Latin America: A configurational approach. *Researchgate*, 30(4), 1866-1882. https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/335790353_Sustainable_Business_Models_through_the_Lens_of_Organizational_Design_A_Systematic_Literature_Review
- Orlitzky, M., Louche, C., Gond, J. P., y Chapple , W. (2020). Unpacking the drivers of corporate social performance: A multilevel, multistakeholder, and multimethod analysis. *Journal*

- of *Business Ethics*, 144(1), 21-40.
<https://doi.org/https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2822-y>
- Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2021). *Creating shared value*. Harvard Business Review.
- Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2022). *Creating shared value*. Harvard Business Review.
- Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2023). *Strategy & society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harvard Business Review.
- Rocha, M., Searcy, C., y Karapetrovic, S. (2021). *Integrating sustainable development into existing management systems*. Total Quality Management & Business Excellence.
- Rodríguez, A., Camargo, R., Cuellar, S., Espinoza, S., Bittencourt, C., Augusto, C., . . . Terán, S. (2023). *Deforestación en la Amazonía al 2025*. Raisg.
- Santana, D. (2025). Administración de empresas. *Modelos de responsabilidad social empresarial e imagen corporativa. caso de estudio "taller de tornería chavez", cantón Manta*. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa. Retrieved 2025, from <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/7604/1/Santana%20Choez%20David%20Jahir.pdf>
- Seele, P., y Lock, I. (2021). El potencial transformador de la digitalización para la sostenibilidad: posibilidades, riesgos y caminos. *Science*, 12(2), 183-185. <https://doi.org/https://search.usi.ch/en/publications/18225/the-game-changing-potential-of-digitalization-for-sustainability-possibilities-perils-and-pathways>
- Simon, A., Bernardo, M., Karapetrovic, S., y Casadesús, M. (2023). *Integration of standardized management systems: A research agenda*. Journal of Cleaner Production.
- Strand, R., Freeman, R. E., y Hockerts, K. (2021). *Corporate social responsibility and sustainability in Scandinavia: An overview*. Journal of Business Ethics.
- Tari, J. J., Molina-Azorín, J. F., y Heras, I. (2022). *Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review*. Journal of Industrial Engineering and Management.
- Vidal, A., y Asuaga, C. (2021). Gestión ambiental en las organizaciones: una revisión de la literatura. *Rev. Revista del Instituto Internacional de Costos*, 18, 84-122. <https://doi.org/ark:/s27188507/1ewt1gijs>
- Villar, Y. (2023). Paradigmas y enfoques de la investigación científica. *Scribd*, 1(1), 1-16. <https://doi.org/https://es.scribd.com/document/685431972/anexo4-paradigmas-y-enfoques-de-investigacion-cientifica-yulnavillar-docx>

ANEXOS

ANEXO 1

Formato de encuesta

Modelo de Cuestionario de Encuesta

Estructura del cuestionario

El cuestionario está estructurado en tres secciones principales:

Datos sociodemográficos y laborales

Variable 1: Diagnóstico de la Gestión Ambiental

Variable 2: Propuesta de Sistema de Gestión Ambiental (SGA)

Escala de medición

Se utilizará una escala Likert de 5 puntos para la mayoría de las preguntas, siguiendo las recomendaciones de (Hernández-Sampieri y otros, 2021), para este tipo de instrumentos de medición:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Cuestionario

Preguntas:

SECCIÓN I: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y LABORALES

- Género:
- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

Edad:

- 18-25 años
- 26-35 años
- 36-45 años
- 46-55 años
- Más de 55 años

Nivel de educación:

- Educación básica
- Bachillerato

- Técnico/Tecnológico
- Universitario
- Postgrado

Área de trabajo en ZOJA CIA. LTDA.:

- Administrativa
- Operativa
- Logística
- Ventas

Tiempo laborando en la empresa:

- Menos de 1 año
- 1-3 años
- 4-6 años
- 7-10 años
- Más de 10 años

SECCIÓN II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL (V1)

Dimensión: Conocimiento y política ambiental

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Conozco los impactos ambientales que genera la actividad de ZOJA CIA. LTDA.					
2. He recibido información/capacitación sobre la política ambiental y prácticas sostenibles en mi trabajo.					

Dimensión: Prácticas ambientales actuales

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
3. En mi área de trabajo se implementan prácticas ambientales como: separación de residuos, uso eficiente de energía y agua, y manejo adecuado de sustancias químicas.					

Dimensión: Impactos ambientales percibidos

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
4. Considero que los principales impactos ambientales de mi área están relacionados con: generación de residuos, consumo de energía, consumo de agua, emisiones o ruidos. (Likert: nada importante – muy importante)					

Dimensión: Cumplimiento normativo

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
5. Conozco las principales normativas ambientales aplicables.					
6. Existen procedimientos claros para reportar incidentes y la empresa realiza auditorías ambientales periódicas.					

Dimensión: Cultura ambiental organizacional

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
7. La alta dirección de ZOJA CIA. LTDA. demuestra compromiso ambiental.					
8. Mis compañeros muestran interés en aplicar buenas prácticas ambientales.					

SECCIÓN III: PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) (V2)

Dimensión: Planificación del SGA

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
9. Es importante que un futuro SGA incluya: una política ambiental clara, identificación de impactos, responsabilidades					

definidas y capacitación a todo el personal.

Dimensión: Implementación y operación

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
10. Estaría dispuesto a participar en actividades de implementación del SGA, como capacitaciones, comités ambientales y auditorías internas.					
11. Considero necesarios recursos como: personal especializado, capacitación, infraestructura para gestión de residuos y presupuesto específico.					

Dimensión: Verificación y mejora continua

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
12. Es importante contar con mecanismos de seguimiento como: indicadores ambientales, auditorías internas, registros documentados y gestión de acciones correctivas.					

Dimensión: Beneficios esperados

Calificación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
13. Considero que la implementación de un SGA aportará beneficios como: mejora de imagen corporativa, reducción de costos, cumplimiento legal, acceso a nuevos mercados y reducción de riesgos ambientales.					

Nota. Elaboración propia (2025).

ANEXO 2

Formato de entrevista

Nombre del entrevistado: Ing. Carlos Eduardo Ramírez

Cargo en la empresa: Administrador de Operaciones de ZOJA CÍA. LTDA.

Años de experiencia en el sector: 12 años

Fecha de la entrevista: 17 agosto 2025

Pregunta 1: Desde su experiencia, ¿qué papel ocupa la gestión ambiental dentro de ZOJA CÍA. LTDA. considerando la dinámica actual del sector de maquinaria pesada?

Pregunta 2: ¿Qué presiones externas considera que influyen con mayor fuerza para que la empresa refuerce su desempeño ambiental?

Pregunta 3: ¿Cuáles son las principales prácticas ambientales que actualmente desarrolla la empresa y qué fortalezas y limitaciones observa en ellas?

Pregunta 4: ¿Qué beneficios podría obtener ZOJA CÍA. LTDA. al adoptar un Sistema de Gestión Ambiental certificado bajo ISO 14001?

Pregunta 5: ¿Qué obstáculos anticipa en el diseño e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa?

Pregunta 6: ¿De qué manera la administración estaría dispuesta a demostrar compromiso con el SGA?

Pregunta 7: ¿Qué recursos estaría la organización dispuesta a destinar para el desarrollo del SGA?

Pregunta 8: ¿Cómo considera que un SGA puede integrarse a la estrategia de Responsabilidad Social Empresarial de la compañía?

Pregunta 9: ¿Cuáles son sus expectativas sobre los resultados que podría generar el SGA en diferentes horizontes de tiempo?

Pregunta 10: ¿Qué indicadores considera más relevantes para medir la efectividad del sistema una vez implementado?

ANEXO 3

Manual de políticas ambientales de ZOJA CIA. LTDA

ÍNDICE

1. Presentación del Manual

- 1.1. Objetivo del Manual
- 1.2. Alcance de aplicación
- 1.3. Responsables de su cumplimiento

2. Marco de Referencia

- 2.1. Relación con la responsabilidad social empresarial
- 2.2. Alineación con la norma ISO 14001
- 2.3. Compromisos legales y normativos

3. Declaración de la política ambiental

- 3.1. Compromiso de la alta dirección
- 3.2. Principios rectores

4. Políticas Ambientales Específicas

- 4.1. Uso y manejo de combustibles y emisiones
- 4.2. Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos
- 4.3. Uso racional de agua y energía
- 4.4. Prevención y respuesta ante emergencias ambientales
- 4.5. Formación y sensibilización del personal
- 4.6. Comunicación interna y externa sobre temas ambientales

5. Implementación de la Política

- 5.1. Estrategias para su difusión interna y externa
- 5.2. Mecanismos de seguimiento y evaluación
- 5.3. Revisión y actualización del manual

Anexos

Formato de compromiso de cumplimiento por parte del personal

Ejemplo de acta de aprobación por la gerencia

Modelo de comunicado de difusión

1. Presentación del Manual

El Manual Institucional de Políticas Ambientales de ZOJA CIA. LTDA., elaborado bajo la Norma ISO 14001, constituye un documento formal que establece los lineamientos ambientales para las actividades de la empresa, su desarrollo refleja el compromiso de la alta dirección por integrar la gestión ambiental dentro de la estrategia empresarial, en concordancia con los principios de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y con los requerimientos de la norma ISO 14001:2015.

ZOJA CIA. LTDA., dedicada al alquiler de maquinaria y equipos de construcción, así como a la ejecución de proyectos de ingeniería civil e infraestructura, reconoce que sus operaciones generan impactos ambientales derivados del consumo de combustibles, emisiones de gases, generación de residuos sólidos y utilización de recursos naturales, ante esta situación, la empresa establece una política ambiental que orienta la toma de decisiones, la implementación de programas de prevención y control, y la formación de una cultura organizacional centrada en la gestión ambiental responsable.

Este manual funciona como guía para todo el personal de la compañía, al detallar la declaración de la política ambiental, los principios que la sustentan y las directrices específicas que deben seguirse en cada área de trabajo, además ofrece un marco de acción que permite a la empresa cumplir con los requerimientos legales y sociales, así como con las expectativas de sus clientes, consolidando relaciones de confianza con las comunidades y demás actores relacionados con sus operaciones.

1.1. Objetivo del Manual

El objetivo principal de este manual es establecer de manera clara y documentada la política ambiental de ZOJA CIA. LTDA., a fin de orientar sus actividades empresariales hacia la prevención de la contaminación, el uso racional de los recursos naturales y la mejora continua del desempeño ambiental.

En particular, este manual busca:

- Proporcionar una base formal para la formulación de metas ambientales y programas de gestión.
- Definir directrices que garanticen la coherencia entre la política ambiental y las actividades diarias de la empresa.

- Consolidar la integración de la norma ISO 14001:2015 dentro de la administración de la empresa, con enfoque en la Responsabilidad Social Empresarial.
- Servir como referencia obligatoria para el diseño de planes de acción, capacitación y comunicación ambiental interna y externa.
- Fortalecer la transparencia y credibilidad de ZOJA CIA. LTDA. frente a clientes, proveedores, entes de control y comunidades.

1.2. Alcance de aplicación

El presente manual es de aplicación en todas las áreas operativas y administrativas de ZOJA CIA. LTDA. y se extiende a las siguientes dimensiones:

- Operaciones de alquiler de maquinaria y equipo: incluye la gestión del parque de maquinaria, su uso en proyectos de construcción, mantenimiento preventivo y correctivo, consumo de combustibles y control de emisiones.
- Proyectos de construcción e ingeniería civil: Se aplica en las fases de planificación, ejecución y cierre de obras, considerando la gestión de residuos, control de derrames, consumo de recursos naturales y seguridad ambiental en el sitio de trabajo.
- Procesos administrativos y de gestión: Comprende las áreas de logística, planificación, compras y talento humano, con énfasis en la incorporación de criterios ambientales en la toma de decisiones.
- Relaciones con partes interesadas: Cubre la comunicación de la política ambiental a clientes, proveedores, comunidades y entidades regulatorias, fortaleciendo la responsabilidad social de la empresa.
- Este alcance se extiende a todos los niveles jerárquicos de la organización y requiere la participación activa del personal en el cumplimiento de las disposiciones establecidas.

1.3. Responsables de su cumplimiento

El cumplimiento de la política ambiental y de las directrices contenidas en este manual corresponde a todos los integrantes de ZOJA CIA. LTDA., desde la alta dirección hasta el personal operativo. No obstante, se establecen responsabilidades específicas por niveles:

- Gerencia General: Aprobar la política ambiental, asignar los recursos necesarios y liderar con el ejemplo la adopción de prácticas responsables.
- Jefaturas y Coordinadores de Área: Velar por la implementación de las políticas en sus respectivas áreas, realizar el seguimiento a los programas ambientales y garantizar la capacitación de su personal.

- Departamento de Gestión Ambiental (o designado): Coordinar la aplicación del manual, llevar el registro de cumplimiento, realizar auditorías internas y mantener actualizada la información sobre normativas legales aplicables.
- Personal Operativo: Aplicar en sus actividades cotidianas las disposiciones establecidas, reportar incidentes ambientales y participar en programas de formación y sensibilización.
- Proveedores y Contratistas: Cumplir con los lineamientos ambientales establecidos en los contratos y coordinar sus actividades en consonancia con la política de la empresa.

2. Marco de Referencia

2.1. Relación con la Responsabilidad Social Empresarial

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) constituye un pilar para consolidar a ZOJA CIA. LTDA. como una compañía comprometida con la eficiencia y la rentabilidad de sus operaciones, así como con el bienestar de la sociedad y la preservación del entorno natural. En un escenario donde los efectos ambientales de las actividades productivas reciben mayor atención social y regulatoria, la adopción de políticas ambientales refleja directamente la postura de la empresa frente a los principios de la RSE.

La RSE se entiende como una estrategia que integra las dimensiones económica, social y ambiental en la gestión corporativa. Para ZOJA CIA. LTDA., dedicada al alquiler de maquinaria y equipos de construcción y a la ejecución de proyectos de ingeniería civil, la dimensión ambiental resulta especialmente importante debido a los impactos de sus operaciones: consumo elevado de combustibles, generación de residuos sólidos y peligrosos, emisiones atmosféricas, derrames de lubricantes o aceites y posibles efectos sobre comunidades cercanas a los sitios de trabajo.

La incorporación de una política ambiental clara permite que la empresa:

- Reduzca los impactos ambientales derivados de sus actividades, cuidando los recursos naturales y disminuyendo su huella ecológica.
- Genere confianza y legitimidad social, demostrando que sus proyectos de construcción y alquiler de maquinaria se ejecutan bajo parámetros responsables y en cumplimiento de la normativa vigente.
- Mantenga competitividad frente a clientes, inversionistas y entidades públicas, que valoran a las organizaciones que adoptan compromisos ambientales definidos como parte de su responsabilidad social.

- Establezca una cultura organizacional consciente del cuidado ambiental, en la que el personal se identifique con los valores de la empresa y participe activamente en la adopción de prácticas responsables.
- Favorezca el desarrollo de las comunidades locales mediante el respeto hacia su entorno, la gestión responsable de residuos y el control de los efectos de las obras civiles.

En ZOJA CIA. LTDA., la relación entre las políticas ambientales y la RSE trasciende el cumplimiento legal; constituye un enfoque estratégico para distinguirse en el sector de la construcción, de modo que, la aplicación de este manual proyecta a la empresa como un actor que entiende que su desempeño no puede separarse del cuidado del medio ambiente y de su capacidad de aportar a la sostenibilidad del país.

2.2. Alineación con la norma ISO 14001

La norma ISO 14001 constituye el estándar internacional más reconocido para la gestión ambiental en organizaciones de diversos tamaños y sectores, por ellos su objetivo es ofrecer un marco que permita implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la mejora continua, la prevención de la contaminación y el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

Para ZOJA CIA. LTDA., empresa dedicada al alquiler de maquinaria y equipos de construcción, además de la ejecución de obras civiles, la implementación de la norma ISO 14001 constituye una decisión estratégica; esta refleja su compromiso con prácticas sostenibles y con la creación de valor tanto para sus clientes como para las comunidades donde opera. La adopción de este estándar permite que las políticas ambientales incluidas en el manual se basen en criterios internacionales reconocidos, aplicables de manera concreta en las operaciones cotidianas de la compañía.

ZOJA CIA. LTDA. ha incorporado diversos aspectos de la norma ISO 14001 en su gestión ambiental; estos elementos se han integrado considerando las particularidades del sector de la construcción y el alquiler de equipos. La empresa ha desarrollado un sistema que responde a las exigencias normativas mientras mantiene la flexibilidad necesaria para adaptarse a los cambios del mercado y a las expectativas crecientes en materia ambiental por parte de sus grupos de interés:

1. Enfoque basado en procesos

La norma establece la importancia de administrar las actividades con un enfoque integral. En el caso de ZOJA CIA. LTDA., esta directriz supone un análisis detallado de sus operaciones principales: el proceso de alquiler de maquinaria, el transporte de equipos, la ejecución de trabajos en obra y las rutinas de mantenimiento técnico. Durante cada una de estas fases, la empresa debe realizar una identificación metódica de los aspectos ambientales involucrados y sus consecuentes impactos en el entorno; este ejercicio permite a la compañía conocer con precisión su huella ambiental y tomar decisiones informadas sobre las medidas de control necesarias. La evaluación sistemática de estos elementos constituye la base para el desarrollo de protocolos de trabajo compatibles con la preservación del medio ambiente.

2. Ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar)

La empresa integra el ciclo de mejora continua en su gestión ambiental:

- Planificar: identificar riesgos, establecer objetivos y definir programas ambientales.
- Hacer: implementar procedimientos y controles operativos.
- Verificar: medir indicadores, realizar auditorías internas y monitorear el desempeño ambiental.
- Actuar: aplicar acciones correctivas y preventivas para mantener la mejora constante del sistema.

3. Cumplimiento normativo y legal

La normativa ISO 14001 impone un seguimiento riguroso de la legislación ambiental. Para ZOJA CIA. LTDA., esto supone la revisión permanente de regulaciones nacionales sobre emisiones atmosféricas, manejo de residuos, control de sustancias peligrosas, consumo de combustibles y ordenanzas locales aplicables a proyectos constructivos. La empresa mantiene una matriz legal actualizada; este instrumento documenta sus obligaciones jurídicas ambientales. El área legal y ambiental verifica periódicamente este registro para identificar cambios normativos, evitando así sanciones y protegiendo la imagen corporativa ante clientes y autoridades del sector.

4. Prevención de la contaminación

La empresa establece medidas para limitar los impactos negativos, tales como el manejo correcto de aceites y combustibles, el control de emisiones de maquinaria pesada, la disposición

final responsable de residuos y la implementación de mantenimiento preventivo que reduzca riesgos de derrames.

5. Participación del personal

ISO 14001 destaca la importancia de involucrar a todos los colaboradores en el SGA. En consonancia, ZOJA CIA. LTDA. desarrolla programas de capacitación, sensibilización ambiental y participación activa de los trabajadores en la identificación de mejoras en los procesos.

6. Perspectiva de ciclo de vida

La norma recomienda considerar los impactos ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida de los servicios. Para la empresa, esto implica evaluar desde la adquisición de maquinaria y equipos, su uso en obras civiles, el consumo energético durante la operación, hasta la disposición o renovación de dichos equipos.

2.3. Compromisos legales y normativos

El cumplimiento de la normativa ambiental constituye un pilar fundamental dentro del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de ZOJA CIA. LTDA., la empresa por tanto reconoce que, su actividad el alquiler de maquinaria y equipos para la construcción, así como la ejecución de obras civiles lo que genera impactos ambientales que deben ser gestionados en estricto apego a la legislación nacional e internacional, así como a los lineamientos de buenas prácticas empresariales en sostenibilidad.

En este sentido, los compromisos legales y normativos de la compañía se estructuran en tres niveles: normativa nacional, normativa local y compromisos voluntarios asumidos por la organización.

1. Normativa nacional aplicable

ZOJA CIA. LTDA. se compromete a cumplir con la legislación ecuatoriana en materia ambiental, entre la que se destacan:

- Constitución de la República del Ecuador (2008): reconoce el derecho de la naturaleza (Pachamama) a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento de sus ciclos vitales.
- Código Orgánico del Ambiente (COA, 2017): regula la prevención, control y mitigación de la contaminación, el manejo de residuos, las auditorías ambientales y la obligación de toda empresa de contar con permisos ambientales para sus actividades.

- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental: establece normas para emisiones atmosféricas, vertidos de aguas residuales y control de ruido.
- Normativa sectorial: relacionada con el uso y transporte de combustibles, manejo de aceites usados, lubricantes y repuestos de maquinaria pesada.

2. Normativa local y permisos

Además de las disposiciones nacionales, la empresa cumple con los requisitos municipales y provinciales, que incluyen:

- Tramitación de licencias de funcionamiento y permisos ambientales exigidos por los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD).
- Cumplimiento de las ordenanzas locales sobre control de ruido, horarios de operación de maquinaria y disposición de residuos de construcción.
- Coordinación con autoridades ambientales provinciales para auditorías e inspecciones regulares.

3. Compromisos voluntarios y normativos internacionales

Más allá de lo estrictamente obligatorio, ZOJA CIA. LTDA. adopta voluntariamente compromisos adicionales que refuerzan su imagen de empresa socialmente responsable:

- Adhesión a la norma ISO 14001: como marco de referencia para la mejora continua de su desempeño ambiental.
- Responsabilidad Social Empresarial (RSE): integración de principios ambientales en la gestión de proveedores, contratistas y clientes, asegurando que todos los actores involucrados cumplan estándares mínimos de sostenibilidad.
- Buenas prácticas internacionales en construcción sostenible: alineadas con tendencias globales en reducción de huella de carbono, eficiencia energética y uso racional de recursos.

4. Declaración de compromiso

La alta dirección de ZOJA CIA. LTDA. declara su responsabilidad de garantizar el cumplimiento estricto de la normativa ambiental, destinando los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para:

- Prevenir sanciones administrativas, civiles o penales.
- Proteger la reputación corporativa frente a clientes, autoridades y la comunidad.
- Asegurar que cada colaborador conozca y aplique los requisitos legales vinculados a su puesto de trabajo.

En consecuencia, este manual establece como principio rector que ninguna actividad de ZOJA CIA. LTDA. se desarrollará fuera del marco legal vigente, por lo que el cumplimiento normativo no es visto como una obligación diferente o aislada, más bien como parte de una cultura organizacional de respeto al medio ambiente, que fortalece la competitividad y sostenibilidad de la empresa en el tiempo.

3. Declaración de la política ambiental

La Política Ambiental de ZOJA CIA. LTDA. constituye la declaración formal de su compromiso con la protección del medio ambiente, la prevención de la contaminación y la mejora continua de sus procesos, este documento es el marco de referencia que guía todas las actividades de la organización y orienta la toma de decisiones en coherencia con la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial.

La política es aplicable a todas las operaciones de la compañía: alquiler, transporte, operación y mantenimiento de maquinaria pesada; ejecución de proyectos de construcción civil; relación con proveedores, contratistas y clientes, así mismo, se comunica a todo el personal de la empresa, quienes tienen la obligación de respetar y aplicar sus lineamientos.

3.1. Compromiso de la alta dirección

La Alta Dirección de ZOJA CIA. LTDA., consciente del impacto ambiental que pueden generar las operaciones relacionadas con maquinaria pesada y construcción, asume la responsabilidad indelegable de liderar la gestión ambiental de la organización, compromiso que abarca lo siguiente:

- Integración de la gestión ambiental en la estrategia empresarial: garantizar que toda decisión corporativa considere el impacto ambiental y la sostenibilidad como criterios fundamentales.
- Prevención de la contaminación: implementar controles para reducir emisiones atmosféricas, manejo responsable de combustibles, lubricantes y residuos de obra, así como promover la eficiencia en el uso de agua y energía.
- Cumplimiento normativo: asegurar que todas las actividades de la empresa se desarrollen conforme a la legislación ambiental ecuatoriana, las ordenanzas locales y las regulaciones internacionales que sean aplicables.
- Comunicación y sensibilización: promover entre trabajadores, contratistas y clientes una cultura ambiental responsable, basada en la capacitación, la concienciación y la comunicación clara de los objetivos ambientales.

- Mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental (SGA): destinar recursos humanos, técnicos y financieros para evaluar periódicamente el desempeño ambiental de la empresa y establecer acciones de mejora.
- Relaciones con la comunidad y partes interesadas: mantener un diálogo abierto y transparente con autoridades, comunidades locales y grupos de interés para fortalecer la confianza en la gestión ambiental de la empresa.

3.2. Principios rectores

La gestión ambiental de ZOJA CIA. LTDA. se fundamenta en un conjunto de principios rectores que orientan la conducta organizacional:

Principio	Descripción
Prevención por encima de la corrección	Priorizar medidas preventivas para evitar impactos ambientales negativos antes de que ocurran, en lugar de enfocarse únicamente en corregirlos.
Responsabilidad compartida	Reconocer que la protección ambiental es tarea de todos: gerencia, trabajadores, proveedores y contratistas.
Cumplimiento y transparencia	Actuar siempre en conformidad con la normativa vigente y mantener una comunicación clara con las partes interesadas.
Uso eficiente de los recursos	Optimizar el consumo de agua, energía, combustibles y materiales, fomentando reciclaje, reutilización y reducción de residuos.
Innovación y mejora continua	Adoptar nuevas tecnologías y prácticas que minimicen los impactos ambientales y mejoren la eficiencia.
Precaución y responsabilidad social	Tomar decisiones prudentes frente a riesgos ambientales, protegiendo la salud de trabajadores y comunidades.
Compromiso con la sostenibilidad	Garantizar que las operaciones de la empresa generen valor económico y social sin comprometer el equilibrio ecológico ni los derechos de futuras generaciones.

Nota. Elaboración propia (2025).

4. Políticas Ambientales Específicas

4.1. Uso y manejo de combustibles y emisiones

El consumo de combustibles fósiles y la generación de emisiones atmosféricas constituyen uno de los principales impactos ambientales asociados a las operaciones de ZOJA CIA. LTDA., dado que la empresa depende de maquinaria pesada y equipos de construcción para la ejecución de proyectos de ingeniería civil y obras de infraestructura. por ello, la gestión eficiente

de estos recursos resulta fundamental no solo para cumplir con los requisitos legales y normativos, sino también para contribuir a la reducción de la huella de carbono, optimizar los costos operativos y fortalecer la responsabilidad social empresarial.

En este sentido, se establecen las siguientes políticas ambientales específicas para el uso y manejo de combustibles y emisiones:



Política específica	Objetivo esperado
<p>Adquirir combustibles únicamente de proveedores certificados y autorizados.</p> <p>Implementar programas periódicos de mantenimiento preventivo y correctivo en la maquinaria y vehículos.</p> <p>Fomentar prácticas de operación eficiente (evitar ralentí prolongado, apagado de motores en tiempos de inactividad, correcta dosificación de combustible).</p> <p>Establecer un sistema de registro y control del consumo de combustibles.</p> <p>Promover la renovación gradual de la flota y equipos hacia tecnologías más eficientes y menos contaminantes.</p>	<p>Asegurar la calidad de los insumos y reducir la presencia de contaminantes nocivos.</p> <p>Minimizar emisiones de gases y aumentar la eficiencia energética de los equipos.</p> <p>Disminuir el consumo innecesario y prolongar la vida útil de los equipos.</p> <p>Identificar patrones de consumo, prevenir fugas y evaluar oportunidades de ahorro.</p> <p>Reducir progresivamente la huella de carbono y modernizar la capacidad operativa.</p>
<p>Difundir y capacitar al personal sobre buenas prácticas en el manejo de combustibles y control de emisiones.</p>	<p>Garantizar la correcta aplicación de las políticas y fortalecer la cultura ambiental en la empresa.</p>

Nota. Elaboración propia (2025).

4.2. Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos

Las actividades de ZOJA CIA. LTDA., que incluyen el alquiler de maquinaria y la ejecución de obras civiles, generan residuos de distinta naturaleza, entre ellos materiales de construcción, aceites usados, lubricantes, envases contaminados y desechos comunes. La adecuada gestión

de estos residuos es esencial para prevenir riesgos de contaminación del suelo, agua y aire, además de cumplir con la normativa ambiental vigente en Ecuador y las mejores prácticas internacionales en materia de sostenibilidad.

La política de gestión de residuos de la empresa busca garantizar un tratamiento responsable que minimice los impactos negativos y maximice las oportunidades de aprovechamiento y reciclaje.



Política específica	Objetivo esperado
Clasificar los residuos en peligrosos y no peligrosos desde su origen.	Facilitar su manejo adecuado y prevenir la mezcla que genere mayores riesgos de contaminación.
Implementar un sistema de contenedores identificados y diferenciados por tipo de residuo.	Asegurar la correcta disposición temporal y facilitar la recolección selectiva.
Establecer convenios con gestores ambientales autorizados para la disposición final de residuos peligrosos.	Garantizar el cumplimiento de la normativa y la reducción de impactos ambientales.
Promover la reutilización y el reciclaje de materiales de construcción y otros residuos no peligrosos.	Reducir la generación de desechos y aprovechar los recursos disponibles.
Realizar capacitaciones periódicas sobre manejo adecuado de residuos al personal de obra y administrativo.	Asegurar la correcta separación, almacenamiento y disposición de los desechos.
Monitorear y llevar registros de la cantidad y tipo de residuos generados en cada proyecto.	Evaluar la efectividad de las políticas y establecer indicadores de mejora continua.
Implementar medidas de prevención frente a derrames o fugas de aceites y lubricantes.	Evitar la contaminación directa de suelos y cuerpos de agua.

Nota. Elaboración propia (2025).

4.3. Uso racional de agua y energía

El consumo de agua y energía en las operaciones de ZOJA CIA. LTDA. está directamente vinculado al uso de maquinaria pesada, equipos de construcción, oficinas administrativas y obras civiles. El uso ineficiente de estos recursos no solo representa un costo económico elevado, sino que también incrementa la huella ambiental de la empresa. Por ello, la organización establece políticas para garantizar un consumo responsable, eficiente y sostenible, alineado con los principios de prevención de la contaminación y mejora continua.



Política específica	Objetivo esperado
Implementar programas de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos.	Reducir el consumo excesivo de combustibles y energía por fallas técnicas.
Promover el uso de maquinaria y equipos con tecnologías más eficientes en consumo de energía.	Disminuir la huella de carbono asociada a las operaciones.
Fomentar la cultura de ahorro de energía en las oficinas (uso eficiente de aire acondicionado, iluminación LED, apagado de equipos).	Reducir el consumo eléctrico innecesario y optimizar costos.
Instalar sistemas de monitoreo para medir el consumo de agua en obras y oficinas.	Identificar fugas, desperdicios y oportunidades de mejora.
Establecer protocolos para el uso racional del agua en obras civiles (ejemplo: reutilización de agua en procesos constructivos).	Minimizar el desperdicio y promover la reutilización.
Incentivar la implementación de energías renovables en áreas factibles (paneles solares para oficinas y campamentos).	Contribuir a la transición energética sostenible de la empresa.
Capacitar al personal en buenas prácticas de ahorro de agua y energía.	Asegurar la sensibilización y la participación activa en el cumplimiento de la política.

Nota. Elaboración propia (2025).

4.4. Prevención y respuesta ante emergencias ambientales

En las operaciones de ZOJA CIA. LTDA., la posibilidad de incidentes ambientales como derrames de combustible, fugas de lubricantes, escapes de residuos peligrosos o accidentes en obras civiles, requiere contar con medidas claras para prevenirlos y gestionarlos de manera oportuna. Estas políticas buscan establecer procedimientos claros que permitan reducir riesgos, proteger el entorno y garantizar la seguridad de trabajadores y comunidades cercanas.



Política específica	Objetivo esperado
Elaborar un plan de contingencias para incidentes ambientales en obras y operaciones de maquinaria.	Contar con procedimientos claros para responder ante emergencias.
Capacitar al personal en identificación de riesgos y acciones de emergencia.	Reducir el impacto de incidentes y asegurar una respuesta coordinada.
Mantener equipos de contención, extintores y kits de derrames disponibles en todos los sitios de operación.	Permitir una intervención rápida frente a incidentes.
Establecer procedimientos de notificación inmediata a autoridades ambientales y partes interesadas en caso de incidentes.	Cumplir con la normativa y mantener la transparencia.
Realizar simulacros periódicos para evaluar la efectividad de los planes de emergencia.	Evaluar la preparación y capacidad de respuesta del personal.
Revisar y actualizar los planes de emergencia según cambios en operaciones, maquinaria o normativa.	Mantener la política vigente y adaptable a nuevas condiciones.

Nota. Elaboración propia (2025).

4.5. Formación y sensibilización del personal

La gestión ambiental de ZOJA CIA. LTDA. depende en gran medida del conocimiento y la conciencia ambiental de su personal. Por ello, la empresa implementa políticas de capacitación y sensibilización, con el fin de garantizar que todos los colaboradores comprendan su papel dentro del Sistema de Gestión Ambiental y apliquen correctamente las medidas establecidas.



Política específica	Objetivo esperado
Diseñar y ejecutar programas de capacitación periódicos sobre gestión ambiental y normas ISO 14001.	Garantizar que los trabajadores conozcan los procedimientos y prácticas de la empresa.
Integrar talleres y cursos prácticos sobre manejo de residuos, uso eficiente de recursos y prevención de emisiones.	Aumentar la habilidad del personal para aplicar buenas prácticas ambientales en su trabajo diario.
Evaluar la comprensión y desempeño del personal mediante pruebas, observaciones y retroalimentación.	Verificar la efectividad de la formación y detectar áreas que requieren refuerzo.
Mantener un registro actualizado de todas las capacitaciones realizadas.	Facilitar el seguimiento y planificación de futuros programas.
Fomentar la participación activa y el compromiso de cada empleado en la gestión ambiental.	Fortalecer la cultura ambiental en todos los niveles de la organización.

Nota. Elaboración propia (2025).

4.6. Comunicación interna y externa sobre temas ambientales

La comunicación efectiva es un componente central del Sistema de Gestión Ambiental de ZOJA CIA. LTDA., ya que permite informar, sensibilizar y generar conciencia sobre los impactos ambientales y las medidas adoptadas para mitigarlos. Tanto la comunicación interna como la externa facilita la interacción con empleados, proveedores, clientes y comunidades, asegurando transparencia y coherencia con los compromisos ambientales y la responsabilidad social de la empresa.



Política específica	Objetivo esperado
Establecer canales internos formales para la difusión de información ambiental (boletines, tableros de aviso, reuniones periódicas).	Mantener al personal informado sobre políticas, procedimientos y resultados ambientales.
Comunicar los objetivos, logros y avances del SGA a todas las áreas de la empresa.	Garantizar la alineación de toda la organización con las metas ambientales.
Difundir información ambiental a proveedores, contratistas y clientes clave.	Alinear las operaciones externas con los compromisos ambientales de la empresa.
Publicar de manera transparente los indicadores ambientales, programas y acciones realizadas en medios oficiales de la empresa (página web, redes sociales).	Mantener la credibilidad y la confianza de la sociedad y partes interesadas.
Establecer un sistema de retroalimentación para recibir sugerencias, quejas o reportes de impactos ambientales.	Permitir la mejora continua y la participación activa de las partes interesadas.
Capacitar al personal en comunicación ambiental, enfatizando la coherencia y el manejo correcto de la información.	Evitar malentendidos y asegurar que el mensaje refleje los valores y compromisos de la empresa.

Nota. Elaboración propia (2025).

5. Implementación de la Política

5.1. Estrategias para su difusión interna y externa

La divulgación de la Política Ambiental dentro de ZOJA CIA. LTDA. representa un elemento básico para la comprensión de los compromisos corporativos por parte del personal interno y los grupos de interés externos. Mediante una comunicación periódica y transparente, la empresa logra transformar este documento normativo en prácticas cotidianas, incorporándolo gradualmente a la identidad organizacional. Los directivos utilizan diversos canales informativos: carteleras físicas en talleres y oficinas, correos electrónicos semanales, reuniones departamentales y capacitaciones trimestrales; esta estrategia multicanal permite que operarios, administrativos, contratistas y visitantes conozcan sus responsabilidades ambientales específicas. La socialización constante de estos principios ecológicos facilita su aplicación en las relaciones comerciales con clientes, la cadena de suministro y las poblaciones cercanas a los proyectos constructivos.

Para lograr una difusión efectiva, se establecen las siguientes estrategias:

Estrategia	Descripción / Aplicación
Comunicación interna mediante medios oficiales	Publicación en tableros, boletines electrónicos, correos internos y reuniones periódicas en todas las áreas de la empresa.
Presentación formal a la gerencia y jefaturas	Capacitación inicial sobre la política para líderes de cada área, quienes serán responsables de transmitir los lineamientos a sus equipos.
Talleres y charlas de sensibilización	Sesiones prácticas dirigidas a operarios, técnicos y personal administrativo, explicando cómo aplicar la política en sus actividades diarias.
Difusión externa a proveedores y contratistas	Inclusión de la política ambiental en contratos, convenios y reuniones informativas, promoviendo prácticas alineadas con los compromisos de ZOJA CIA. LTDA.
Publicación en canales públicos de la empresa	Uso de página web, redes sociales y comunicados oficiales para mostrar transparencia y reforzar la imagen de responsabilidad ambiental.
Material de apoyo visual y documentos impresos	Folletos, carteles y manuales simplificados distribuidos en oficinas, campamentos de obra y áreas de maquinaria, facilitando la comprensión de los lineamientos.

Nota. Elaboración propia (2025).

5.2. Mecanismos de seguimiento y evaluación

El monitoreo y la evaluación periódica del cumplimiento de la Política Ambiental en ZOJA CIA. LTDA. constituyen procesos indispensables dentro del sistema de gestión. La empresa implementa auditorías internas trimestrales; durante estas revisiones, un equipo multidisciplinario examina los registros de consumo de recursos, la generación de residuos y el mantenimiento de maquinaria pesada. Los auditores contrastan estos datos con los indicadores establecidos previamente y documentan las desviaciones encontradas. El departamento ambiental analiza estas observaciones y propone ajustes técnicos u operativos cuando los resultados se alejan de las metas trazadas. Esta metodología de control permite a la compañía mantener sus operaciones dentro de los parámetros exigidos por la normativa ISO 14001 y la legislación ecuatoriana vigente.

Para estructurar estos mecanismos, se establecen las siguientes medidas:

Mecanismo	Descripción / Aplicación
Auditorías internas periódicas	Revisiones planificadas en cada área operativa para comprobar el cumplimiento de las políticas y procedimientos ambientales.
Inspecciones de campo y control operativo	Supervisión directa en obras y campamentos de maquinaria para evaluar la correcta aplicación de las prácticas de manejo de residuos, combustibles, agua y energía.
Indicadores de desempeño ambiental	Registro y análisis de métricas como consumo de combustibles, emisiones, generación de residuos y uso de agua, para medir avances y resultados.
Registro y análisis de incidentes ambientales	Documentación de eventos o desviaciones, identificación de causas y seguimiento de las acciones correctivas aplicadas.
Reportes de seguimiento	Elaboración de informes periódicos que consoliden los resultados de auditorías, inspecciones y métricas, permitiendo la evaluación integral del sistema.
Reuniones de revisión por la gerencia	Evaluación de los resultados obtenidos, decisiones sobre ajustes en las políticas o procedimientos, y definición de planes de acción para resolver desviaciones detectadas.
Retroalimentación del personal	Recopilación de sugerencias y observaciones de los empleados sobre la implementación de la política, fomentando la participación activa y la mejora continua.

Nota. Elaboración propia (2025).

5.3. Revisión y actualización del manual

La revisión y actualización del Manual de Políticas Ambientales de ZOJA CIA. LTDA. constituye un proceso permanente que permite mantenerlo vigente, adaptado a cambios normativos, tecnológicos y operativos, así como a las necesidades emergentes de la empresa y del entorno en el que se desarrolla, por ellos este proceso permite que las políticas ambientales sigan siendo coherentes con los objetivos de sostenibilidad, con los lineamientos de la norma ISO 14001 y con los compromisos de responsabilidad social empresarial.

Para la revisión y actualización del manual se implementan las siguientes acciones:

Actividad	Descripción / Aplicación
Evaluación periódica del contenido	Revisión anual del manual para identificar áreas que requieran ajustes por cambios en la legislación, procedimientos internos o tecnologías aplicadas.
Incorporación de mejoras derivadas del seguimiento	Ajustes basados en los resultados de auditorías, indicadores de desempeño y reportes de incidentes ambientales.
Validación por la gerencia	Toda actualización es revisada y aprobada por la alta dirección antes de su publicación y distribución, asegurando coherencia con los objetivos estratégicos de la empresa.
Actualización de documentos de soporte	Modificación de procedimientos, registros y formatos relacionados con la política ambiental para reflejar los cambios del manual.
Comunicación de cambios	Difusión de las actualizaciones a todo el personal y partes interesadas externas relevantes mediante reuniones, boletines y materiales de apoyo, garantizando que todos conozcan los nuevos lineamientos.
Archivo histórico	Conservación de versiones anteriores del manual con registro de fechas y cambios realizados, para seguimiento, auditorías y referencias futuras.

Nota. Elaboración propia (2025).

Anexos

Formato de compromiso de cumplimiento por parte del personal

Compromiso de Cumplimiento de la Política Ambiental de ZOJA CIA. LTDA.

Yo, _____, con cédula de identidad _____, en calidad de _____, declaro haber recibido, leído y comprendido la Política Ambiental de ZOJA CIA. LTDA., comprometiéndome a aplicar en mi área de trabajo las medidas establecidas para la protección del medio ambiente, la prevención de la contaminación y la correcta gestión de los recursos de la empresa.

Firma: _____ Fecha: _____

Ejemplo de acta de aprobación por la gerencia

Acta de Aprobación de la Política Ambiental de ZOJA CIA. LTDA.

En la ciudad de _____, a los ____ días del mes de _____ del año _____, reunidos los miembros de la gerencia de ZOJA CIA. LTDA., se procede a aprobar la Política Ambiental presentada por el área de Gestión Ambiental, la cual será difundida a todo el personal y partes interesadas externas, cumpliendo los compromisos de protección ambiental, prevención de la contaminación y desarrollo sostenible.

Decisiones adoptadas:

Aprobar la Política Ambiental en todos sus términos.

Autorizar su publicación y difusión interna y externa según lo definido en el manual.

Establecer la revisión anual de la política y del manual de acuerdo con los resultados del seguimiento y auditorías internas.

Firmas:

Gerente General: _____

Gerente de Operaciones: _____

Responsable de Gestión Ambiental: _____

Modelo de comunicado de difusión

ZOJA CIA.LTDA.

Comunicado

Fecha

¡NUESTRA POLÍTICA AMBIENTAL, NUESTRO COMPROMISO!

En ZOJA CIA. LTDA., nos comprometemos a operar con respeto por el medio ambiente, aplicando prácticas que reduzcan la contaminación, minimicen los impactos de nuestras operaciones y utilicen responsablemente los recursos naturales.

COMPROMISOS DEL PERSONAL:

- Manejar correctamente los residuos generados en cada área.
- Utilizar de forma responsable el agua y la energía en todas las operaciones.
- Prevenir emisiones contaminantes y derrames de combustible o materiales peligrosos.
- Participar activamente en programas de formación ambiental y reportar incidencias.

Contacto

Teléfono 

correo@empresa.com 

ANEXO 4

Informe técnico de la propuesta



**INFORME TÉCNICO DEL SISTEMA DE
GESTIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGÍA
DE RESPONSABILIDAD SOCIAL
EMPRESARIAL BAJO LA NORMA ISO 14001
PARA ZOJA CIA LTDA**

2025



Resumen Ejecutivo

Este trabajo de investigación desarrolló un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la norma ISO 14001:2015 como componente de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) para ZOJA JARAMILLO MAQUINARIA Y SERVICIOS CIA. LTDA. La investigación inició con un análisis exhaustivo que identificó deficiencias considerables en las prácticas ambientales de la compañía; particularmente en la supervisión del gasto energético, el manejo de residuos y la capacitación del personal.

El sistema propuesto se estructuró mediante nueve componentes interrelacionados: desde las directrices ambientales hasta su vinculación con la estrategia de RSE, incorporando instrumentos prácticos para su ejecución. La revisión conducida por especialistas validó la pertinencia, factibilidad y cumplimiento normativo del sistema; esta evaluación determinó que su puesta en marcha permitirá a ZOJA CIA. LTDA. refinar su desempeño ambiental, reducir contingencias operacionales y afianzar su posición competitiva en el sector. El estudio concluyó que la adopción de este SGA representa una inversión estratégica que beneficiará tanto a la empresa como a su entorno socioambiental.

ZOJA Cía. Ltda.
Maquinarias y Servicios



Introducción

La Responsabilidad Social Empresarial ha evolucionado desde un enfoque meramente caritativo hasta convertirse en un componente estratégico imprescindible dentro de la gestión corporativa contemporánea. En este escenario, la dimensión ambiental ha cobrado notable protagonismo, especialmente para empresas como ZOJA CIA. LTDA., cuyas operaciones de arrendamiento de maquinaria pesada y ejecución de obras de ingeniería civil se desarrollan en zonas ecológicamente sensibles de la región amazónica ecuatoriana.

El diagnóstico preliminar evidenció que la compañía operaba con medidas ambientales dispersas; estas existían pero carecían de la estructura y sistematización necesarias para una administración preventiva. Tal situación exponía a la organización a riesgos crecientes en materia de normatividad, funcionamiento operativo e imagen corporativa, lo cual justificó la necesidad de diseñar un Sistema de Gestión Ambiental ajustado a las características particulares de su modelo de negocio. La ausencia de procedimientos ambientales documentados y la falta de capacitación del personal en temas ecológicos constituían puntos críticos que requerían atención inmediata mediante un enfoque metodológico estructurado y adaptado al contexto específico de la empresa.

Metodología

La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, uniendo métodos cuantitativos y cualitativos. Se ejecutó un estudio descriptivo y proyectivo que abarcó:

- **Revisión documental:** Análisis de archivos internos, permisos, manifiestos y directrices organizacionales.
- **Encuestas:** Aplicadas a los 70 trabajadores de la empresa, cubriendo todas las áreas operativas y administrativas.
- **Entrevistas:** Dirigidas a directivos para obtener datos estratégicos y de alto nivel.
- **Validación por expertos:** Evaluación de la propuesta por tres especialistas en gestión ambiental y administrativa.

Hallazgos Principales

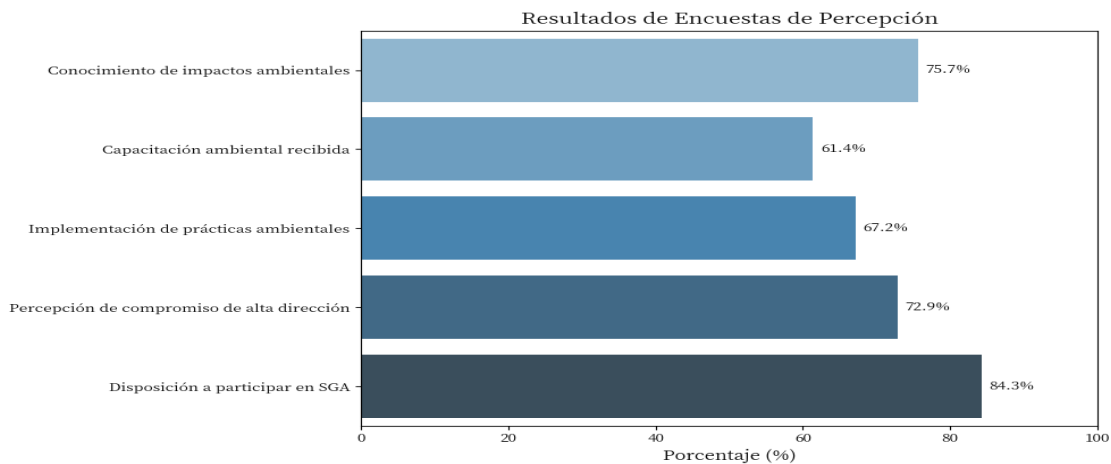
El diagnóstico reveló deficiencias medibles y oportunidades claras de mejora:

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - ÁREAS CLAVE			
Área	Hallazgo	Valor clave	Prioridad
Gestión energética	Posibilidad de optimización y ahorro de hasta un 28% en consumo de combustible.	28%	Alta
Gestión de residuos	Producción de 15 toneladas mensuales con solo 32% de aprovechamiento.	32%	Alta
Procedimientos	Falta de estandarización y capacitación específica, factor que contribuyó en el 100% de incidentes ambientales menores.	100%	Media
Indicadores	Ausencia de un sistema de medición que limitaba el seguimiento y la toma de decisiones.	N/A	Alta

Nota. Elaboración propia (2025).

RESULTADOS DE ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN	
Aspecto evaluado	Porcentaje
Conocimiento de impactos ambientales	75,7
Capacitación ambiental recibida	61,4
Implementación de prácticas ambientales	67,2
Percepción de compromiso de alta dirección	72,9
Disposición a participar en SGA	84,3

Nota. Elaboración propia (2025).



Nota. Elaboración propia (2025).

RESUMEN EJECUTIVO - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Área	Hallazgo Principal	Oportunidad de Mejora	Impacto Potencial
Gestión energética	Ineficiencia en consumo	Optimización de procesos	Ahorro del 28% en combustible
Gestión de residuos	Bajo aprovechamiento (32%)	Implementar reciclaje y valorización	Reducción de costos de disposición
Procedimientos	Falta de estandarización	Desarrollo de protocolos	Eliminación de incidentes ambientales
Indicadores	Ausencia de métricas	Sistema de seguimiento	Mejora en toma de decisiones
Cultura organizacional	Buena disposición (84.3%)	Programa de capacitación	Aumento de prácticas sostenibles

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El diagnóstico revela oportunidades significativas de mejora en la gestión ambiental de la empresa.

La disposición del personal (84.3%) representa una fortaleza para implementar un Sistema de Gestión Ambiental efectivo.

Las áreas prioritarias son: gestión energética, manejo de residuos y desarrollo de indicadores de desempeño.

Se recomienda implementar un programa de capacitación específica para estandarizar procedimientos.

El desarrollo de un sistema de indicadores permitirá medir avances y tomar decisiones basadas en datos.

Nota. Elaboración propia (2025).

Propuesta Desarrollada

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)		
Propuesta Desarrollada		
Componente	Elementos	Descripción
1. Diagnóstico Inicial	Matriz de diagnóstico	Matriz que identificó vacíos en documentación, procedimientos y capacitación.
2. Política Ambiental	Manual de política ambiental	Manual que establece el compromiso formal de la empresa con la protección ambiental, prevención de la contaminación y mejora continua.
3. Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de aspectos e impactos • Matriz de requisitos legales • Plan de objetivos y programas 	Documentación que establece la base para la implementación del SGA, identificando impactos, requisitos legales y objetivos ambientales.
4. Soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto detallado (\$3,045.60) • Matriz de competencias • Plan de comunicación 	Recursos necesarios para implementar y mantener el SGA, incluyendo presupuesto, competencias del personal y estrategias de comunicación.
5. Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos operativos • Checklists de control • Plan de emergencias 	Procedimientos estandarizados con flujogramas, listas de verificación para mantenimiento, manejo de combustibles y gestión de residuos, y plan de respuesta ante emergencias.
6. Evaluación del Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla de indicadores (KPIs) • Plan de auditorías • Formato de revisión 	Herramientas para medir y evaluar el desempeño ambiental, incluyendo KPIs, plan anual de auditorías y formato de acta de revisión por la dirección.
7. Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de no conformidades • Plan de mejora ambiental 	Mecanismos para identificar y gestionar no conformidades, y propuesta de plan de mejora ambiental continua.
8. Integración con RSE	Plan de marketing y comunicación	Plan de marketing y comunicación externa enfocado en el desempeño ambiental y su integración con la Responsabilidad Social Empresarial.
9. Anexos e Instrumentos	Manual completo del SGA	Manual completo del SGA con todos los formatos y procedimientos necesarios para su implementación.

Nota. Elaboración propia (2025).

RESUMEN EJECUTIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivo	Diseñar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en ISO 14001:2015 que permita mejorar el desempeño ambiental de la empresa y su posicionamiento en el mercado.
Alcance	El SGA abarca todas las operaciones de la empresa, incluyendo procesos administrativos, operativos y de soporte.
Inversión	\$3,045.60 para la implementación completa del sistema.
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de impactos ambientales negativos Cumplimiento normativo Mejora de imagen corporativa Optimización de recursos Ventaja competitiva en el mercado
Validación	Evaluación positiva (5/5) por parte de tres expertos en gestión ambiental y administrativa.
Próximos Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación por la alta dirección 2. Socialización con todo el personal 3. Implementación por fases según cronograma 4. Auditoría interna inicial 5. Mejora continua

CONCLUSIÓN

El Sistema de Gestión Ambiental planteado constituye una respuesta completa y organizada para la transformación del rendimiento ecológico de la empresa. La evaluación realizada por los especialistas corrobora su idoneidad, viabilidad y concordancia con la normativa vigente. Se aconseja proceder con su ejecución conforme al cronograma establecido, contando con el respaldo decidido de los directivos y la colaboración activa de todos los trabajadores; esto permitirá alcanzar resultados tangibles en la disminución del impacto ambiental de las operaciones empresariales.

Nota. Elaboración propia (2025).

Conclusiones

- El análisis inicial mostró deficiencias estructurales en las prácticas ambientales de ZOJA CIA. LTDA., ratificando la urgencia de implementar un esquema formal para la gestión ambiental dentro de la organización.
- La propuesta del Sistema de Gestión Ambiental se configuró según los parámetros establecidos por la norma ISO 14001:2015, mediante nueve elementos interconectados; estos abarcan desde los lineamientos de política ambiental hasta su incorporación con las estrategias de Responsabilidad Social Empresarial.
- Los recursos técnicos elaborados (manuales de procedimientos, matrices de evaluación, formatos de registro) proporcionan medios prácticos para la puesta en marcha exitosa del sistema en todas las áreas operativas de la compañía.
- La revisión conducida por profesionales expertos en la materia confirmó la factibilidad técnica y administrativa del Sistema de Gestión Ambiental propuesto; dicha evaluación destacó su congruencia, aplicación práctica y alineación con los requisitos normativos vigentes.
- El sistema diseñado presenta capacidad para disminuir contingencias operacionales y jurídicas, aumentar el aprovechamiento racional de recursos naturales y consolidar la percepción corporativa de ZOJA CIA. LTDA. frente a sus grupos de interés; esto representa una ventaja competitiva sustancial en el sector de la construcción y servicios de ingeniería.

Recomendaciones

- Se recomienda ejecutar el Sistema de Gestión Ambiental mediante etapas graduales, atendiendo primordialmente aquellos aspectos ambientales catalogados con mayor incidencia negativa en el entorno natural.
- Resulta indispensable la asignación de presupuestos específicos (personal calificado, equipamiento técnico y partidas económicas) destinados a sostener la operatividad continua del sistema a través del tiempo.
- La organización deberá estructurar un plan completo de formación ambiental dirigido a todos los niveles jerárquicos de la empresa; dicho plan servirá como base para consolidar una cultura organizacional orientada hacia la protección del medio ambiente.
- Se considera necesario establecer métodos periódicos de monitoreo y valoración del desempeño ambiental; estos permitirán verificar los avances conseguidos e introducir modificaciones cuando las circunstancias así lo exijan.

- La empresa debe comunicar sistemáticamente los resultados y logros ambientales hacia sus diferentes públicos de interés; esta práctica reforzará la estrategia global de Responsabilidad Social Empresarial.
- A futuro, convendría analizar la posibilidad de unificar el Sistema de Gestión Ambiental con otros sistemas existentes (calidad, seguridad laboral) para racionalizar recursos y potenciar la administración integral de la organización.
- Se aconseja realizar una evaluación exhaustiva tras doce meses de funcionamiento; esta revisión permitirá medir los beneficios obtenidos y planificar acciones futuras dentro del ciclo de perfeccionamiento constante del sistema.

Impacto Esperado

La implementación del SGA propuesto permitirá a ZOJA CIA. LTDA.:

- Disminuir su huella ambiental, especialmente en ecosistemas vulnerables de la Amazonía
- Reducir costos operativos mediante la optimización en el uso de recursos
- Minimizar riesgos legales asociados al incumplimiento de normativas ambientales
- Reforzar su imagen corporativa y relaciones con comunidades locales
- Acceder a nuevas oportunidades de negocio que exigen certificaciones ambientales
- Consolidar su posición como referente en prácticas sostenibles dentro del sector

Este proyecto constituye un aporte importante no solo para la empresa, sino también para el sector de maquinaria pesada en Ecuador, estableciendo un precedente para la integración efectiva de la responsabilidad ambiental en las estrategias empresariales.

ANEXO 5

Resultado validador 1



**Universidad
Israel**

ESPOG

**Escuela de
Posgrados**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la siguiente propuesta del proyecto de titulación: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL BAJO LA NORMA ISO 14001 PARA ZOJA CIA LTDA. Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos informativos

Validado por: Mestanza Ramon Carlos

Título obtenido: Doctor En Ciencias e Ingeniería para el Ambiente, Construcción y Energía.

C.I.: 2100168273

E-mail: carlos.mestanza@epoch.edu.ec

Institución de Trabajo: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Cargo: Decano

Años de experiencia en el área: 15 años



Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso;
- Revisar, observar y analizar la propuesta del proyecto de titulación; y,
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.+

Tema:

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Impacto	X				
Aplicabilidad	X				
Conceptualización	X				
Actualidad	X				
Calidad Técnica	X				
Factibilidad	X				
Pertinencia	X				
TOTAL	35				

Observaciones:.....

.....

.....

Recomendaciones:.....

.....

.....

Lugar, fecha de validación: Francisco de Orellana, 8 de septiembre del 2025.



Firma del especialista
Ing. Carlos Mestanza PhD

ANEXO 6

Resultado validador 2



**Universidad
Israel**

ESPOG | Escuela de
Posgrados

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la siguiente propuesta del proyecto de titulación: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL BAJO LA NORMA ISO 14001 PARA ZOJA CIA LTDA. Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos informativos

Validado por: Dalgo Salazar Marco Alfredo

Título obtenido: Máster en Administración de Empresas

C.I.: 1707787568

E-mail: mdalgo1@gmail.com

Institución de Trabajo: Empresa Pública ESPE Innovativa E.P

Cargo: Gerente de operaciones

Años de experiencia en el área: 15 años



Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso;
- Revisar, observar y analizar la propuesta del proyecto de titulación; y,
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema:

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Impacto	X				
Aplicabilidad	X				
Conceptualización	X				
Actualidad	X				
Calidad Técnica	X				
Factibilidad	X				
Pertinencia	X				
TOTAL	35				

Observaciones:.....

Recomendaciones:.....

Lugar, fecha de validación: Quito, 8 de septiembre del 2025.



Firmado digitalmente por:
MARCO ALFREDO DALGO SALAZAR
Firmado digitalmente con PKCS#7

**Firma del especialista
Mg. Marco Alfredo Dalgo Salazar**

ANEXO 7

Resultado validador 3



**Universidad
Israel**

ESPOG | Escuela de
Posgrados

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la siguiente propuesta del proyecto de titulación: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL BAJO LA NORMA ISO 14001 PARA ZOJA CIA LTDA. Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos informativos

Validado por: Luis Eduardo León Bermúdez

Título obtenido: Magíster en Administración de Empresas

C.I.: 1600448219

E-mail: leonguayo@gmail.com

Institución de Trabajo: Alfa Epsilon S.A.

Cargo: Gerente General

Años de experiencia en el área: 15 años



Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso;
- Revisar, observar y analizar la propuesta del proyecto de titulación; y,
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema:

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Impacto	X				
Aplicabilidad	X				
Conceptualización	X				
Actualidad	X				
Calidad Técnica	X				
Factibilidad	X				
Pertinencia	X				
TOTAL	35				

Observaciones:.....

Recomendaciones:.....

Lugar, fecha de validación: Lago Agrio, 8 de septiembre del 2025.



Firma del especialista
Ing. Luis Eduardo León Bermúdez, MSc. MBA.