



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**ESTRATEGIAS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA  
DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA ALIMENTOS  
NEBRASKA S.A.S CONFORME A LA NORMA ISO  
14001:2015; LA UNIÓN, AÑO 2023**

**Mateo Cifuentes Toro**

**Yonatan García García**

**Universidad de Antioquia**

**Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez**

**El Carmen de Viboral, Antioquia, Colombia**

**2024**





**Estrategias para la actualización del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa  
Alimentos Nebraska S.A.S conforme a la norma ISO 14001:2015; La Unión, año  
2023**

Mateo Cifuentes Toro  
Yonatan García García

Trabajo de grado presentado para optar al título de Administrador Ambiental y Sanitario

Asesor  
Juan Manuel Escobar Escobar, Especialista (Esp) en Responsabilidad Social  
Empresarial

Universidad de Antioquia  
Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez  
Administración Ambiental y Sanitaria  
El Carmen de Viboral, Antioquia, Colombia  
2024

Cita	Cifuentes Toro y García García, 2023 (1)
<b>Referencia</b>  <b>Estilo Vancouver/ICMJE (2018)</b>	(1) Cifuentes Toro M, García García Y. Estrategias para la actualización del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S conforme a la norma ISO 14001:2015; La Unión, año 2023. [Trabajo de grado profesional]. El Carmen de Viboral, Colombia. Universidad de Antioquia; 2023.



Biblioteca Seccional Oriente (El Carmen de Viboral)

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## **Dedicatoria**

Queremos dedicar este trabajo a nuestros padres, quienes han brindado su amor incondicional y apoyo durante todo este camino académico. Su sacrificio dedicación, perseverancia y ejemplo han sido una motivación para perseguir nuestras metas y alcanzar este logro. A ustedes les debemos cada paso dado y cada éxito alcanzado.

También dedicamos este trabajo a nuestros profesores y amigos, quienes han compartido su sabiduría, paciencia y aliento en los momentos más desafiantes.

Gracias por creer en nosotros y por inspirarnos a superar obstáculos. Este trabajo es un reflejo de nuestro esfuerzo colectivo y del poder de la colaboración y el apoyo mutuo.

Finalizar este proyecto de grado es una valiosa bendición y satisfacción increíble, ya que cumplimos con otro de los grandes sueños propuestos que es ser Administradores Ambientales y Sanitarios.

## **Agradecimientos**

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que contribuyeron de alguna manera a la realización de este trabajo. En primer lugar, agradecemos a nuestro asesor por su orientación, paciencia y constante apoyo a lo largo de este proceso. Sus conocimientos y guía fueron fundamentales para dar forma a este trabajo y alcanzar los objetivos propuestos. También queremos agradecer a nuestros compañeros de clase y amigos por sus palabras de aliento, discusiones enriquecedoras y momentos de distracción que nos ayudaron a mantener el equilibrio durante este desafiante proyecto. Además, nuestra gratitud se extiende a nuestras familias por su inquebrantable apoyo emocional y comprensión durante las largas horas dedicadas al proyecto y redacción.

## Tabla de contenido

Resumen.....	13
Abstract .....	14
Introducción .....	15
1 Planteamiento del problema .....	17
2 Justificación .....	20
3 Objetivos .....	22
3.1 Objetivo general .....	22
3.2 Objetivos específicos .....	22
4 Marco teórico .....	23
4.1 Marco institucional de Alimentos Nebraska S.A.S. ....	23
4.1.1 Reseña histórica Alimentos Nebraska S.A.S. ....	23
4.1.2 Generalidades de la empresa Alimentos Nebraska .....	24
4.1.3 Esquema proceso productivo de Alimentos Nebraska S.A.S .....	25
4.2 Marco geográfico. ....	26
4.2.1 Georreferenciación, localización y descripción del área de estudio .....	26
4.3 Marco teórico .....	28
4.3.1 Evolución de la gestión ambiental .....	28
4.3.2 Sistemas de Gestión Ambiental .....	33
4.3.3 Elementos de la ISO 14001:2015 para los sistemas de gestión ambiental ....	35
4.3.4 Reglamentación del Departamento de Gestión Ambiental en Colombia. ....	37
4.3.5 Guía técnica colombiana GTC 93 del ICONTEC .....	38
4.3.6 Beneficios de un sistema de gestión ambiental .....	39

4.3.7 Responsabilidad social .....	40
4.4 Marco legal (Jurídico y normativo) .....	41
4.4.1 Marco Jurídico (leyes, decretos, acuerdos y resoluciones) .....	41
4.4.2 Marco Normativo (Manuales, documentos, y convenios) .....	43
5 Metodología .....	45
5.1 Tipo de estudio.....	45
5.2 Tipo diseño.....	45
5.3 Población objeto .....	46
5.4 Diseño de la muestra.....	46
5.4.1 Muestra .....	46
5.4.2 Unidades muestrales .....	46
5.4.3 Unidades de observación .....	46
5.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	47
5.5.1 Prueba Piloto .....	47
5.5.2 Consentimiento informado .....	47
5.5.3 Encuesta virtual .....	47
5.5.4 GTC 93.....	49
5.5.5 Procesamiento y análisis de información .....	49
5.6 Fuentes de información .....	49
5.7 Definición del plan metodológico.....	50
5.7.1 Logro del objetivo específico número 1: Diagnosticar el estado actual de la gestión ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S., siguiendo los lineamientos de la norma ISO 14001:2015. ....	51
5.7.2 Logro del objetivo específico número 2: Identificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la organización. ....	52

5.7.3 Logro del objetivo específico número 3: Proponer los documentos para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001:2015. ....	54
6 Aspectos éticos.....	55
7 Resultados .....	56
7.1 Resultados del objetivo específico número 1: Diagnosticar el estado actual de la gestión ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. ....	56
7.1.1 Momento uno: Propósito y enfoque .....	56
7.1.2 Momento dos: Planificación. ....	57
7.1.3 Momento tres: Toma de datos .....	60
7.1.4 Momento 4: Procesamiento de datos .....	61
7.1.5 Momento cinco: Análisis e informe de resultados .....	66
7.2 Resultados del objetivo específico número 2: Identificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la organización. ....	67
7.3 Resultados del objetivo específico número 3: Proponer los documentos para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001:2015.....	71
7.3.1 Documentos para cumplir el numeral 4 Contexto de la organización: .....	71
7.3.1.1 Comprensión de la organización de su contexto, Numeral 4.1 .....	71
7.3.1.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, numeral 4.2 .....	73
7.3.1.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental, numeral 4.3 .....	75
7.3.1.4 Sistema de gestión ambiental, numeral 4.4 .....	76
7.3.2 Documentos para cumplir el numeral 5 de la ISO 14001:2015 Liderazgo .....	77

7.3.2.1 Liderazgo y compromiso, Numeral 5.1 .....	77
7.3.2.2 Política Ambiental, Numeral 5.2 .....	77
7.3.2.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización Numeral 5.3	78
7.3.3 Documentos para cumplir el numeral 6 de la ISO 14001:2015, Planificación	78
7.3.3.1 Acciones para abordar los riesgos y oportunidades, numeral 6.1.1 .....	78
7.3.3.2 Aspectos ambientales, numeral 6.1.2 .....	80
7.3.3.3 Requisitos legales y otros requisitos, numeral 6.1.3 .....	81
7.3.3.4 Planificación de acciones, numeral 6.1.4 .....	82
7.3.3.5 Objetivos ambientales, numeral 6.2.1 .....	82
7.3.3.6 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales, numeral 6.2.2 .....	85
7.3.4 Documentos para cumplir el numeral 7 de la ISO 14001:2015 Apoyo .....	86
7.3.4.1 Recursos, Numeral 7.1 .....	86
7.3.4.2 Competencia, Numeral 7.2 .....	86
7.3.4.3 Toma de conciencia, Numeral 7.3 .....	86
7.3.4.4 Comunicación, Numeral 7.4.....	87
7.3.4.5 Información documental, Numeral 7.5 .....	87
7.3.4.6 Creación y actualización de documentos, Numeral 7.5.2 .....	88
7.3.4.7 Control de información documentada, Numeral 7.5.3 .....	88
7.3.5 Documentos para cumplir el numeral 9 de la ISO 14001:2015 Evaluación del desempeño.....	88
7.3.5.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación, Numeral 9.1 .....	88
7.3.5.2 Evaluación del cumplimiento, Numeral 9.1.2 .....	90
8 Discusión de resultados .....	91

9 Conclusiones .....	95
10 Recomendaciones .....	98
Referencias bibliográficas .....	100
Anexos .....	106

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Elementos de la ISO 14001:2015* .....	36
<b>Tabla 2</b> Marco jurídico .....	41
<b>Tabla 3</b> Marco normativo .....	43
<b>Tabla 4</b> Modelo encuesta.....	48
<b>Tabla 5</b> Plan metodológico .....	50
<b>Tabla 6</b> Momentos Revisión ambiental inicial .....	51
<b>Tabla 7</b> Momento 1 Propósito y enfoque .....	56
<b>Tabla 8</b> Momento 2 Planificación.....	58
<b>Tabla 9</b> Momento 3 Toma de datos.....	60
<b>Tabla 10</b> Momento 4 Procesamiento de datos .....	61
<b>Tabla 11</b> Momento 5 Análisis de resultados .....	66
<b>Tabla 12</b> Porcentaje de cumplimiento de la empresa respecto a cada requisito de la ISO 14001:2015 .....	68
<b>Tabla 13</b> Requisitos intervenidos.....	71
<b>Tabla 14</b> Análisis de la organización y su contexto .....	72
<b>Tabla 15</b> Comprensión de la necesidades y expectativas de las partes interesadas ....	73
<b>Tabla 16</b> Amenazas y oportunidades del SGA de Alimentos Nebraska S.A.S .....	79
<b>Tabla 17</b> Objetivos y metas propuestas para el SGA de Alimentos Nebraska S.A.S. ....	82
<b>Tabla 18</b> Requerimientos o compromisos susceptibles de seguimiento y las herramientas de medición .....	88

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Esquema proceso productivo de Alimentos Nebraska* .....	26
<b>Figura 2</b> Ubicación de Alimentos Nebraska S.A.S, dentro de la vereda Quebrada Negra del Municipio de La Unión* .....	27
<b>Figura 3</b> Empresa Alimentos Nebraska S.A.S.....	28
<b>Figura 4</b> Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia ISO 14001:2015* .	35
<b>Figura 5</b> Cantidad de personas encuestadas .....	62
<b>Figura 6</b> Pregunta, ¿Ha recibido capacitaciones, divulgaciones o socializaciones sobre la gestión ambiental de la empresa? .....	62
<b>Figura 7</b> Pregunta, ¿Sabe si la empresa tiene un programa de uso eficiente y de ahorro del agua?.....	64
<b>Figura 8</b> Pregunta, ¿Cómo percibes la gestión ambiental de la empresa? .....	65
<b>Figura 9</b> Pregunta, ¿Cómo es la divulgación de la gestión ambiental en la empresa? .....	66

### **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

<b>CIU</b>	Clasificación Industrial Internacional Uniforme.
<b>CORNARE</b>	Corporación autónoma regional de las cuencas del rio Negro y Nare
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>DGA</b>	Departamento de Gestión Ambiental
<b>GAP</b>	Análisis de Brechas
<b>GTC</b>	Guita Técnica Colombia
<b>ICONTEC</b>	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
<b>IDEAM</b>	Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales
<b>ISO</b>	Organización Internacional de Normalización o Estandarización
<b>MSNM</b>	Metros Sobre Nivel del Mar
<b>NTC</b>	Norma Técnica Colombiana
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>PCB</b>	Bifenilos Policlorados
<b>PHVA</b>	Planificar, Hacer, Verificar, Actuar
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PYMES</b>	Pequeñas y Medianas Empresas
<b>RAAE</b>	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
<b>RAI</b>	Revisión Ambiental Inicial
<b>RSC</b>	Responsabilidad Social Corporativa
<b>RSE</b>	Responsabilidad Social Empresarial.
<b>RUA</b>	Registro Único Ambiental
<b>S.A.S</b>	Sociedad Anónima Simplificada
<b>SGA</b>	Sistema de Gestión Ambiental
<b>SINA</b>	Sistema Nacional Ambiental
<b>SIUR</b>	Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables

## Resumen

Este proyecto tuvo como objetivo principal plantear las estrategias para la actualización del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S conforme a la norma ISO 14001:2015; La Unión, año 2023.

Se llevó a cabo un diagnóstico inicial para identificar la situación de ese momento en términos de gestión y desempeño ambiental, seguido de un análisis de brechas con el fin de determinar el cumplimiento de los requisitos de la norma. Se estableció un plan de acción detallado para actualizar el Sistema de Gestión Ambiental conforme a la norma mencionada.

Los resultados revelaron que, aunque la empresa tenía acciones importantes en gestión ambiental, estas se limitaban al cumplimiento normativo legal ambiental colombiano principalmente. Se aplicó una encuesta durante el diagnóstico inicial que mostró un nivel aceptable de conocimiento del Sistema de Gestión Ambiental por parte de los colaboradores, de igual forma se recomendó fortalecer la comunicación y capacitación dentro de la organización y de sus partes interesadas.

Se comparó el nivel de cumplimiento de la organización con los requisitos de la ISO, priorizando acciones para cumplir con los aspectos que ameritaron mayores esfuerzos. Los resultados del tercer objetivo se tradujeron en acciones y documentos para satisfacer los requisitos de la norma.

Finalmente, se concluyó que la organización tenía un Sistema de Gestión Ambiental joven, con esfuerzo y recursos destacables que la situaban en una posición con ventajas para buscar la certificación por parte de un ente externo en el futuro y continuar con el mejoramiento continuo del sistema.

**Palabras clave:** Actualización, Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14001:2015, Requisitos.

### **Abstract**

This project aimed primarily to outline the strategies for updating the Environmental Management System of Alimentos Nebraska S.A.S in accordance with the ISO 14001:2015 standard; La Unión, year 2023.

An initial diagnosis was carried out to identify the current situation in terms of environmental management and performance, followed by a gap analysis to determine compliance with the standard's requirements. A detailed action plan was established to update the Environmental Management System in accordance with the mentioned standard.

The results revealed that, although the company had significant actions in environmental management, these were mainly limited to complying with Colombian environmental legal regulations. A survey was conducted during the initial diagnosis, which showed an acceptable level of knowledge of the Environmental Management System among employees. It was also recommended to strengthen communication and training within the organization and its stakeholders.

The organization's level of compliance with the ISO requirements was compared, prioritizing actions to meet the aspects that required the most effort. The results of the third objective were translated into actions and documents to satisfy the standard's requirements.

Finally, it was concluded that the organization had a young Environmental Management System, with notable effort and resources that positioned it advantageously to seek certification from an external body in the future and to continue with the continuous improvement of the system

**Keywords:** Update, Environmental Management System, ISO 14001:2015, Requirements.

## Introducción

Todas las actividades humanas, en especial la industria, generan impactos en el ambiente, llevando al agotamiento de recursos naturales y daños preocupantes en la biosfera, lo que hace necesario un cambio hacia modelos de producción eficientes que mitiguen el daño ambiental mientras se permita la continuidad de la economía de manera sostenible y rentable.

Las empresas, son unidades fundamentales de la economía y en el contexto colombiano la industria láctea es de vital importancia, pero a su vez la producción de leche y sus derivados generan graves impactos ambientales. En este sentido cobra relevancia los Sistemas de Gestión Ambiental (en adelante SGA) que permitan tener un enfoque productivo en función de la mitigación de los impactos ambientales (1).

En la actualidad cada día las organizaciones optan por implementar un SGA que esté alineado con la ISO 14001:2015 con proyección o miras a la certificación porque permite una estandarización que ayuda a obtener múltiples beneficios y mayores oportunidades en el mercado.

Los Sistemas de Gestión Ambiental han venido desarrollando el interés de pequeñas, medianas y grandes empresas por implementarlos y de esta manera demostrar a sus clientes su gestión ambiental, en este caso la empresa Alimentos Nebraska S.A.S., ha decidido mejorar su SGA existente y alinearse con los requerimientos de la ISO 14001:2015. Lo anterior es debido a que las empresas independientemente de su actividad, tamaño y ubicación deben cumplir con unos requisitos ambientales.

Alimentos Nebraska S.A.S., ubicada en La Unión, Antioquia, Colombia, se especializa en la producción de dulces lácteos. La empresa contaba con un área de gestión ambiental en desarrollo y susceptible de mejorar. Esto pudo lograrse mediante la implementación de estrategias alineadas con los estándares ISO 14001:2015. De esta manera, Alimentos Nebraska S.A.S logró identificar los aspectos e impactos ambientales, requisitos legales, contexto organizacional y partes interesadas de manera detallada, además, las responsabilidades y roles del SGA, comunicación interna y externa, entre otros elementos destacables de la norma.

El proyecto se desarrolló partiendo de un diagnóstico inicial ambiental, continuando con un análisis de diferencia que permitió conocer lo que existía en el SGA y lo que se deseaba conforme a los lineamientos en la ISO 14001:2015, posteriormente se listaron las acciones para la creación, actualización y complementación de documentos necesarios del SGA requeridos por la ISO 14001:2015 y por último se realizó una discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones del proyecto de desarrollo.

Finalmente, con este trabajo se definieron estrategias claras y concisas en cuanto al SGA de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. que aportara al cumplimiento legal, mejora continua, identificación de riesgos, eficiencia operativa en todos los procesos y áreas, incrementar el compromiso de la alta dirección, la participación de las partes interesadas y comunicación de la información ambiental de la empresa.

## 1 Planteamiento del problema

A medida que crece la población con su inherente condición de consumir y producir bienes, proporcionalmente incrementa la demanda de recursos naturales, volviéndose cada vez más escasos; los daños sobre los elementos que componen la biosfera han llegado a niveles alarmantes, provocando efectos nocivos para los seres vivos hasta poner en riesgo el bienestar de las futuras generaciones (2).

Primero, el ser humano buscaba satisfacer necesidades básicas, obteniendo del medio ambiente únicamente lo necesario para la subsistencia, luego, con la agricultura, la ciencia y la creación de la máquina de vapor, suscitó el desarrollo industrial y tecnológico que posibilitó mejorar la calidad de vida y el bienestar.

El pasado siglo XX aportó numerosos ejemplos de la enérgica implementación de procesos de industrialización en diversos países y territorios en aras de lograr un rápido desarrollo industrial y económico, pero sin considerar en su justa magnitud sus posibles impactos en el ambiente, cuyas consecuencias sobre la salud resultaron a veces rápidamente evidentes (2).

Desarrollar y operar la industria requiere de recursos naturales que deben ser extraídos, transformados y aprovechados; posteriormente es necesario el medio ambiente como receptor de desechos nocivos generados por el funcionamiento de este proceso. De lo anterior se debe considerar dos situaciones, la primera, es que los recursos naturales son limitados, la segunda, es que el medio ambiente es vulnerable y se debe proteger, dos condiciones críticas y determinantes.

Se infiere que la existencia de la industria no ha sido beneficiosa para el ambiente, siendo menester replantear la forma de obtener los servicios de la naturaleza, lo que exige modelos productivos eficientes que utilicen de manera racional los recursos, mitiguen los daños sanitarios ambientales y se obtenga la rentabilidad económica proyectada.

Las organizaciones constituyen la célula fundamental de la economía. A su vez, toda organización tiene un entorno que la rodea, el cual está en constante evolución. La eficacia de las organizaciones, así como su capacidad y flexibilidad para adaptarse a los frecuentes cambios del entorno (económicos, tecnológicos, sociales, ambientales, etc.), y cumplir con las exigencias de la sociedad, asegura su competitividad y supervivencia en el mercado (3).

La industria está conformada por diferentes tipos de organizaciones, entre las que resalta el sector lácteo, fuente importante de empleo en Colombia, reflejo de las costumbres y tradiciones de muchas regiones del país.

“El sector lácteo tiene una representación muy importante en la economía de Colombia, según cifras del DANE para el año 2020 este sector aportó al PIB Nacional el 2.8%” (4), así mismo, “con relación a la competitividad y la productividad que deben tener las industrias de lácteos para garantizar su posicionamiento en el mercado y que esté a su vez genere adecuados beneficios económicos futuros” (4).

En la industria de lácteos y sus derivados, la leche y otras materias primas son transformadas para generar productos que durante sus procesos generan impactos ambientales y problemáticas sociales (5). El desarrollo de la industria de lácteos trae consigo beneficios para los involucrados en la cadena de producción, productores, comerciantes, transformadores y consumidores de leche y de sus derivados, inherentemente las industrias lácteas se deben a los estándares de buenas prácticas de manufactura, calidad, inocuidad y de igual consideración a la implementación de la gestión ambiental.

Un sistema de gestión ambiental configura una vía certera para mitigar los impactos ambientales del sector lácteo, en correspondencia a la necesidad de hacer frente a la problemática socio ambiental actual, se requiere ocupar rubros considerables de los costos financieros de la organización, administrados por un capital humano capacitado conducente hacia el buen desempeño ambiental y cumplimiento normativo con valores inherentes de responsabilidad social empresarial.

En la administración moderna, la gestión ambiental permite incorporar la dimensión ambiental en las estrategias organizacionales, así como armonizarla con enfoques de Responsabilidad Social Corporativa -RSC- y sostenibilidad. A nivel global, aumenta el número de empresas (grandes, medianas y pequeñas) que desarrollan políticas ambientales y las incorporan en sus actividades, formando parte integrada de su gestión. Además, las prácticas de gestión ambiental constituyen un factor clave de competitividad empresarial ante un mercado cada vez más exigente y preocupado por el entorno (6).

Alimentos Nebraska S.A.S. ubicada en el municipio de La Unión, es una empresa dedicada a la fabricación de dulces de leche que contaba con un área de gestión ambiental en fase de desarrollo susceptible de mejorar.

De acuerdo con lo anterior, se planteó **¿Cómo orientar a la empresa de Alimentos Nebraska S.A.S. en la gestión ambiental, La Unión, 2023?**

En respuesta a la pregunta orientadora, se plantearon las estrategias del SGA de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S, lo cual se logró mediante un diagnóstico inicial ambiental, un análisis de diferencias y la creación de documentos del SGA por medio de los lineamientos de la norma ISO 14001:2015.

## **2 Justificación**

Plantear estrategias de gestión ambiental permite definir criterios y contar con una línea base de trabajo para el desarrollo de procesos que direccionen el cumplimiento de los objetivos en términos de calidad, sujetos al mejoramiento continuo y optimización de recursos para conseguir resultados de manera eficaz y eficiente.

Las estrategias de gestión ambiental con los criterios de la norma ISO 14001:2015 permiten que el SGA esté acorde a este estándar que ha sido actualizado desde su creación, aprobado por consenso internacional. Además, define los requisitos que debe abordar los SGA de cualquier organización, los cuales son el contexto de la organización, liderazgo, planificación, operación, apoyo, evaluación de desempeño y mejora.

Al plantear las estrategias para la actualización del SGA de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S., fortalecerá el cumplimiento de los requisitos y las condiciones ambientales de la organización, demostrará un compromiso activo con la gestión ambiental, lo que permitirá mejorar la reputación y atraer a clientes que se preocupan por el medio ambiente. De igual forma, la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. está sujeta a cumplir con leyes y regulaciones ambientales, regionales y nacionales, respecto a las cuales se debe evitar el incumplimiento que pueden generar multas y sanciones. Adicionalmente, contribuirá al desarrollo sostenible de la organización, con valores y principios éticos desde la perspectiva de responsabilidad social.

Como resultado de las estrategias para la actualización del SGA, incrementará la satisfacción con los grupos interesados, clientes, proveedores, colaboradores y accionistas, fomentará la cooperación, reciprocidad y trabajo en equipo, mejorará la imagen interna y externa, conllevando al beneficio mutuo para la compañía y el medio ambiente; al demostrar su compromiso con la gestión ambiental, es decir, Alimentos Nebraska S.A.S al adoptar prácticas sostenibles y responsables logrará obtener una serie de ventaja definidas como lo son competitividad en el mercado, estándares eficientes y de calidad ambiental que permitan competir en contextos locales, regionales e internacionales, parametrizaciones adecuadas, cumplir con los requisitos mínimos legales ambientales, desplegar el sistema a toda la organización, definir liderazgos,

compromisos y la política ambiental de acuerdo al contexto, adjudicar roles, responsabilidades en la organización, control de la información documental y operacional.

Considerar la norma ISO 14001:2015 para actualizar un SGA es clave para un funcionamiento eficiente, confiable e íntegro; hacerlo así reduce el riesgo de que la eficiencia del sistema dependa únicamente de las personas involucradas, en lugar de confiar en un sistema parametrizado y estructurado porque puede generar inconsistencias, pérdida de información, errores y falta de coherencia en los procesos, ya que cada persona podría seguir métodos diferentes o interpretar las instrucciones de manera distinta. De este modo, se minimiza la dependencia de las personas y se maximiza el autocontrol, trazabilidad y coherencia del sistema por sí mismo. Se debe aclarar, que las normas internacionales de normalización o estandarización utilizadas en los SGA son voluntarias.

Las estrategias para la actualización del SGA conforme a los lineamientos de ISO 14001:2015 contribuyen a una serie de beneficios significativos para la comunidad. En primer lugar, garantiza un enfoque coherente y estructurado en la gestión de los impactos ambientales, lo que se traduce en una mejor protección del entorno local facilitando la identificación y control de los riesgos ambientales, promoviendo un entorno más seguro y saludable para la comunidad, en segundo lugar, emana la transparencia y la rendición de cuentas lo que genera confianza y participación de la comunidad en las decisiones relacionadas con el medio ambiente. Por último, se implementan medidas de mejora continua, lo que conlleva a promover una convivencia armoniosa entre la actividad económica y el bienestar humano con su entorno natural.

Finalmente, este trabajo de grado impacta de manera positiva a la organización debido a que entregaría herramientas para la gestión y control ambiental con base en un estándar internacional.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Plantear las estrategias para la actualización del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S conforme a la norma ISO 14001:2015; La Unión, año 2023.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Diagnosticar el estado actual de la gestión ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S, siguiendo los lineamientos de la norma ISO 14001:2015.

Identificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la organización.

Proponer los documentos para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001:2015.

## **4 Marco teórico**

### **4.1 Marco institucional de Alimentos Nebraska S.A.S.**

Alimentos Nebraska S.A.S. es una empresa familiar que fue fundada en septiembre de 2003 dedicada a la fabricación y comercialización de dulces de leche especialmente arequipe y leche condensada. La planta de producción se encuentra ubicada en el municipio de La Unión (Antioquia) dentro de la hacienda donde están los cultivos y hatos lecheros, lo cual garantiza la frescura, naturalidad y calidad de los productos; además les impregna un sabor especial. Tienen presencia en diferentes sitios del país, como Bogotá, la costa, los Santanderes, todo el departamento de Antioquia, supermercados de cadena y diferentes tiendas alrededor del país (7).

#### **4.1.1 Reseña histórica Alimentos Nebraska S.A.S.**

Alfonso Jaramillo hombre emprendedor e innovador junto con su esposa, Amparo Villegas, transmitió a sus hijos el amor al campo, a la educación y la tecnología. Fue así como sus descendientes crearon Alimentos Nebraska en la finca familiar de los abuelos paternos con el fin de transformar la leche que allí se producía y aportar al desarrollo de la región que los vio crecer. En el año dos mil uno, a través de *Líder Agro*, primera empresa familiar, se realizaron los primeros ensayos en diferentes plantas de producción de universidades y de la región.

En el año 2003 fue constituida Alimentos Nebraska como empresa independiente dedicada a la fabricación de dulce de leche y se adquirieron los primeros equipos de producción hasta llegar a los que hoy se tienen. El envasado ha evolucionado considerablemente a través de los años. Se empezó empacando manualmente, luego con dosificadoras y finalmente se están automatizando las líneas de empaque con nuevas tecnologías (8).

Las primeras ventas se realizaron a familiares, amigos y en una carpa al lado de la carretera y la vía de Las Palmas. La participación en ferias de pueblos hizo conocer

los productos que se empezaron a comercializar en supermercados de Antioquia para posteriormente llegar a otras regiones y a las grandes cadenas.

La imagen del logotipo fue evolucionando desde la marca Líder Agro hasta la que es hoy. Asimismo, se amplió el portafolio de productos que empezó con muy pocas referencias hasta convertirse en una excelente oferta de productos, tanto los propios como en las maquilas a las grandes cadenas, con gran esfuerzo y dedicación se fue transformando el antiguo establo de la finca en la primera planta de Nebraska (8).

En una segunda etapa se ubicó la zona de producción en un segundo piso para continuar con una reforma total y construir la planta industrial que se tiene hoy.

De esta manera Alimentos Nebraska S.A.S genera bienestar económico y social para los accionistas, colaboradores, clientes y proveedores, contando con un recurso humano competente y comprometido con los valores y la razón de ser de la organización (8).

Alimentos Nebraska S.A.S tiene entre sus objetivos principales lograr la internacionalización, el desarrollo de mercados, la innovación, el desarrollo integral del talento humano y la mejora de los procesos.

A lo largo de su trayectoria, Alimentos Nebraska ha generado empleo y contribuido al desarrollo económico de La Unión y sus alrededores.

#### **4.1.2 Generalidades de la empresa Alimentos Nebraska**

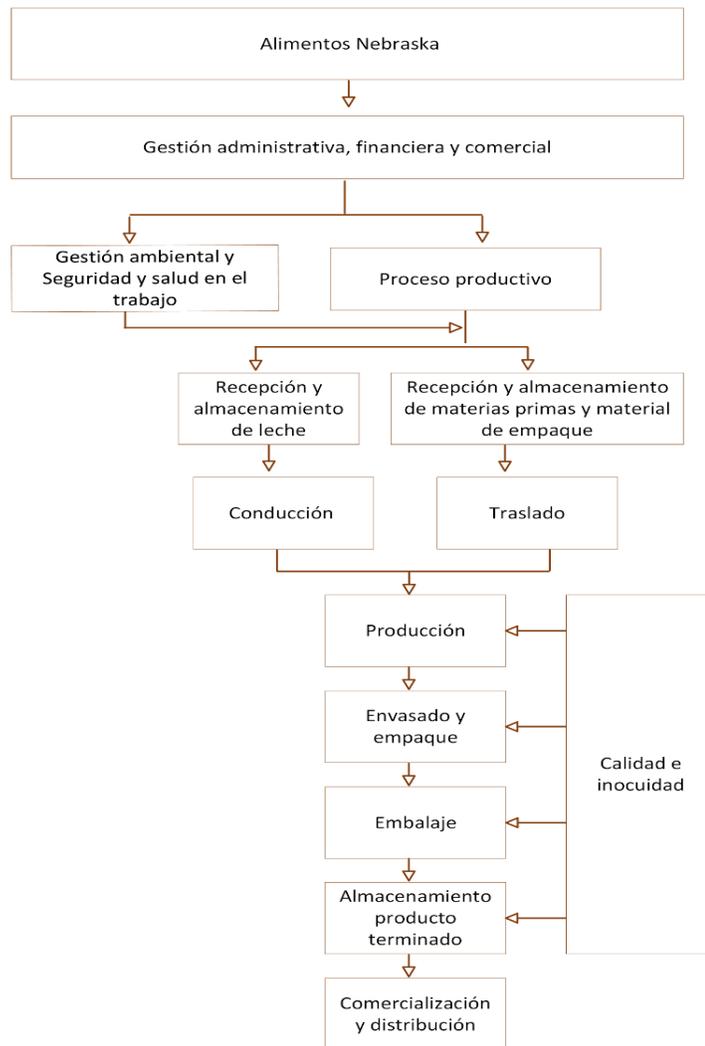
De acuerdo con la Clasificación de Actividades Económicas CIIU Revisión 4 adaptada para Colombia, a Alimentos Nebraska le corresponde la clasificación CIIU 4AC 1040 Elaboración de productos lácteos – elaboración de dulces de leche o arequipe. En correspondencia a la cantidad de trabajadores y clasificación PYMES, al tener más de 50 colaboradores, se categoriza como una mediana empresa con menos de 70 en la actualidad. Dentro del catálogo de productos se puede encontrar que fabrica variedad de arequipe y leche condensada en tres líneas: tradicional, institucional y sin azúcar. Alimentos Nebraska tiene presencia en el mercado nacional e internacional con la distribución de productos de la marca propia Nebraska y en la modalidad de maquilas.

Entre sus clientes directos se encuentran Puntomerca, Tienda Megamarket, suministro de maquilas como Éxito, Carulla, Surtimax, Superinter, Tiendas D1, Konfit, Distriolarte Oriente Antioqueño, Distribuciones LYM Cartagena, Merkamios y exportaciones para Venezuela y Estados Unidos (9).

#### ***4.1.3 Esquema proceso productivo de Alimentos Nebraska S.A.S***

El esquema del proceso productivo de Alimentos Nebraska S.A.S (Figura 1) proporciona una visión clara y estructurada de cómo se organiza y opera la empresa en la fabricación de sus productos, además, establece la jerarquía y las responsabilidades de los distintos departamentos y equipos involucrados en el proceso, desde la gestión y planificación hasta la producción y control de calidad. Además, muestra las interacciones y la coordinación entre los diferentes roles, asegurando una eficiente comunicación y flujo de trabajo.

**Figura 1.** Esquema proceso productivo de Alimentos Nebraska\*



\* Nota: Elaboración propia por medio de información levantada en el sitio.

## 4.2 Marco geográfico.

### 4.2.1 Georreferenciación, localización y descripción del área de estudio

La empresa Alimentos Nebraska S.A.S está situada en el departamento de Antioquia, en el municipio de La Unión, Vereda Quebrada Negra, coordenada 5°57'17.4"N 75°21'55.9"W como se evidencia en la figura 2 y 3.

El Municipio de La Unión está territorialmente compuesto por la cabecera municipal el corregimiento de Mesopotamia, y 25 Veredas; las cuales en su gran mayoría tienen relación directa con la cabecera municipal o con otros municipios limítrofes como La Ceja, El Carmen de Viboral o Abejorral (9).

La principal base económica de los habitantes de la vereda Quebrada Negra, es la agricultura de cultivos como: papa, maíz, frijol, hortalizas y pequeños floricultores (10).

El municipio de La Unión tiene una altura promedio sobre el nivel del mar de 2500 metros y tiene una temperatura promedio de 13° C. Climáticamente el municipio de La Unión alcanza a recibir la influencia de los vientos húmedos del Valle del Magdalena. El valle de La Unión es un altiplano más alto que su homónimo del Río Negro (2450 metros vs. 2100 msnm respectivamente como elevaciones medias de los valles aluviales) (10).

**Figura 2** Ubicación de Alimentos Nebraska S.A.S, dentro de la vereda Quebrada Negra del Municipio de La Unión\*



\* *Nota:* Elaboración propia por medio de Qgis con Geodatabase Veredas de Colombia de Datos Abiertos Colombia

**Figura 3** Empresa Alimentos Nebraska S.A.S.



## 4.3 Marco teórico

### 4.3.1 *Evolución de la gestión ambiental*

Se realizó una revisión de literatura en diferentes fuentes de información secundaria y bases de datos con el fin de seleccionar artículos y documentos pertinentes a la evolución de la gestión ambiental y la norma ISO 14001, dado que el principal propósito es establecer la evolución del concepto a lo largo del tiempo.

El concepto de sistema gestión ambiental no aparece fortuitamente, es producto de una sucesión de eventos demandados por la humanidad ante el evidente deterioro ambiental desencadenado por el crecimiento económico, se empieza a adquirir conciencia para replantear el relacionamiento entre el ser humano y el ambiente que lo rodea. La concepción de que el medio ambiente es un conjunto de recursos naturales finitos y escasos se empieza a formalizar en la década del 70 con la declaración de Estocolmo (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano del año 1972), en esta se hizo un llamado a la comunidad internacional para considerar que el desarrollo económico dependía del bienestar humano y de la conservación del medio ambiente.

“Esta declaración está compuesta por 7 proclamaciones, 26 principios y 109 recomendaciones” (11) que “colocó las cuestiones ambientales en el primer plano de las preocupaciones internacionales y marcó el inicio de un diálogo entre los países industrializados y en desarrollo sobre el vínculo entre el crecimiento económico, la contaminación del aire, el agua y los océanos y el bienestar de las personas de todo el mundo” (12).

Posterior a la anterior declaración se establece que el crecimiento económico debe hacer parte de una triada equilibrada entre la sociedad, el ambiente y la economía, este postulado hace parte del informe titulado “*Nuestro Futuro Común o Brundtland de 1987 de la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo de la ONU*” y lo que trataba de lograr era “el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente” (13). Para este momento, por primera vez se empieza a hablar de desarrollo sostenible y se marca un momento histórico para la humanidad y el medio ambiente.

Para 1992 se lleva a cabo la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro para reafirmar la declaración de Estocolmo y se “(...) destacó cómo los diferentes factores sociales, económicos y ambientales son interdependientes y evolucionan juntos, y cómo el éxito en un sector requiere que la acción en otros sectores se mantenga en el tiempo. El objetivo principal de la 'Cumbre para la Tierra' de Río fue producir una agenda amplia y un nuevo plan para la acción internacional sobre cuestiones ambientales y de desarrollo que ayudaría a orientar la cooperación internacional y la política de desarrollo en el siglo XXI” (14).

De este encuentro se obtuvo una visión aún más holística de que el desarrollo sostenible sería la apuesta para garantizar el bienestar de la humanidad en el futuro. En Río 1992 se emitieron 27 principios y en términos económicos los numerales 11 y 12 enuncian lo siguiente:

Principio 11 Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

Principio 12 Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional. (15).

Para el año 2000 y con casi cuatro décadas de tener sobre la mesa internacional el debate y preocupación por las consecuencias e implicaciones del desarrollo económico sobre el medio ambiente, se celebró en Nueva York la conferencia de las Naciones Unidas para fijar los objetivos del milenio. “Los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio de basan en acuerdos adoptados en la década de los 90 en conferencias y cumbres de las Naciones Unidas, y representan un compromiso de todas las naciones por reducir la pobreza y el hambre, disminuir las enfermedades, la inequidad entre los sexos, enfrentar la falta de educación, la falta de acceso a agua y saneamiento y detener la degradación ambiental” (16). En los objetivos del desarrollo del milenio además de los componentes económicos, financieros y ambientales, quedaron consignados elementos sociales,

sanitarios y educativos de cara a necesidades que para gran parte de la población mundial aún no habían sido resueltas, vacíos que debían ser subsanados para el 2015 mediante objetivos claros, cuantificables y evaluables, estos objetivos fueron:

- Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre
- Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal
- Objetivo 3: Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer
- Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil
- Objetivo 5: Mejorar la salud materna
- Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
- Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
- Objetivo 8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo (17).

Siendo las cosas así, “(...) en el 2015 los estados miembros de la ONU, en conjunto con ONGs y ciudadanos de todo el mundo, generaron una propuesta para desarrollar 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales buscan alcanzar de manera equilibrada tres dimensiones del desarrollo sostenible: el ámbito económico, social y ambiental” (18).

Los ODS aprovechan el éxito de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y tratan de ir más allá para poner fin a la pobreza en todas sus formas. Los nuevos objetivos presentan la singularidad de instar a todos los países, ya sean ricos, pobres o de ingresos medianos, a adoptar medidas para promover la prosperidad al tiempo que protegen el planeta. Reconocen que las iniciativas para poner fin a la pobreza deben ir de la mano de estrategias que favorezcan el crecimiento económico y aborden una serie de necesidades sociales, entre las que cabe señalar la educación, la salud, la protección social y las oportunidades de empleo, a la vez que luchan contra el cambio climático y promueven la protección del medio ambiente (19).

De las generalizaciones anteriores, se extrajo que después de las diferentes conferencias y acuerdos entre países asociados de las Naciones Unidas, se concertó que el propósito para el desarrollo económico del siglo XXI es sin lugar a duda aquel que asegure el bienestar social y ambiental para las futuras generaciones. Esta reflexión inscribe que el concepto de desarrollo sostenible estará inmerso en los propósitos económicos de cualquier organización y que todas sus acciones y planes estarán enmarcados dentro de esta lógica. En función de este planteamiento, es relevante que una organización cuente con herramientas que la conduzca a un buen desempeño ambiental acorde a un estándar internacional y que para la actualidad es la ISO 14001 versión 2015.

“ISO (Organización Internacional de Normalización) es una organización internacional independiente y no gubernamental con una membresía de 168 organismos nacionales de normalización. A través de sus miembros, reúne a expertos para compartir conocimientos y desarrollar estándares internacionales voluntarios, basados en el consenso, relevantes para el mercado que apoyan la innovación y brindan soluciones a los desafíos globales” (20).

“Durante la reunión de Río de 1992 (La Cumbre de la Tierra) el Consejo Comercial para el Desarrollo Sostenible enfatizó que "el comercio y la industria necesitan herramientas que les permitan medir su desempeño ambiental y desarrollar poderosas técnicas de gestión ambiental” (21).

En 1996 ISO publica una norma que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental. Esta norma buscaba lograr un equilibrio entre la rentabilidad de una organización y la reducción de los impactos ambientales de la misma. Este estándar comenzaba a establecer una relación entre la propia entidad, el medio ambiente y la comunidad en la que opera. ISO 14001 se convirtió en el patrón de referencia para la gestión ambiental y constituye una herramienta importante en el desempeño ambiental.

ISO 14001:2004 se publicó en 2004, mostrando algunas modificaciones respecto a su antecesora. Modificaba algunas definiciones y añadía otras nuevas como auditor, documento, desempeño ambiental, procedimiento y registro...Sobresalía

la inclusión de la definición de desempeño ambiental referida a los resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales. Dichos resultados se pueden medir desde la política ambiental, los objetivos ambientales y metas ambientales de la organización y otros requisitos ligados al desempeño ambiental. Se añadieron prácticas que ya eran habituales en las organizaciones pero que no quedaban explícitas en la norma. Otros cambios fueron la clarificación de algunos requisitos y mejoras de redacción.

ISO 14001:2015 se ha publicado el 15 de septiembre de 2015. Esta revisión comenzó con varios objetivos, pero uno de ellos es facilitar la integración de esta norma con otras. Esta nueva edición incorpora la Estructura de Alto Nivel que define el Anexo SL y mantiene los cambios que ya realizó ISO 14001:2004 y sus principales principios. ISO 14001: 2015 reafirma las acciones de control y prevención de diversas formas de contaminación por parte de la evaluación del desempeño ambiental. El propósito de la revisión de la norma es ser más relevantes en la implementación de las políticas ambientales, en línea con la estrategia de la empresa” (22).

#### ***4.3.2 Sistemas de Gestión Ambiental***

Un sistema de gestión ambiental es un conjunto de procesos, procedimientos y actividades que permite alcanzar metas y objetivos que conllevan al cumplimiento de normativa, minimizar y controlar impactos ambientales y alcanzar la sostenibilidad en general. En muchas empresas el sistema de gestión ambiental se implementa siguiendo el modelo de la norma ISO 14001, la cual ha sido usada desde 1996, modificada en el 2004 hasta alcanzar la versión 2015 que es la utilizada actualmente.

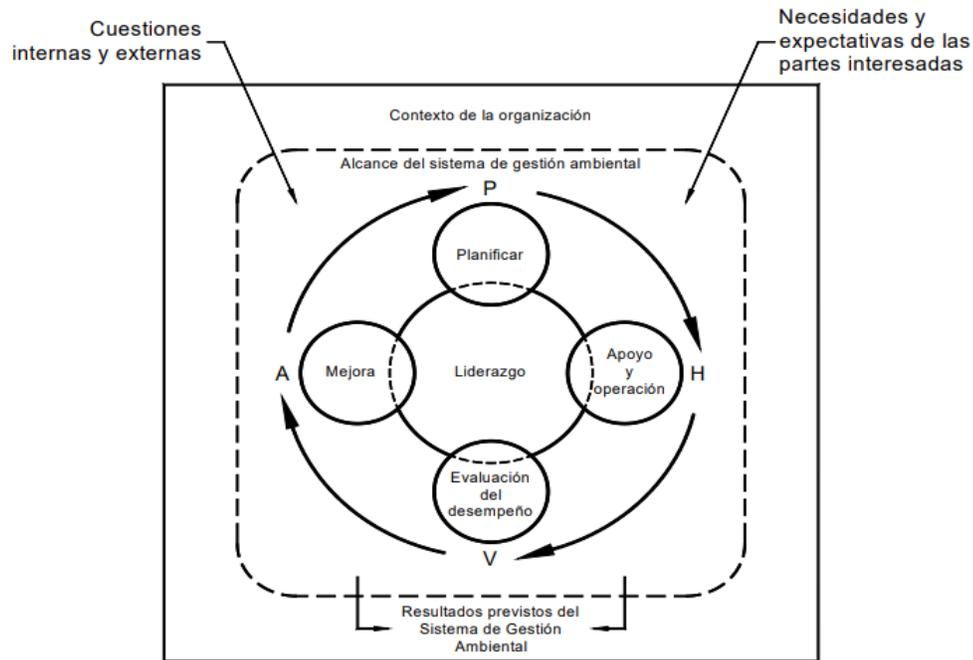
La norma ISO 14001:2015 es un estándar internacional desarrollado por la Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés) es una norma internacional de gestión ambiental que establece los requisitos para implementar y mantener un sistema de gestión ambiental efectivo en una organización. Su adopción

demuestra el compromiso de la organización con la protección del medio ambiente y la mejora continua de su desempeño ambiental.

La Norma Internacional ISO 14001:2015 define los criterios para un sistema de gestión medioambiental (SGM) que, si se implementa y mantiene de manera efectiva, puede proporcionar la seguridad de que el riesgo ambiental se está gestionando y mejorando en una organización. La ISO 14001 es aplicable a cualquier organización, independientemente de su tamaño, sector o ubicación geográfica. El Estándar establece un marco para la gestión ambiental y se ha diseñado para dar flexibilidad en su aplicación a todas las empresas y organizaciones. La ISO 14001 requiere una demostración efectiva de que se ha adoptado un enfoque sistemático para prevenir la contaminación y contar con procesos para gestionar el riesgo ambiental. Una vez que se ha establecido un marco de políticas junto con procesos para facilitar el compromiso de las organizaciones, la norma pide a una organización que audite, revise y mejore el sistema para afirmar que se está logrando un compromiso de mejora continua (23).

En la Figura 7 extraída de la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001 ilustra cómo el marco de referencia introducido en esta Norma Internacional se puede integrar en el modelo PHVA (Planificar - Hacer - Verificar – Actuar) por ende se proporciona una estructura sólida para la implementación y mejora continua del sistema de gestión ambiental, lo que facilita el cumplimiento de los requisitos y principios establecidos por la norma ISO 14001:2015.

**Figura 4** Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia ISO 14001:2015\*



\* Nota: Tomado de ISO 14001:2015

#### **4.3.3 Elementos de la ISO 14001:2015 para los sistemas de gestión ambiental**

Los resultados previstos de un SGA a través de la ISO 14001 comprende la mejora del desempeño ambiental, cumplimiento de los requisitos legales y satisfacción de las partes interesadas, entre otros, adicionalmente con la obtención de los objetivos ambientales se contribuirá al desarrollo sostenible, comprendido como crecimiento económico, equidad social y sostenibilidad ambiental.

A continuación, en la tabla 1 se presenta un resumen del marco normativo de la ISO 14001:2015: El marco conceptual de la norma ISO 14001:2015 se basa en los siguientes elementos clave y se divide en dos partes principales: La "norma" y los "anexos", que proporcionan ayuda y explicaciones.

**Tabla 1** Elementos de la ISO 14001:2015\*

<b>Norma/ Requisito</b>	<b>Descripción</b>
Contexto de la organización (Sección 4)	La organización debe determinar los aspectos internos y externos que afectan o pueden afectar su desempeño ambiental, así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes.
Liderazgo (Sección 5)	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con el sistema de gestión ambiental (SGA), estableciendo una política ambiental y asignando roles y responsabilidades.
Planificación (Sección 6)	La organización debe establecer los objetivos ambientales, identificar los aspectos ambientales significativos y evaluar los riesgos y oportunidades relacionados con su contexto y operaciones.
Apoyo (Sección 7)	La organización debe proporcionar los recursos necesarios para implementar y mantener el SGA, incluyendo la competencia del personal y la comunicación interna y externa adecuada.
Operación (Sección 8)	La organización debe implementar los controles operacionales necesarios para gestionar sus aspectos ambientales significativos y cumplir con los requisitos legales y otros requisitos aplicables.
Evaluación del desempeño (Sección 9)	La organización debe realizar seguimiento y medición del desempeño ambiental, evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y establecer procesos para la no conformidad y acciones correctivas y preventivas.
Mejora (Sección 10)	La organización debe buscar la mejora continua de su desempeño ambiental, mediante la revisión del SGA, la toma de acciones para abordar las oportunidades de mejora y la promoción de la conciencia ambiental.
Anexo (A-B)	Guía para el uso de la norma y evitar interpretaciones erróneas de los requisitos contenidos.

\* *Nota:* Tomado de ISO 14001:2015

El marco conceptual de la norma ISO 14001:2015 se centra en la gestión ambiental de una organización, incluyendo la identificación y control de los aspectos ambientales, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables, y la mejora continua del desempeño ambiental. Al implementar este estándar, las organizaciones pueden demostrar su compromiso con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente.

En las organizaciones, el SGA no debe ser visto como un impedimento en los intereses de productividad en la organización.

#### **4.3.4 Reglamentación del Departamento de Gestión Ambiental en Colombia.**

En Colombia desde el 22 de abril de 2008, se reglamentó el Departamento de Gestión Ambiental. De acuerdo con los lineamientos del Decreto 1299 del 2008 de la normatividad colombiana se establece lo siguiente referente al departamento de Gestión Ambiental (DGA).

El objeto del Departamento de Gestión Ambiental en el artículo 4 plasma lo siguiente:

El Departamento de Gestión Ambiental (DGA) de todas las empresas a nivel industrial tiene por objeto establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de las empresas a nivel industrial; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustible más limpios; implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero; y proteger y conservar los ecosistemas (24).

A continuación, se plasman las funciones principales del departamento de gestión ambiental según el artículo 2.2.8.11.1.4 del decreto 1076 del 2015 Cap. 11, Sección 1:

- Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Incorporar la dimensión ambiental en la toma de decisiones de las empresas.
- Brindar asesoría técnica - ambiental al interior de la empresa.
- Establecer e implementar acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales que generen.
- Planificar, establecer e implementar procesos y procedimientos, gestionar recursos que permitan desarrollar, controlar y realizar seguimiento a las acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental y la gestión de riesgo ambiental de las mismas.

- Promover el mejoramiento de la gestión y desempeño ambiental al interior de la empresa.
- Implementar mejores prácticas ambientales al interior de la empresa.
- Liderar la actividad de formación y capacitación a todos los niveles de la empresa en materia ambiental.
- Mantener actualizada la información ambiental de la empresa y generar informes periódicos.
- Preparar la información requerida por el Sistema de Información Ambiental que administra el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.
- Las demás que se desprendan de su naturaleza y se requieran para el cumplimiento de una gestión ambiental adecuada (25).

Así las cosas, el representante legal de la empresa deberá comunicar a las autoridades ambientales correspondientes, acerca de la conformación del DGA, y lo divulgará al interior de la empresa.

Al realizar un análisis desde el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 y el Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial se deja claramente establecido el concepto y los objetivos que se deben cumplir en la organización para diseñar, implementar programas ambientales para prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales. Dentro de este marco es importante resaltar que el componente ambiental en la ISO14001 y la implementación del Departamento de Gestión Ambiental (DGA) esté encaminado bajo el esquema de responsabilidad social corporativa.

Por último, es conveniente acotar que entre ambas herramientas existe una similitud desde el punto de vista del desempeño ambiental, sin embargo, la ISO 14001 permite estandarizar y certificar a nivel internacional el sistema de Gestión Ambiental.

#### **4.3.5 Guía técnica colombiana GTC 93 del ICONTEC**

GTC 93 es una guía técnica colombiana del ICONTEC llamada “Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial (RAI) y del análisis de diferencias (GAP ANALISYS) como parte de la implementación y mejora de un sistema de gestión ambiental” que permitirá identificar las condiciones actuales, es decir, cómo está lo que se tiene y determinar lo que hace falta. A criterio de los desarrolladores de este proyecto, de esta guía se sustrajeron estratégicamente elementos que permitieron eficiencia para ejecutar el diagnóstico y examinar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 (26).

Una vez que una organización ha definido su intención de implementar o mejorar su sistema de gestión ambiental, para un alcance dado, es aconsejable establecer su situación actual con respecto al medio ambiente. Esta actividad se denomina Revisión Ambiental Inicial. A partir de la revisión ambiental inicial RAI es posible emprender un análisis de diferencias (gap analysis) mediante el cual se detalla, punto por punto, las diferencias entre lo existente y lo que debería ser. Se espera que esta actividad permita definir un plan de acción para poder implementar o mejorar un SGA (26).

#### ***4.3.6 Beneficios de un sistema de gestión ambiental***

Implementar un SGA en las organizaciones ofrece numerosos beneficios, es de aclarar que pueden variar de acuerdo con la industria, el tamaño de la organización y las características específicas de cada una; a continuación, se enuncia los siguientes beneficios:

Un SGA ayuda a garantizar el cumplimiento de las leyes y regulaciones ambientales vigentes, evitando posibles sanciones y problemas legales, a su vez, ayuda a tener un control interno riguroso en los procesos de la organización y en la gestión de los riesgos ambientales; de hecho, demuestra liderazgo en el componente ambiental y ético de sus partes interesadas. En ese sentido, se generan beneficios económicos debido a que el factor ambiental es decisivo para ser seleccionados como proveedores,

también mitiga el riesgo de enjuiciamiento de responsabilidad ambiental, desde esa misma perspectiva la gestión ambiental está encaminada con el ahorro y uso eficiente de energía, agua y control adecuado de los residuos, generando cambios significativos, se busca establecer alianzas y colaboraciones con proveedores y socios que compartan los mismos valores y compromisos ambientales. Finalmente proporciona un esquema de mejora continua para cada uno de los controles de los procesos en la organización, generando confiabilidad y eficiencia en las operaciones y grupos de interés (27).

#### **4.3.7 Responsabilidad social**

La responsabilidad social empresarial (RSE) es un concepto amplio y visto desde diferentes perspectivas y se define como un enfoque ético y estratégico que las empresas adoptan para contribuir de manera positiva a la sociedad y al medio ambiente. Se trata de un compromiso voluntario que va más allá del cumplimiento de las leyes y reglamentos, buscando generar un impacto social y ambiental favorable en todas sus operaciones. (28)

En el ámbito ambiental, la RSE implica tomar medidas correctas para minimizar el impacto negativo de las actividades productivas de la organización. Es un compromiso fundamental que las empresas y las organizaciones deben asumir en la actualidad y por ende Alimentos Nebraska S.A.S. debe estar encaminada en este esquema. Estamos en un mundo cada vez más consciente de los impactos negativos que nuestras acciones tienen en el entorno ambiental. Es apremiante y crucial adoptar prácticas sostenibles que minimicen el daño al medio ambiente y promuevan su conservación a largo plazo. (28)

Una empresa socialmente responsable se preocupa por reducir su huella ecológica en todas las etapas de su cadena de valor. Esto implica tomar medidas para minimizar la emisión de gases de efecto invernadero, implementar prácticas de eficiencia energética, reducir el consumo de agua y optimizar la gestión adecuada de los residuos; las empresas deben implementar programas de reciclaje, reutilización y reducción de residuos, así como garantizar su disposición final de manera segura y responsable.

Además, busca utilizar materiales y recursos renovables, fomentando la economía circular y evitando la sobreexplotación de los recursos naturales (28).

Las empresas pueden llevar a cabo programas de educación y concienciación ambiental, incentivar la participación de la comunidad en actividades ecológicas para contribuir a la protección y restauración de los ecosistemas locales.

En relación con la idea anterior, la responsabilidad social implica reconocer que nuestras acciones tienen un impacto en el medio ambiente y asumir la responsabilidad de reducir ese impacto. Es un compromiso constante mejorar nuestras prácticas y contribuir a la construcción de un mundo más sostenible para las generaciones futuras.

#### **4.4 Marco legal (Jurídico y normativo)**

A continuación, se presenta el marco normativo y jurídico de la gestión ambiental.

##### **4.4.1 Marco Jurídico (leyes, decretos, acuerdos y resoluciones)**

En la tabla 2 se presenta el marco jurídico en el cual se determinan, según los diferentes entes gubernamentales del país las leyes, decretos y resoluciones, además, manuales, documentos y convenios correspondientes a la gestión ambiental.

**Tabla 2** Marco jurídico

<b>Norma/ Ley</b>	<b>Descripción</b>
Constitución Política de Colombia (1991)	Reconoce el derecho de las personas a gozar de un ambiente sano y establece los principios generales de la gestión ambiental.
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional reglamenta las actividades y competencia de salud pública para asegurar el bienestar de la población y el ambiente.
Ley 99 de 1993	Establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y define los principios, instrumentos y competencias en materia ambiental.
Ley 373 de 1997	La incorporación obligatoria de un PUEAA con relación a la prestación de servicios públicos.
Ley 1333 de 2009	Establece el régimen sancionatorio ambiental y define las infracciones y sanciones por el incumplimiento de las normas ambientales.

Ley 1672 de 2013	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones
Ley 1930 de 2018	Establece medidas para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
Ley 2054 de 2020	Establece la prohibición del uso y comercialización de plásticos de un solo uso en espacios naturales y áreas protegidas.
Ley 2078 de 2021	Establece medidas para la gestión sostenible de los residuos y la promoción de la economía circular.
Decreto 2811 de 1974	Mecanismos y estrategias enfocadas en la preservación y manejo eficiente de los recursos naturales.
Decreto 1575 de 2007	Es establecer el sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo
Decreto 1076 de 2015	Reglamenta el sector ambiente y desarrollo sostenible, estableciendo las disposiciones específicas para la gestión ambiental, incluyendo licencias ambientales, control y seguimiento ambiental, y planificación y ordenamiento territorial.
Decreto 780 de 2016	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social
Decreto 284 de 2018	Define que el Libro 2, Parte 2 del Decreto número 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, tendrá un nuevo Título 7A sobre la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)
Decreto 1090 de 2018	El presente decreto tiene por objeto reglamentar la Ley 373 de 1997 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua
Resolución 1164 de 2002	Se describen los procedimientos, procesos, actividades y estándares establecidos en materia de gestión a residuos sólidos.
Resolución 2115 de 2007	Características físico, químicas y microbiológicas del agua.
Resolución 909 de 2008	Establece y regula los límites máximos permisibles de contaminantes atmosféricos emitidos
Resolución 941 de 2009	Por la cual se crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Único Ambiental – RUA.
Resolución 1023 de 2010	Se brinda seguimiento al Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables, SIUR.
Resolución 760 de 2010	Por la cual se adopta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas. - Se adopta a nivel nacional el Protocolo
Resolución 1297 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 222 de 2011	Se establecen los requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consistan, contengan o estén contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).
Resolución 2674 de 2013	tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen

	actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos.
Resolución 0631 de 2015	Valores máximos permisibles de contaminantes en vertimientos a cuerpos de agua y sistemas de alcantarillado.
Resolución 0330 de 2017	Reglamenta los requisitos técnicos con relación a servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.
Resolución 1257 de 2018	Se establece la estructura y contenido del PUEAA.
Resolución 1407 de 2018	Se define a los productores la obligación de formular, implementar y mantener actualizado un Plan de Gestión Ambiental de Residuos de Envases y Empaques, que fomente el aprovechamiento.
Resolución 2184 de 2019	Igualmente se procederá a adoptar el código de colores obligatorio para la separación de los residuos sólidos en la fuente

#### 4.4.2 Marco Normativo (Manuales, documentos, y convenios)

En la Tabla 3 se presenta el marco normativo relacionado con convenios, declaraciones, objetivos del desarrollo sostenible (ODS), política ambiental y normas técnicas.

**Tabla 3** Marco normativo

Norma	Descripción
Convenio de Basilea	Control transfronterizo y la eliminación de los residuos peligrosos para la salud y el medio ambiente.
Declaración de Estocolmo	Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano
Convenio de Estocolmo	Tiene como finalidad proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's).
Convenio sobre la Diversidad Biológica	Es el acuerdo global que tiene como finalidad la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de los componentes de la biodiversidad y la participación justa y equitativa
Norma ISO 14001:2015	Es la base del marco normativo y establece los requisitos generales para un SGA. Proporciona un enfoque sistemático para identificar, controlar y mejorar los aspectos ambientales de una organización y establece criterios para la implementación y certificación del SGA.
Norma GTC 93	Guía técnica colombiana del ICONTEC llamada "Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial (RAI) y del análisis de diferencias (GAP ANALISYS) como parte de la implementación y mejora de un sistema de gestión ambiental

Política Ambiental

La organización debe desarrollar una política ambiental que refleje su compromiso con la protección del medio ambiente. La política debe ser apropiada para la naturaleza, escala y consecuencias ambientales de las actividades de la organización, y debe proporcionar una base para el establecimiento de los objetivos y metas ambientales.

Objetivos del Desarrollo  
Sostenible Naciones  
Unidas

Corresponden a objetivos globales de carácter voluntario, que tienen como propósito erradicar la pobreza, proteger el Medio Ambiente, combatir el Cambio Climático y asegurar la prosperidad para todos, como parte de una nueva agenda de Desarrollo Sostenible.

---

Es importante tener en cuenta que estas tablas presentan las leyes y normas más relevantes en materia de gestión ambiental en Colombia y que existen otras regulaciones específicas para sectores o actividades particulares.

## **5 Metodología**

El logro de los objetivos para la actualización del SGA de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S conforme a la norma ISO 14001:2015 La Unión, año 2023; se hizo con la siguiente metodología e instrumentos para el alcance de cada objetivo específico.

### **5.1 Tipo de estudio**

Las estrategias a desarrolladas para actualizar el SGA de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001:2015 es un proyecto de desarrollo, porque confluyen elementos y acciones prácticas de intervención y transformación de la gestión ambiental de la empresa, a través de un diagnóstico, una lista de chequeo, evaluación de cumplimiento de los requisitos con base en la norma ISO 14001:2015 y creación de los documentos necesarios conducentes a alcanzar el objetivo general.

El proyecto de desarrollo de acuerdo a la orientación de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, se destaca porque el estudiante en ambientes de desempeño profesional implementa y desarrolla técnicas y metodologías que inciden en cambios y aportes en una población, entiéndase población como sociedad, empresa e instituciones. Para este caso preciso se actualizo el SGA de la organización, impactando positivamente en el desarrollo sostenible.

### **5.2 Tipo diseño**

Este proyecto de desarrollo se ejecutó por medio de la guía técnica colombiana GTC 93, que de manera minuciosa diagnosticó las condiciones ambientales actuales de la empresa comparando cuantitativamente por medio de listas de chequeo evaluativas, que conllevaron a establecer los requisitos de acuerdo con la norma ISO 14001:2015 y finalmente se intervino con el diseño de los documentos que debía contener el SGA de la empresa.

### **5.3 Población objeto**

El trabajo de desarrollo estaba direccionado a los colaboradores de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. tanto operativos como administrativos de los cuales 53 personas conforman el personal operativo y 17 el personal administrativo. Alimentos Nebraska S.A.S. está ubicada en La Unión Antioquia, en la vereda Quebrada Negra.

### **5.4 Diseño de la muestra**

#### **5.4.1 Muestra**

Se seleccionó el muestreo por conveniencia que permitió facilitar el abordaje de las personas de cada una de las áreas de la organización que conformaron la muestra.

#### **5.4.2 Unidades muestrales**

La organización Alimentos Nebraska S.A.S. y los colaboradores de las diferentes áreas:

- Área administrativa, gestión humana, financiera y comercial
- Área de producción
- Área de calidad e inocuidad
- Área de transporte y logística
- Área de gestión ambiental
- Área de seguridad y salud en el trabajo
- Área de mantenimiento

#### **5.4.3 Unidades de observación**

Fueron las personas elegidas de cada área de la organización, líderes, asistentes, auxiliares de áreas, operarios de producción y logística.

## **5.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

Las técnicas que se utilizaron en el proyecto de desarrollo para la recolección y análisis de información estuvieron comprendidas en una lista chequeo para el análisis de diferencias entre lo que existía y lo que debía tener el SGA y, en segundo lugar, en una encuesta para saber cómo era la percepción que tenían los colaboradores sobre la gestión ambiental.

### **5.5.1 Prueba Piloto**

Previo a la aplicación de la encuesta virtual a los colaboradores de Alimentos Nebraska S.A.S., se realizó una prueba piloto en otra industria con diferentes personas, sometiendo a prueba la encuesta diseñada para determinar su funcionalidad (ver Anexo 1, Informe de prueba piloto).

### **5.5.2 Consentimiento informado**

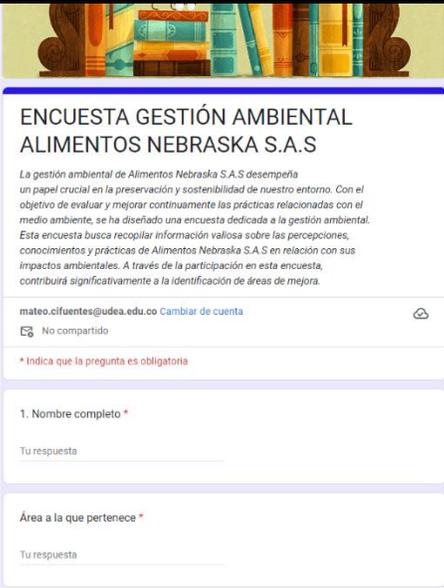
El consentimiento informado constaba de un resumen del proyecto, el riesgo, derecho de confidencialidad, procedimientos, personas a contactar y beneficios por participar en la encuesta y guía de preguntas. Este consentimiento se aplicó previo a la realización de la encuesta virtual (Ver Anexo 2, Consentimiento informado).

### **5.5.3 Encuesta virtual**

Se realizó la encuesta para conocer la percepción de los colaboradores de diferentes áreas de la organización frente al SGA, esta se desarrolló de manera virtual

por medio de un enlace de acceso en la que fue diligenciada de manera electrónica y se puede observar en la tabla 4.

**Tabla 4** Modelo encuesta

Enlace de acceso	<a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe12NMdtoM8JKThoabpv4Q7i7hz-V_zZuq8xaOCarD5jg2LQA/viewform">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe12NMdtoM8JKThoabpv4Q7i7hz-V_zZuq8xaOCarD5jg2LQA/viewform</a>
 <p><b>ENCUESTA GESTIÓN AMBIENTAL ALIMENTOS NEBRASKA S.A.S</b></p> <p>La gestión ambiental de Alimentos Nebraska S.A.S desempeña un papel crucial en la preservación y sostenibilidad de nuestro entorno. Con el objetivo de evaluar y mejorar continuamente las prácticas relacionadas con el medio ambiente, se ha diseñado una encuesta dedicada a la gestión ambiental. Esta encuesta busca recopilar información valiosa sobre las percepciones, conocimientos y prácticas de Alimentos Nebraska S.A.S en relación con sus impactos ambientales. A través de la participación en esta encuesta, contribuirá significativamente a la identificación de áreas de mejora.</p> <p>mateo.cifuentes@udea.edu.co <a href="#">Cambiar de cuenta</a> No compartido</p> <p>* Indica que la pregunta es obligatoria</p> <p>1. Nombre completo *</p> <p>Tu respuesta</p> <p>Área a la que pertenece *</p> <p>Tu respuesta</p>	<p>¿Ha recibido capacitaciones, divulgaciones o socializaciones sobre la gestión ambiental de la empresa? *</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p> <p>¿Sabes si la empresa tiene programa de uso eficiente y ahorro del agua? *</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p> <p>¿Sabes si la empresa tiene programa de gestión integral de residuos sólidos? *</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p> <p>¿La empresa realiza un adecuado manejo y correcta separación de residuos sólidos? *</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p>
<p>¿Qué realiza la empresa para proteger el medio ambiente? *</p> <p><input type="radio"/> Buena gestión de residuos (Reciclaje de materiales, Disposición adecuada de residuos líquidos, reducción de residuos)</p> <p><input type="radio"/> Programas ambientales (agua, residuos, energía)</p> <p><input type="radio"/> Realiza campañas de concientización</p> <p><input type="radio"/> Tecnologías limpias</p> <p><input type="radio"/> Ninguna de las anteriores</p> <p><input type="radio"/> Otro: _____</p>	<p>¿Sabes quién es la persona que lidera el área ambiental en la empresa? *</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p> <p>¿Conoces tú responsabilidad ambiental en la empresa? *</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>¿Cómo percibes la gestión ambiental de la empresa? *</p> <p>1 mala - 5 muy buena</p> <p>1      2      3      4      5</p> <p><input type="radio"/>   <input type="radio"/>   <input type="radio"/>   <input type="radio"/>   <input type="radio"/></p>	<p>¿Sabes que hacer en caso de un derrame de sustancias químicas? *</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> Otro: _____</p>
<p>¿Conoces si la empresa cuenta con objetivos ambientales? *</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> NO</p>	<p>¿Sabes si la empresa cuenta con kit de derrames? *</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> NO</p>

The image shows a Google Forms survey with the following questions and options:

- ¿La empresa ha realizado simulacros en el año 2023? \***
  - Sí
  - NO
- ¿Cómo es la divulgación ambiental de la gestión ambiental en la empresa? \***
  - Cartelera y material impreso
  - WhatsApp
  - Reuniones
  - Correos electrónicos
  - Otro: \_\_\_\_\_
- Desde tú rol ¿Qué aporte realizas al cuidado del medio ambiente en la empresa? \***
  - Optimización de procesos y reducción de consumo de recursos, energía y materiales
  - Análisis de datos ambientales para identificar áreas de mejora
  - Educación ambiental
  - Participación en programas ambientales
  - No sé
- ¿Sabes si la comunidad que esta alrededor de la empresa ha manifestado inconformidades o reclamos frente al manejo ambiental de la empresa? \***
  - Sí
  - No
  - No sé

Buttons: **Enviar** (blue), **Borrar formulario** (blue)

Footer: Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google. Este formulario se creó en Universidad de Antioquia. [Denunciar abuso](#)

Google Formularios

### 5.5.4 GTC 93

La GTC 93 proporcionó dos herramientas, una es la RAI (Revisión ambiental inicial) para la realización del diagnóstico ambiental y la segunda es el GAP (Análisis de brechas) realizando la comparación de lo que tenía y no tenía la organización con respecto a la norma. Ambas se utilizaron para el cumplimiento de los objetivos 1 y 2.

### 5.5.5 Procesamiento y análisis de información

La información recolectada se tabuló y se graficó en una herramienta ofimática de procesamiento de datos.

## 5.6 Fuentes de información

El diagnóstico en el contexto de la implementación de un SGA es la fuente de información primaria. Esto significa que se recopilaron datos directamente de la empresa

Alimentos Nebraska S.A.S. comprendiendo la situación ambiental. El diagnóstico incluyó actividades como inspecciones en el terreno, recopilación de datos ambientales, encuesta virtual hecha en Google Forms para el personal, revisión de documentos internos, entre otros. Estas actividades proporcionaron información de primera mano y específica para este proyecto, convirtiéndolas en fuentes de información primarias.

Adicionalmente se utilizó una lista de chequeo con criterios evaluativos de lo que debía tener y de lo que hacía falta comparado con la ISO 14001:2015, así mismo se hicieron registros fotográficos y recorridos dentro de las instalaciones de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S.

Finalmente, se utilizaron fuentes de información secundaria en la que se revisó la normatividad ambiental aplicable al SGA de la empresa, investigaciones y trabajos de grado de referencia, guías técnicas y normas.

## 5.7 Definición del plan metodológico

El logro de los objetivos para las estrategias de actualización del SGA de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. conforme a la norma ISO 14001:2015; La Unión, año 2023; se abordaron por medio de instrumentos para cada uno como se observa en la tabla 5.

**Tabla 5** Plan metodológico

<b>Numero</b>	<b>Objetivo específico</b>	<b>Instrumentos</b>
1	Diagnosticar el estado de la gestión ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. siguiendo los estándares de la norma ISO 14001:2015.	GTC 93: Revisión inicial ambiental (RAI)
2	Identificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la organización.	GTC 93: Análisis de diferencias (GAP)
3	Proponer documentos para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001:2015.	Diseño de documentos

Según lo expuesto anteriormente, los objetivos específicos 1 y 2 se abordaron con la GTC 93 y sus herramientas RAI y GAP, respectivamente y el objetivo específico 3 consistió en diseñar documentos que conformarían el SGA bajo el estándar de la norma ISO 14001:2015.

**5.7.1 Logro del objetivo específico número 1: Diagnosticar el estado actual de la gestión ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S., siguiendo los lineamientos de la norma ISO 14001:2015.**

La GTC 93 en el apartado de la RAI, propone el levantamiento de una información base que permitió conocer el estado actual de la gestión ambiental; la RAI se dividió en cinco momentos, el primero identificar el propósito y enfoque, segundo, planificación, tercero y cuarto toma y procesamiento de datos respectivamente y quinto análisis e informe de los resultados; es de la siguiente forma:

**Tabla 6** Momentos Revisión ambiental inicial

<b>Momento</b>	<b>Actividades de revisión</b>
Momento uno: Propósito y enfoque	Ubicación geográfica (área de influencia) Identificación de aspectos ambientales asociadas a todas las actividades. Determinación de requisitos ambientales de tipo legal y otros que la organización haya suscrito. Identificación de prácticas y procedimientos ambientales existentes.
Momentos dos: Planificación	Definición del propósito: Las razones por las cuales se realiza esta revisión Definición del alcance: Áreas organizacionales y procesos por cubrir, los componentes ambientales por examinar (aire, agua, suelo, residuos, etc.) y los programas de gestión. Los aspectos legales por considerar. Accidentes o situaciones de emergencia que se hayan presentado y acciones correctivas y preventivas relacionadas con el SGA. Preparación de la revisión: Desarrollar un plan para la revisión que incluyeran actividades, responsables y personas involucradas y fechas.
Momento tres: Toma de datos	Descripción de la estructura, responsabilidades y procedimientos operacionales del programa ambiental actual de la organización.

	Determinar las opiniones de las partes interesadas frente al manejo ambiental de la organización.
Momento cuatro: Procesamiento de datos	El análisis de los datos en términos del tipo, alcance, fuente y periodo a analizar
Momento cinco: Análisis e informe de resultados	Describir el sistema de gestión ambiental existente

Con el diagnóstico se obtuvo un panorama amplio sobre la gestión ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. Se hizo una revisión exhaustiva de todos los documentos y registros ambientales existentes en la empresa, incluyendo políticas, procedimientos, informes ambientales y resultados de auditorías. También se identificaron los aspectos ambientales significativos de la empresa en el medio ambiente, estos incluyeron el uso de agua, energía, la generación de residuos, las emisiones atmosféricas y cómo se estaban controlando, entre otros.

Esta información fue levantada en sitio y consignada en un formato de verificación.

### ***5.7.2 Logro del objetivo específico número 2: Identificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la organización.***

La identificación del cumplimiento de los requisitos de la norma se realizó con la herramienta análisis de diferencia GAP, que corresponde a la segunda herramienta de la guía GTC 93 y que identifica las diferencias entre las actividades de gestión ambiental existentes en la organización Alimentos Nebraska S.A.S. y los requisitos del SGA por implementar o los propuestos para la mejora de este.

Para profundizar en este análisis se debe tener presente la información generada por la RAI en tres aspectos:

- i. Identificación de las diferencias:** Se refiere a la comparación detallada de los requisitos de la información del SGA existente con el referencial ISO 14001:2015. En este caso se realizó por medio de una lista de chequeo evaluativa que permitió identificar y analizar las diferencias.

- ii. **Cuantificación de las diferencias:** Luego de que se identificó las diferencias se procedió a estimar su dimensión, es decir, consistió en indagar las actividades que se debían realizar para cubrir dicha diferencia. Este ejercicio de cuantificación permitió obtener la información requerida para desarrollar el listado de acciones.
- iii. **Listado de acciones:** Por último, se desarrolló un listado de acciones que consideró lo siguiente:
  - Priorización de las diferencias encontradas.
  - Los pasos necesarios para implementar el SGA y el orden adecuado.
  - Las decisiones que se debió tomar para la ejecución de los pasos identificados.
  - Los recursos necesarios, responsables y plazos.

La lista de chequeo análisis GAP – Análisis de brechas, presentó las diferencias de la gestión ambiental existente de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. y los requisitos de la norma ISO 14001:2015. Continuamente se calificó el cumplimiento de cada requisito, de los cuales se esperaba que alcance la valoración máxima fuera 3 puntos, es decir, en caso de que cumpliera satisfactoriamente se asignaba el valor de 3 puntos, el no cumplimiento equivalía a 0 puntos y el cumplimiento parcial equivalía a 1 punto, de este puntaje se obtuvo el porcentaje de cumplimiento de cada requisito y del numeral global. Para los requisitos que cumplieron satisfactoriamente se solicitó la evidencia y para los requisitos que no cumplieron o cumplieron parcialmente se generó una acción correctiva.

Posterior a la aplicación de la lista de chequeo y evaluación de cumplimiento, se creó un listado de acciones, donde las calificaciones más bajas se listaron en orden de priorización, es decir que las de menor calificación eran más urgentes y en orden sucesivo hasta subsanar los requisitos faltantes de acuerdo con la norma ISO 14001:2015.

***5.7.3 Logro del objetivo específico número 3: Proponer los documentos para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001:2015.***

Para alcanzar este objetivo se listaron todos los documentos faltantes y parciales de la ejecución del objetivo anterior y del objetivo 1, luego se planteó el diseño y contenido.

Cada documento se realizó siguiendo los lineamientos de cada requisito de la norma, haciendo uso del Anexo A (Informativo) de la ISO 14001:2015 Orientaciones para el uso de la Norma Internacional.

## **6 Aspectos éticos**

Este trabajo se cumplió con principios éticos, inicialmente se realizó un acuerdo de confidencialidad (ver anexo 5, Acuerdo de confidencialidad) para el manejo de base de datos de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. de este modo se generó un compromiso dónde el estudiante es consciente de la importancia de sus responsabilidades en cuanto a no poner en peligro la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información que maneja de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S y los datos personales que se almacenan en diferentes documentos facilitados.

Se mantuvo absoluta confidencialidad y se preservó el buen nombre institucional y profesional. Se aclara que no existió ningún conflicto de interés por parte de los autores. De esta manera se minimizaron los posibles riesgos y daños para los participantes.

Además, se evitó cualquier forma de discriminación, manipulación o sesgo en la recolección y análisis de los datos.

Se reconoce y cita adecuadamente las fuentes de información utilizadas, respetando los derechos de propiedad intelectual y evitando el plagio. Así mismo, el abordaje ético se encaminó con los valores morales y normas éticas para garantizar la rigurosidad, la transparencia y la honestidad en el trabajo de grado referente a las estrategias para la actualización del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. conforme a la norma ISO 14001:2015; La Unión, año 2023.

## 7 Resultados

### 7.1 Resultados del objetivo específico número 1: Diagnosticar el estado actual de la gestión ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S.

Este objetivo se logró con la herramienta RAI de la guía técnica GTC93, que se puede consultar en el Anexo 3, Formato RAI - Revisión ambiental inicial; en este documento se refleja lo evidenciado en la organización con relación a aspectos, situaciones y documentación del SGA.

En el marco de la RAI, se llevó a cabo una exhaustiva revisión de todos los documentos y registros ambientales evidenciados en la empresa, además, se identificaron los aspectos ambientales significativos de la empresa.

La revisión no solo se limitó a la identificación, sino que también se examinó cómo se están controlando los aspectos, proporcionando una visión integral de la gestión ambiental de la organización.

De acuerdo con la metodología seleccionada este objetivo estuvo estructurado por momentos, lo cual se evidencia a continuación:

#### 7.1.1 Momento uno: Propósito y enfoque

**Tabla 7** Momento 1 Propósito y enfoque

Momento	Actividades de revisión
Momento uno: Propósito y enfoque	Ubicación geográfica (área de influencia) Identificación de aspectos ambientales asociadas a todas las actividades. Determinación de requisitos ambientales de tipo legal y otros que la organización haya suscrito. Identificación de prácticas y procedimientos ambientales existentes.

Inicialmente se revisó la manera en que la organización contemplaba los aspectos ambientales, se observó una matriz de aspectos ambientales incompleta en cuanto a lo

que tiene que ver con la identificación de aspectos para cada una de las actividades de cada subproceso, esta forma de abordaje generaba que no se incluyeran los aspectos reales de la organización. Es importante anotar que la última actualización de estos aspectos se realizó en el año 2022. Para mayor detalle revisar Anexo 3 Formato RAI - Revisión ambiental inicial, hoja 1.2.

Los requisitos legales que se tenían identificados correspondían a un listado que se encontraba en una matriz de requisitos legales, aparentemente muy completa, pero al momento de revisarla se encontró que figuraban normativas que no aplicaban a la organización, observando que era susceptible de mejorar por medio de una simplificación y practicidad para verificar el cumplimiento de requisitos legales. También se tenía unos requisitos organizacionales relacionados con la norma HACCP/BPM. CXC 1-1969 Principios generales de higiene de los alimentos Rev. 2020 – Codex Alimentarius que para el SGA le compete responder con el programa de gestión de residuos sólidos y abastecimiento de agua potable. Finalmente, se encontró que la organización tenía unos requisitos por parte de los clientes los cuales eran auditables que comprendían programas de calidad del agua, vertimientos, emisiones y residuos, uso eficiente y ahorro del agua y energía, matriz de aspectos e impactos, matriz legal, política, confirmación del departamento de gestión ambiental y constancia de actualización del diligenciamiento del Registro Único Ambiental (RUA). Para mayor detalle revisar Anexo 3 Formato RAI - Revisión ambiental inicial, hoja 1.3.

En cuanto a documentación se evidenció una buena estructuración del sistema de gestión de calidad porque se identificaron procedimientos, debidamente codificados, almacenados y actualizados relacionados con el SGA. Para mayor detalle revisar Anexo 3, Formato RAI - Revisión ambiental inicial, hoja 1.4.

### **7.1.2 Momento dos: Planificación.**

**Tabla 8** Momento 2 Planificación

Momento	Actividades de revisión
<b>Momentos dos: Planificación</b>	Definición del propósito: Las razones por las cuales se realizó esta revisión  Definición del alcance: Áreas organizacionales y procesos por cubrir, los componentes ambientales por examinar (aire, agua, suelo, residuos, etc.) y los programas de gestión. Los aspectos legales por considerar. Accidentes o situaciones de emergencia que se hayan presentado y acciones correctivas y preventivas relacionadas con el SGA.  Preparación de la revisión: Desarrollo de un plan para la revisión que incluía actividades, responsables y personas involucradas y fechas.

En primera instancia la revisión ambiental inicial permitió identificar las condiciones actuales de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. en materia de gestión ambiental, es decir, cómo estaba lo que se tenía y como se lograría determinar lo que hacía falta.

De este modo, la aplicación de la Revisión Ambiental Inicial (RAI) orientó la actualización del SGA y se convirtió en un paso crucial para la ejecución del proyecto de desarrollo en la organización Alimentos Nebraska S.A.S., debido a que proporcionó una visión exhaustiva de la situación actual de ese momento con respecto al medio ambiente, lo que conllevó a identificar múltiples áreas de oportunidad y posibles brechas entre las prácticas existentes y los estándares ambientales deseados.

Así mismo, la importancia de haber llevado a cabo esta revisión o diagnóstico se fundamentó en la necesidad de establecer un punto de partida claro y objetivo, del cual se listaron las acciones específicas para alcanzar los objetivos, así mismo nos permitió comprender la complejidad de sus operaciones en relación con el entorno, identificando áreas de riesgo y oportunidades de mejora de la empresa.

Por consiguiente, es importante aclarar que la revisión y realización de la RAI no fue simplemente un procedimiento obligatorio o requisito protocolario en Alimentos

Nebraska S.A.S., sino, una iniciativa proactiva de los autores de este proyecto de desarrollo para responder a la creciente concientización ambiental y la responsabilidad social de la empresa, que permitió obtener inicios de bases documentadas para la toma de decisiones hacia la sostenibilidad ambiental empresarial.

Al abordar las brechas identificadas durante la revisión ambiental inicial (diagnóstico), se identificaron las normativas faltantes que no se tenían consideradas dentro de la matriz legal.

En aras de lo anterior, se definió el alcance para delimitar con precisión todas las áreas organizacionales y los procesos (producción, calidad, mantenimiento, administrativos y logística) así como los aspectos ambientales, se estableció un marco claro para la evaluación y el seguimiento de los impactos ambientales asociados a la organización. La definición del alcance fue un paso estratégico para el diseño y la actualización secuencial del SGA y garantizó que las acciones se concentraran en las áreas más relevantes desde el punto de vista ambiental en la empresa Alimentos Nebraska S.A.S.

Los componentes ambientales sobre los cuales se identificaron que la empresa realizó gestión son: aire, agua y suelo con el fin de lograr resultados tangibles en la reducción de los impactos ambientales y el cumplimiento de los requisitos ambientales legales aplicables, lo que permitió abordar la gestión de accidentes o situaciones de emergencias de índole ambiental. A continuación, se mencionan algunas de las acciones preventivas que se evidenciaron en la empresa, en este caso simulacros relacionados con la planta de tratamiento de agua residual no domestica (PTARnD), y se constató en las fichas técnicas de los simulacros formato SIGASST-F033. Sucedió en las siguientes fechas:

- 08/11/2023: Rebosamiento de tanque de bombeo #2
- 07/02/2023: Derrame escoria fuente hídrica
- 03/08/2021: Derrame vertimiento PTARnD

Al analizar estos simulacros ambientales se comprendió la causa raíz y las medidas correctivas y preventivas adecuadas para evitar su materialización. Esta evaluación de los riesgos latentes ambientales y la planificación de respuesta ante estas emergencias mostraron la capacidad de la organización para responder a incidentes ambientales.

Para la empresa la realización de simulacros como el rebosamiento del tanque de bombeo y vertimiento de ARnD es una medida fundamental para evaluar la efectividad de los planes de emergencia y respuesta ante situaciones críticas asociados a la operación de la PTARnD y la capacidad del personal para atenderlas. Los simulacros documentados en las fichas técnicas proporcionaron una visión detallada de los escenarios enfrentados y las fechas en que ocurrieron.

Luego de realizar y tener los antecedentes en materia de gestión ambiental se desarrolló un plan de trabajo que incluyó las actividades, responsables y fecha, lo cual se constata en el Anexo 3, Formato RAI - Revisión ambiental inicial, hoja 2.3. Preparación de la revisión.

### **7.1.3 Momento tres: Toma de datos**

**Tabla 9** Momento 3 Toma de datos

<b>Momento</b>	<b>Actividades de revisión</b>
<b>Momento tres: Toma de datos</b>	Descripción de la estructura, responsabilidades y procedimientos operacionales del programa ambiental actual de la organización. Determinar las opiniones de las partes interesadas frente al manejo ambiental de la organización.

La organización cuenta con un área de gestión ambiental formalizada ante la autoridad ambiental bajo radicado CE-07072-2023 del 3 de mayo de 2023, en atención al decreto 1299/2008 que reglamenta los departamentos de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial. Esta área es responsable de garantizar, establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental y velar por el

cumplimiento de la normativa ambiental, prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes, promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales, aumentar la eficiencia energética y el uso de combustibles más limpios, implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero, proteger y conservar los ecosistemas. La organización no contaba con un programa ambiental, pero se evidenciaron los siguientes programas:

- Programa de abastecimiento de agua potable.
- Programa de gestión de desechos líquidos.
- Programa de ahorro y uso eficiente del agua.
- Programa de gestión de residuos sólidos.

Para determinar la opinión de las partes interesadas se empleó una encuesta para conocer en términos generales la percepción de los colaboradores sobre la gestión ambiental. Para mayor detalle revisar el Anexo 10. Encuesta de Gestión Ambiental.

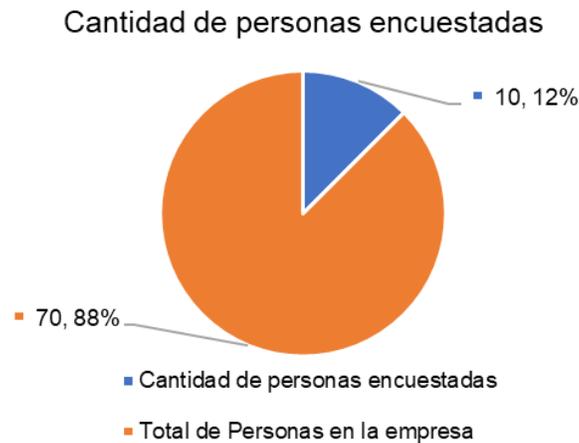
#### **7.1.4 Momento 4: Procesamiento de datos**

**Tabla 10** Momento 4 Procesamiento de datos

<b>Momento</b>	<b>Actividades de revisión</b>
<b>Momento cuatro: Procesamiento de datos</b>	El análisis de los datos en términos del tipo, alcance, fuente y periodo a analizar.

En el momento cuatro se realizó un procesamiento de los datos para conocer la opinión de las partes interesadas, en este caso los colaboradores; se diseñó un modelo de encuesta con 14 preguntas esenciales, aplicada a 10 colaboradores de la empresa, para determinar el nivel de conocimiento respecto a la gestión ambiental, como se aprecia a continuación en la figura 5.

**Figura 5** Cantidad de personas encuestadas

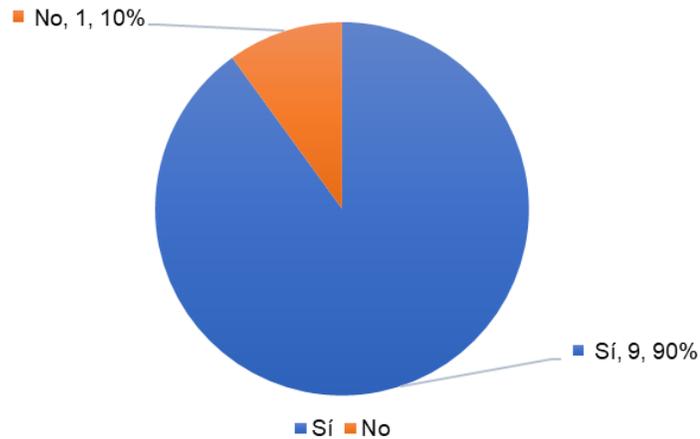


De la encuesta se obtuvieron datos que demuestran que los colaboradores de la organización tienen conocimientos y conceptos relevantes del SGA, esto se puede observar a continuación en las figuras 6 a la 9:

La figura 6 sobre la pregunta, "¿Ha recibido capacitaciones, divulgaciones o socializaciones sobre la gestión ambiental de la empresa?", reveló que, de las 10 personas encuestadas, solo 1 persona no ha recibido información al respecto. Esto sugiere que la mayoría de los colaboradores de la organización están al menos familiarizados con aspectos básicos del SGA.

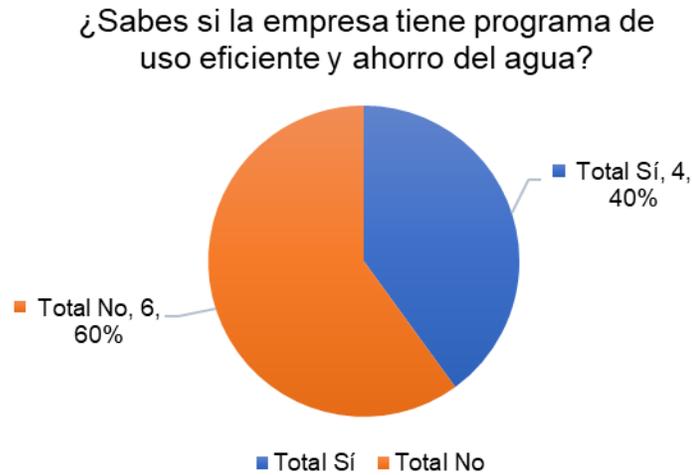
**Figura 6** Pregunta, ¿Ha recibido capacitaciones, divulgaciones o socializaciones sobre la gestión ambiental de la empresa?

Ha recibido capacitaciones, divulgaciones o socializaciones sobre la gestión ambiental de la empresa?



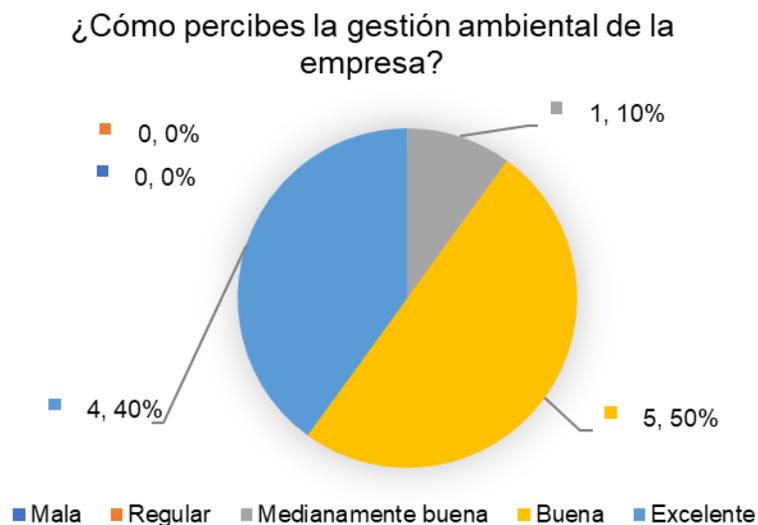
La figura 7 sobre la pregunta, ¿Sabe si la empresa tiene un programa de uso eficiente y de ahorro del agua? Para lo cual 6 colaboradores de 10 encuestados contestaron que no sabían de la existencia de este. Lo anterior nos indica la existencia de una brecha significativa en la comunicación efectiva interna de la empresa respecto a la divulgación de los programas ambientales existentes, así mismo se convierte en una oportunidad de mejora ya que pueden reforzar la comunicación interna efectiva mediante carteles, correos electrónicos, y capacitaciones específicas sobre el programa uso eficiente y ahorro del agua.

**Figura 7** Pregunta, ¿Sabe si la empresa tiene un programa de uso eficiente y de ahorro del agua?



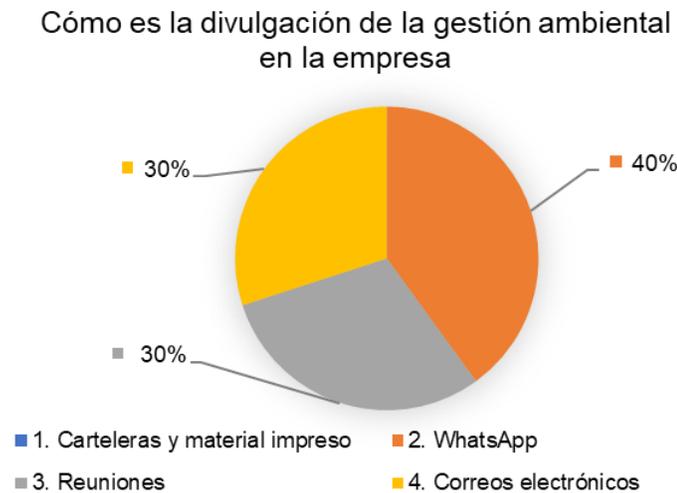
La figura 8 sobre la pregunta, ¿Cómo percibes la gestión ambiental de la empresa? Demostró que el 50% de los colaboradores encuestados considera que es buena, 40% excelente y 10% medianamente buena. Lo anterior demostró indicios positivos de la percepción en materia de gestión ambiental de la organización, lo que ayuda a fomentar iniciativas ambientales y un mayor compromiso parte de los colaboradores, sin embargo, se debe revisar si aquellos que calificaron medianamente buena tienen sugerencias específicas para identificar, mejorar y fortalecer.

**Figura 8** Pregunta, ¿Cómo percibes la gestión ambiental de la empresa?



**La figura 9** sobre la pregunta, ¿Cómo es la divulgación de la gestión ambiental en la empresa? El 40 % de los encuestados manifestaron que la divulgación ambiental se realiza con cartelera y material impreso, el 30 % por medio de WhatsApp y el 30% restante mediante reuniones. Lo anterior indicó que la organización utiliza diferentes métodos para la divulgación ambiental y que sea accesible de diferentes maneras y lograr llegar a todos los colaboradores, sin embargo, aunque se utilicen varios métodos de divulgación es importante evaluar la efectividad de cada uno y considerar si hay áreas que necesiten mejorar la divulgación en temas ambientales.

**Figura 9** Pregunta, ¿Cómo es la divulgación de la gestión ambiental en la empresa?



Para ver el procesamiento de los datos en todo su contexto ver el Anexo 3. Formato RAI - Revisión Ambiental Inicial, específicamente en la hoja 4.1.

De acuerdo con los resultados anteriores se pudo inferir que es necesario para la empresa reforzar los procesos de entrenamiento, capacitación y reentrenamiento, para garantizar que todos los colaboradores estén debidamente informados, capacitados y comprometidos con el SGA.

### 7.1.5 Momento cinco: Análisis e informe de resultados

**Tabla 11** Momento 5 Análisis de resultados

Momento	Actividades de revisión
<b>Momento cinco: Análisis e informe de resultados</b>	Describir el sistema de gestión ambiental existente.

El SGA existente en Alimentos Nebraska S.A.S. contaba con algunos aspectos ambientales identificados y requisitos legales, sin embargo, algunos no estaban identificados y otros no aplicaban. También se evidenció que tenía programas, procedimientos, formatos e instructivos asociados a la gestión ambiental, pero algunos

se encontraban desactualizados. Adicionalmente, se evidenció registros de capacitación y comunicación ambiental para todos los empleados.

Con relación a los aspectos ambientales, se observó que el proceso de identificación fue realizado el 02 de marzo de 2020 y, para diciembre de 2023, no había sido actualizado, convirtiéndose en una prioridad evidente para abordar. La matriz de requisitos legales fue creada el 15 de enero de 2018 y actualizada el 11 de octubre de 2021, es decir que para la fecha de ejecución de este trabajo se encontraba con un periodo de desactualización de dos años. Las fechas de creación y actualización de los documentos mencionados se encuentran en el Anexo 3. Formato RAI – Revisión ambiental inicial, específicamente en la hoja 5.1.

Con la RAI, se encontró que la organización no había realizado el proceso de identificación de partes interesadas y el contexto organizacional, además no tenían una política y objetivos ambientales, no contaba con un plan y matriz de comunicación interna y externa, planificación de acciones para abordar los riesgos, seguimiento, medición y análisis del desempeño ambiental.

De acuerdo con todo lo anterior se describe el SGA existente, como un área específica dentro de la organización, dedicada a cumplir la normativa legal ambiental colombiana y a realizar actividades para fomentar la cultura ambiental organizacional, que cuenta con recursos y personal para este fin.

Finalmente, se logró evidenciar que en la organización existe un área de gestión ambiental formalizada ante la autoridad ambiental Cornare mediante radicado CE-07072-2023 del 3 de mayo de 2023 en atención al decreto 1299/2008.

## **7.2 Resultados del objetivo específico número 2: Identificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la organización.**

Se logró realizar una evaluación del cumplimiento de los requisitos de la norma; mediante la herramienta análisis de diferencia, ver anexo 4. Lista de Chequeo Análisis GAP – Análisis de brechas, que correspondió a la segunda herramienta de la guía GTC 93 la cual identificó las diferencias entre las actividades de gestión ambiental existentes

en la organización Alimentos Nebraska S.A.S. El análisis de diferencia GAP contempló tres momentos los cuales se explicaron a profundidad en la definición del plan metodológico del logro de los objetivos.

Se evidenció un cumplimiento con las disposiciones legales y regulaciones internas ambientales, sin embargo, se identificaron requisitos que requieren atención inmediata. Es evidente la necesidad de implementar medidas correctivas y preventivas para abordar los puntos de mejora, y continuar con la eficiencia de las operaciones en materia de gestión ambiental.

En la tabla 12, se observa el consolidado del porcentaje de cumplimiento de la empresa respecto a cada requisito de la ISO 14001:2015.

**Tabla 12** Porcentaje de cumplimiento de la empresa respecto a cada requisito de la ISO 14001:2015

<b>Numerales de la norma</b>	<b>% de cumplimiento del requisito</b>
<b>4 Contexto de la organización</b>	0,00 %
<b>5 Liderazgo</b>	33,33 %
<b>6 Planificación</b>	11,11 %
<b>7 Apoyo</b>	75,00 %
<b>8 Operación</b>	100,00 %
<b>9 Evaluación del desempeño</b>	60,00 %
<b>10 Mejora</b>	100,00 %

A continuación, se detallan los porcentajes de cumplimiento para cada ítem o numeral de la ISO con sus requisitos, los cuales se evidencian en el Anexo 4. Lista de chequeo Análisis GAP – Análisis de brechas:

- El requisito # 4 Contexto de la organización, obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 0 %, es decir, no contaba con evidencia referente a este requisito.

- El requisito # 5 Liderazgo, obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 33.33% donde el liderazgo y compromiso, política ambiental, roles, responsabilidades y autoridades en la organización, cumplieron de manera parcial, es decir están sujetas a mejoras.
- El requisito # 6 Planificación, arrojó un cumplimiento del 11,11 %, en su mayoría no cumple con los requisitos, sin embargo, se evidenció que los requisitos aspectos ambientales y requisitos legales cumplen parcialmente.
- El requisito # 7 Apoyo, se evidenció un cumplimiento del 75 %, donde recursos, competencia, toma de conciencia e información documental cumplieron satisfactoriamente. Por otro lado, la comunicación interna y externa no se encontró evidencia alguna.
- El requisito # 8 Operación, presentó un cumplimiento del 100 %, la organización soportó procesos para cumplir requisitos legales ambientales por medio de manuales, procedimientos, instructivos, formatos y documentos de apoyo, además se identificaron situaciones potenciales de emergencia ambiental (PMRV) - Simulacro de vertimiento y control de derrame de la PTAR.
- Para el requisito # 9 Evaluación del desempeño, se obtuvo un cumplimiento del 60 %, es decir cumplió parcialmente porque no se encontró evidencia de seguimiento, medición, análisis y evaluación, sin embargo, los requisitos de auditoría interna y revisión por la alta dirección cumplieron satisfactoriamente.

- El requisito # 10 Mejora, se evidenció un cumplimiento del 100 % de cada uno de los requisitos, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua, sin embargo, se evidenció que las no conformidades de las auditorías internas ambientales realizadas no se han cerrado. Se recomendó dar manejo oportuno a las no conformidades en cumplimiento a los procedimientos e instructivos establecidos internamente.

De acuerdo con la ponderación del Anexo 4, Lista de Chequeo Análisis GAP – Análisis de Brechas, el orden de prioridad es el siguiente: primero, contexto de la organización con un 0,00 % de cumplimiento; segundo, planificación con un 11,11 % de cumplimiento; tercero, liderazgo con un 33,33 % de cumplimiento; cuarto, apoyo con un 58,33 % de cumplimiento; y quinto, evaluación del desempeño con un 60,00 % de cumplimiento. Los requisitos de operación y mejora, con un 100 % de cumplimiento, no requirieron intervención.

Posterior a la aplicación de la lista de chequeo y evaluación de cumplimiento de los requisitos, el resultado de este análisis consistió en la elaboración de una lista de acciones donde las calificaciones más bajas se listaron en orden de priorización, es decir, que las de menor calificación eran más prioritarias y así en orden sucesivo hasta subsanar los requisitos faltantes de acuerdo con la norma ISO 14001:2015.

La lista de acciones evidenció las medidas específicas que la empresa debe tomar para abordar cualquier incumplimiento identificado y mejorar su desempeño ambiental en general, incluyendo asignación de recursos, implementación de nuevas políticas o procedimientos, capacitación del personal y establecimiento de metas y plazos claros para garantizar el cumplimiento continuo en el futuro. Ver Anexo 4, Lista de chequeo análisis GAP - Análisis de brecha, hoja Lista de acciones.

### **7.3 Resultados del objetivo específico número 3: Proponer los documentos para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001:2015**

De acuerdo con la ponderación y el listado de acciones del objetivo número 2, los requisitos que se intervinieron son los siguientes:

**Tabla 13** Requisitos intervenidos

<b>Requisitos intervenidos</b>
4 Contexto de la organización
6 Planificación
5 Liderazgo
7 Apoyo
9 Evaluación del desempeño

El objetivo estuvo dirigido a crear los documentos de los cuales no se tenía registro o se tenía parcialmente y que eran necesarios para satisfacer los requisitos de la norma. Nótese que no se tienen los requisitos 8 y 10, porque como se explicó en el logro del objetivo 2, la empresa contaba con evidencia de los documentos y procedimientos para estos requisitos.

A continuación, se presentan y mencionan los documentos creados de acuerdo con el orden de prioridad.

#### **7.3.1 Documentos para cumplir el numeral 4 Contexto de la organización:**

##### *7.3.1.1 Comprensión de la organización de su contexto, Numeral 4.1*

Para comprender la organización y su contexto se utilizó la metodología de matriz DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas), en la cual se evaluaron los factores internos y externos. Lo evidenciado permitió crear la tabla 14.

**Tabla 14** Análisis de la organización y su contexto

<p><b>Factores internos</b></p>	<p><b>Fortalezas</b></p> <p>Se cuenta con programas para mitigar impactos ambientales como el de residuos sólidos (incluyendo los residuos peligrosos y especiales), uso eficiente y ahorro del agua y abastecimiento de agua.</p> <p>Centro de acopio y de selección de residuos sólidos y compostera para transformación de residuos orgánicos.</p> <p>Programas de mantenimiento y preventivo de las maquinas, equipos, motores, aparatos electrónicos, caldera, espacios locativos, sistemas de tratamiento de agua y sistemas de comunicación e información.</p> <p>Se tiene un departamento o área de gestión ambiental con roles y responsabilidades acorde al decreto 1299 de 2008, que funciona dentro de un sistema integrado de gestión articulado con calidad y SST.</p> <p>Se cuenta con permisos de vertimientos y concesión de agua.</p> <p>La organización está vinculada a un plan colectivo para la gestión y de envases y empaques de acuerdo con la resolución 1407 de 2018.</p> <p>La empresa ha realizado el diligenciamiento del RUA (registro único ambiental) acorde a la resolución 1023 de 2010.</p> <p>Abastecimiento de agua por medio de fuente superficial con muy buena calidad que facilita el tratamiento.</p> <p>Se cuenta con medidores de consumo de agua para las diferentes áreas donde se requiere.</p> <p>Matriz de requisitos legales.</p> <p>Matriz de aspectos e impactos.</p>
	<p><b>Debilidades</b></p> <p>Sistema de gestión ambiental joven con menos de 5 años de trayectoria.</p> <p>Controles operacionales para la mitigación de la contaminación altamente costosos en relación con el tamaño y capacidades de la empresa.</p> <p>Desconocimiento de la cantidad de agua, energía, carbón y gas que se requiere para generar un kilogramo de producto terminado.</p> <p>Falta de programa y controles para el uso eficiente y ahorro de energía.</p> <p>Desaprovechamiento del agua lluvia.</p> <p>Incumplimiento de la norma de vertimientos resolución 0631/2015</p> <p>Incremento paulatino de acuerdo con la demanda de producción de recurso naturales como energía, agua, carbón y gas.</p> <p>Sistema de potabilización deficiente para el tratamiento de agua turbia en episodios de lluvia.</p> <p>No se han identificado los requisitos aplicables al sistema de gestión ambiental diferentes a los requisitos legales</p>

<b>Factores externos</b>	<b>Oportunidades</b>	<p>Fortalecer el área de gestión ambiental que permita alcanzar clientes con altos estándares ambientales mediante el cumplimiento de los requisitos legales</p> <p>Mejoramiento de la imagen corporativa al implementar un sistema de gestión ambiental bien estructurado</p> <p>Adquisición de tecnología para aprovechamiento de energía solar</p> <p>Aprovechamiento de agua lluvias para reducir el consumo y dependencia de agua de la fuente superficial</p>
	<b>Amenazas</b>	<p>Regulaciones ambientales altamente exigentes para la industria láctea en términos de vertimientos de agua residuales.</p> <p>Tendencia mundial a la producción mediante energías limpias</p> <p>Legislación ambiental colombiana cada vez más exigente</p> <p>Contaminación de la fuente de abastecimiento de agua por descargas de vertimientos de la mina aledaña</p> <p>Afectaciones de la infraestructura por inundaciones y avenidas torrenciales</p> <p>Cambio climático</p>

Se obtuvo una matriz en la cual se logró identificar claramente las debilidades, oportunidades, fortaleza y amenazas lo cual fue útil para identificar el propósito del SGA.

### 7.3.1.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, numeral 4.2

Se identificó las partes interesadas de acuerdo con el contexto de la organización, las cuales son, los clientes, entidades certificadoras, accionistas, colaboradores, comunidad, proveedores y la autoridad ambiental como Cornare.

**Tabla 15** Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

<b>Parte interesada</b>	<b>Tipo de requisito</b>	<b>Requisito</b>
<b>Autoridad ambiental, ANLA e IDEAM</b>	Legales	<p>Artículo 2.2.3.2.1.1.2 del decreto 1076 de 2015: Concesión de aguas.</p> <p>Artículo 2.2.3.3.5.1 del decreto 1076 de 2015: Permiso de vertimientos.</p> <p>Artículo 2.2.6.1.3.1 del decreto 1076 de 2015: Garantizar la gestión y manejo integral de residuos sólidos peligrosos y especiales.</p>

	<p>Resolución 0631 de 2015: Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Resolución 1023 de 2010: Registro único ambiental.</p> <p>Decreto 1299 de 2008: Conformación del departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial</p> <p>Ley 373 de 1997: Por la cual se establece el programa de y uso eficiente y ahorro del agua.</p> <p>Resolución 909 de 2008: Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Resolución 760 de 2010: Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosféricas generadas por fuentes fijas.</p> <p>Resolución 222 de 2011: Se establecen los requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consistan, contengan o estén contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).</p> <p>Decreto 284 de 2018: Sobre la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE</p> <p>Resolución 1407 de 2018: Se define a los productores la obligación de formular, implementar y mantener actualizado un Plan de Gestión Ambiental de Residuos de Envases y Empaques que fomente el aprovechamiento.</p> <p>Resolución 2184 de 2019: Código de colores y uso racional de bolsas plásticas.</p> <p>Resolución 2115 de 2007: El cual señala las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano.</p>
<p><b>La organización</b></p> <p>Internos - Organizacionales</p>	<p>Realizar capacitaciones y comunicaciones relacionadas con la gestión ambiental.</p> <p>Programas de gestión de residuos sólidos, vertimientos, abastecimiento de agua y uso eficiente y ahorro del agua</p> <p>Matriz de aspectos e impactos ambientales.</p> <p>Matriz legal ambiental.</p>
<p><b>Clientes</b></p> <p>Externos</p>	<p>Matriz de aspectos e impactos ambientales.</p> <p>Matriz legal ambiental.</p> <p>Programas de gestión de residuos sólidos, vertimientos, abastecimiento de agua y uso eficiente y ahorro del agua</p>

<b>Entes certificadores</b>	Externos	Transparencia en las prácticas ambientales de la organización
		Acceso a la información ambiental de la organización
		Cumplimiento requisitos ambientales legales
		Matriz de aspectos e impactos ambientales.
		Matriz legal ambiental.
<b>Accionistas</b>	Internos	Programas de gestión de residuos sólidos, vertimientos, abastecimiento de agua y uso eficiente y ahorro del agua y energía.
		Información periódica sobre el desempeño ambiental de la organización.
<b>Colaboradores</b>	Internos	Cumplimiento requisitos ambientales legales
		Comunicación sobre la información ambiental de la organización.
		Cumplimiento requisitos ambientales legales.
		Uso eficiente de los recursos naturales.
<b>Comunidad</b>	Externos	Capacitación en temas ambientales.
		Minimización y control de los impactos ambientales.
<b>Proveedores</b>	Externos	Contribución al mejoramiento de la calidad de vida con proyectos ambientales y oferta de empleo.
		Mejora continua en el desempeño ambiental.

Se identificaron las partes interesadas que tiene injerencia en el SGA con sus necesidades y expectativas, que en algunos casos representan requisitos legales como los de las autoridades ambientales. Lo anterior con base en el Anexo 6. Metodología de comprensión de las partes interesadas.

### 7.3.1.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental, numeral 4.3

El alcance del SGA para la empresa Alimentos Nebraska S.A.S., según la norma ISO 14001:2015, abarcó la actualización de documentos para identificar y mejorar el control de los aspectos ambientales significativos de sus operaciones, productos y servicios. Este enfoque incluyó considerar el contexto de la organización, como las partes interesadas pertinentes, los requisitos legales y regulatorios, y los impactos ambientales asociados a las actividades de la empresa. Se contempló la totalidad de actividades, productos y servicios que lograsen generar un impacto significativo en el medio ambiente,

como procesos de producción, manejo de residuos, consumo de recursos naturales, transporte de mercancías, emisiones atmosféricas, entre otros.

La alta dirección debería comprometerse a proporcionar los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el SGA, así como a fomentar la participación de todos los colaboradores en la protección del medio ambiente. Se debería asignar claramente las responsabilidades y autoridades para garantizar la eficacia del SGA, desde el nivel de dirección hasta el operativo. Además, se debería promover una comunicación efectiva tanto interna como externa sobre asuntos ambientales, así como la participación de colaboradores, proveedores, clientes y otras partes interesadas en la mejora continua del desempeño ambiental.

El SGA debería contemplar evaluaciones regulares del desempeño ambiental de la empresa, incluyendo auditorías internas y revisiones por la dirección, para identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas y preventivas si es necesario. Se debería establecer mecanismos para fomentar la mejora continua del SGA y el desempeño ambiental de la empresa, mediante la revisión regular de los resultados obtenidos y la implementación de acciones para alcanzar los objetivos y metas establecidos.

El SGA de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. debería integrar la gestión ambiental en todas sus operaciones y promover una cultura de responsabilidad ambiental en línea con los principios de la norma ISO 14001:2015.

El alcance del SGA debería estar como información documentada y accesible para las partes interesadas a través de la intranet o medios de consulta rápida.

Se debería determinar el alcance del SGA delimitando las áreas organizacionales, componentes ambientales, aspectos legales, acciones preventivas y la identificación de accidentes ambientales. El documento se puede consultar en el anexo 7, Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.

#### *7.3.1.4 Sistema de gestión ambiental, numeral 4.4*

Para este numeral se propuso hacer una planificación anual donde se contempla las fechas, responsabilidades, recursos y evidencias para mantener el SGA. Así mismo,

se propuso un indicador para medir el desempeño del cumplimiento de las actividades programadas anualmente para el SGA.

Para mayor detalle consultar el Anexo 8, Sistema de gestión ambiental.

### **7.3.2 Documentos para cumplir el numeral 5 de la ISO 14001:2015 Liderazgo**

#### *7.3.2.1 Liderazgo y compromiso, Numeral 5.1*

De acuerdo con el análisis GAP y al listado de acciones en el que se propuso la creación del documento que respalde el compromiso de la alta gerencia respecto al SGA de la organización. En este requisito se realizó una modelo propuesta ver anexo 9, Carta de declaración de compromiso sobre el Sistema de Gestión Ambiental, donde la alta gerencia debería asumir el liderazgo mediante compromisos y acciones, además, ser respaldado por el líder de la Gestión Ambiental de la organización Alimentos Nebraska S.A.S. y realizar dos reuniones anuales destinadas a evaluar el estado del desempeño ambiental.

#### *7.3.2.2 Política Ambiental, Numeral 5.2*

Para mejorar la política ambiental de Alimentos Nebraska S.A.S, se propuso una revisión que reflejara un compromiso más específico y sólido con la protección del medio ambiente.

En lugar de simplemente mencionar un componente ambiental dentro de una política integral, la organización debería redactar una política específica para el SGA. Esta política revisada, podría comprometerse explícitamente con la protección del medio ambiente, alineándose con los contextos delineados en los numerales 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4. Además, debería incluir un compromiso claro de cumplir con todos los requisitos legales relacionados con el medio ambiente y garantizar un enfoque de mejoramiento continuo para impulsar el desempeño ambiental de la organización. Este enfoque más detallado y

específico debería reforzar el compromiso de Alimentos Nebraska S.A.S. con la sostenibilidad ambiental y la conservación del medio ambiente.

La razón por la cual no se propuso una política ambiental completamente nueva radica en la premisa de que Alimentos Nebraska S.A.S. ya cuenta con una política integral existente que menciona prestamente el componente ambiental, sin embargo, no considera el cumplimiento de objetivos ambientales, la mejora continua y del desempeño. Se sugiere una revisión y mejora para hacerla más efectiva en términos de compromiso partiendo de los objetivos ambientales con la protección del medio ambiente.

#### *7.3.2.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización Numeral 5.3*

Se diseñó el documento en el que se describieron los perfiles del cargo y apoyo para el SGA, sumado a eso también se determinaron los cargos críticos operativos como administrativos (Gerente, Coordinador de operaciones, Gestor o Líder Ambiental, Operadores de plantas de tratamiento de agua, calderistas, Brigadistas).

En aras de lo anterior cada vinculación implica que cada miembro del personal desde los niveles más altos desde la administración hasta los colaboradores, tienen responsabilidades y contribuciones para el cumplimiento de las acciones ambientales de la organización, resaltando la importancia de cada miembro en la mejora continua del desempeño ambiental.

El Anexo 10, Roles, responsabilidades y autoridades en la organización, se propuso vincular todos los cargos a la matriz, dando constancia del compromiso de toda la organización frente al SGA.

### **7.3.3 Documentos para cumplir el numeral 6 de la ISO 14001:2015, Planificación**

#### *7.3.3.1 Acciones para abordar los riesgos y oportunidades, numeral 6.1.1*

Para determinar los riesgos y oportunidades inherentes a las operaciones de la organización, se llevó a cabo un análisis detallado mediante una matriz específicamente

diseñada. Esta matriz consideró las amenazas externas asociadas a la empresa obtenidas de la matriz DOFA. A partir de este análisis, se identificaron las acciones necesarias para abordar tanto los riesgos como las oportunidades detectadas, con el objetivo de maximizar los beneficios y minimizar los riesgos en la gestión ambiental de la organización.

La empresa no cuenta con una matriz de riesgo y oportunidades asociada a los aspectos ambientales, los requisitos legales y otros criterios relevantes. Esta ausencia de previsión se refleja también en la falta de documentación referente a los riesgos y oportunidades, así como en la omisión de los procesos necesarios para abordarlos, tal como se especifica en los numerales 6.1.1 a 6.1.4. de la ISO 14001:2015. Esta carencia de información documentada dificulta la capacidad de la organización para gestionar de manera efectiva los riesgos ambientales y aprovechar las oportunidades de mejora en su desempeño ambiental.

Por ende, y de acuerdo con lo anterior se propuso la siguiente matriz en la cual se pueden observar los riesgos relacionados a las amenazas externas de mayor relevancia.

**Tabla 16** Amenazas y oportunidades del SGA de Alimentos Nebraska S.A.S

Amenazas	Riesgo	Oportunidad de mejora	Acciones para mitigar los riesgos
<b>Regulaciones ambientales altamente exigentes para la industria láctea en términos de vertimientos de agua residuales</b>	Multas y sanciones por incumplimiento de la resolución 0631 de 2015 Art 12.	Mejorar la reputación hacia las partes interesadas.	Repotenciar la PTARnD actual con unidades de tratamiento y tecnologías que garanticen el cumplimiento normativo y de ser posible reutilizar el agua tratada.
	Sobrecostos para mantener las unidades de tratamiento y garantizar el cumplimiento normativo a largo plazo.	Posicionamiento en el nicho de mercado como ejemplo de sostenibilidad. Acceso a beneficios tributarios en proyectos ambientales.	Realizar auditorías rigurosas y frecuentes para asegurar la eficiencia de la PTARnD.
<b>Tendencia mundial a la producción mediante energías limpias</b>	Costos iniciales altos de inversión.	Reducción de costos operativos a largo plazo.	Evaluar opciones de financiamiento para proyectos de energía limpia.
	Incapacidad para asumir el cambio dentro de la organización.	Acceso a beneficios tributarios en proyectos ambientales.	

<p><b>Legislación ambiental colombiana cada vez más exigente</b></p>	<p>Incremento de costos operacionales para garantizar el cumplimiento normativo ambiental.</p> <p>Riesgo de sanciones y cierre de operaciones.</p>	<p>Oportunidad para innovar en procesos y tecnologías.</p> <p>Ventaja competitiva al satisfacer los requerimientos de clientes nacionales e internacionales cada vez más exigentes en temas ambientales.</p>	<p>Mantenerse actualizado con las leyes y regulaciones.</p> <p>capacitación y asesoramiento con expertos legales ambientales.</p>
<p><b>Contaminación de la fuente de abastecimiento de agua por descargas de vertimientos de la mina aledaña</b></p>	<p>Escasez de agua limpia para operar con normalidad.</p> <p>Daños a la salud pública y al medio ambiente.</p>	<p>Coordinar con la mina acciones para garantizar que no se realice el vertimiento de estas aguas.</p> <p>Crear programas de protección y restauración de la microcuenca en conjunto con la mina.</p>	<p>Realizar proyectos de recuperación de la fuente hídrica.</p> <p>Capacitar a los encargados de mina sobre la importancia de cuidar la microcuenca e informar acerca de las consecuencias de no hacerlo.</p>
<p><b>Afectaciones de la infraestructura por inundaciones y avenidas torrenciales</b></p>	<p>Daños a la infraestructura.</p> <p>Pérdidas materiales y humanas.</p> <p>Interrupción de operaciones.</p>	<p>Desarrollar un plan de gestión de riesgos y desastres propio de la empresa.</p>	<p>Evaluar y reforzar la infraestructura existente.</p> <p>Reforzar el plan de emergencias donde se incluya el riesgo en torno a toda la microcuenca.</p>
<p><b>Cambio climático</b></p>	<p>Alteraciones en la producción agropecuaria que provee la materia prima para la organización.</p> <p>Impactos en la cadena de suministros.</p>	<p>Innovación en la elaboración de productos sostenibles.</p> <p>Acceso a mercados verdes y consumidores conscientes.</p>	<p>Desarrollar planes de adaptación al cambio climático.</p>

---

### 7.3.3.2 Aspectos ambientales, numeral 6.1.2

Como se mencionó en el logro del objetivo 2, la calificación de este numeral fue 1, es decir, se cumplía parcialmente, esto obedece a que la empresa tenía una matriz de aspectos ambientales desactualizada y construida con pocos aspectos y subprocesos identificados, además tenía una metodología de calificación no reconocida. Por tal razón, se propuso una matriz de aspectos ambientales con el método Conesa, se realizó un levantamiento en campo de cada proceso y subproceso y en conjunto con los colaboradores se inventariaron todas las actividades relacionadas, de esta forma se

realizó una matriz detallada y concreta que contempló las actividades desarrolladas en la empresa. Esta matriz se encuentra en el Anexo 11, Matriz de aspectos e impactos ambientales.

### *7.3.3.3 Requisitos legales y otros requisitos, numeral 6.1.3*

Al igual que el numeral anterior, la calificación de este requisito fue 1, en la valoración realizada en el objetivo 2, debido a que se encontró unos requisitos legales identificados plasmados en una matriz, pero presentaba legislación que no aplicaba al contexto de la organización, por tal razón se propuso delimitarla, pasando de 37 normativas a 16 y se agregaron las siguientes:

- El decreto que impone la conformación del departamento de gestión ambiental, Decreto 1299 de 2008.

- Ley 373 de 1997: “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”

- Resolución 619 de 1997: Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas. Esta norma permite justificar la carencia de permiso de vertimientos el cual es solicitado en las auditoria.

- Decreto 1697 de 1997: Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire. Esta norma permite justificar la carencia de permiso de emisiones el cual es solicitado en las auditorias de algunos clientes.

Respecto a los otros requisitos que no son de carácter legal, estos se encuentran plasmados en el numeral 9.3.1.2 comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, numeral 4.2.

La matriz legal se encuentra en el anexo 12, Matriz legal ambiental.

#### 7.3.3.4 Planificación de acciones, numeral 6.1.4

Para cumplir con este requisito se propuso un cronograma donde se condensan las amenazas, riesgos y oportunidades en una matriz que permitió hacer el seguimiento por medio de un indicador que evalúa las actividades ejecutadas, programadas, porcentaje de cumplimiento y nivel de cumplimiento. Este documento se consulta en el anexo 13, planificación de acciones, riesgos y oportunidades.

#### 7.3.3.5 Objetivos ambientales, numeral 6.2.1

Se propuso que los objetivos del SGA sean conformes a aquellos establecidos en el decreto 1299 de 2008 en adición a los objetivos propios del contexto de la organización (conformación del departamento de gestión ambiental). También se propuso las metas para cumplirlos:

**Tabla 17** Objetivos y metas propuestas para el SGA de Alimentos Nebraska S.A.S.

Objetivo	Metas
<b>Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.</b>	Cumplir con los rangos y límites permisibles de la normativa ambiental que es aplicables a la organización.
<b>Incorporar la dimensión ambiental en la toma decisiones de las empresas.</b>	Asistir y participar de al menos a 12 comités de planta.
<b>Brindar asesoría técnica - ambiental al interior de la empresa.</b>	Implementar y mejorar continuamente los procesos, equipos e infraestructura relacionada con el uso de los recursos naturales para garantizar el aprovechamiento eficiente.
<b>Establecer e implementar acciones de prevención y mitigación de los impactos ambientales que generen.</b>	Revisar una vez al año la matriz de aspectos e impactos para garantizar que las medidas de control se mantengan actualizadas acorde a los cambios que suceden en la organización.
<b>Planificar, establecer e implementar procesos y procedimientos, gestionar recursos que permitan desarrollar, controlar y realizar seguimiento a las acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental.</b>	Crear programas para cada uno de los componentes ambientales con los que tiene relación la organización y actualizar anualmente los existentes.
	Presupuestar anualmente los recursos económicos que requiere el sistema para garantizar el cumplimiento de sus objetivos

<b>Promover el mejoramiento de la gestión y desempeño ambiental al interior de la empresa.</b>	Divulgar al menos una vez al año los indicadores relacionados al área ambiental
<b>Implementar mejores prácticas ambientales al interior de la empresa.</b>	Gestionar el cambio paulatino de tecnologías que permitan el uso eficiente de los recursos agua y energía. Mejorar el funcionamiento de los equipos e infraestructura utilizada para el aprovechamiento de los recursos naturales
<b>Liderar la actividad de formación y capacitación a todos los niveles de la empresa en materia ambiental.</b>	Realizar capacitaciones o encuentros de educación ambiental. Fomentar prácticas de consumo responsable y consiente.
<b>Mantener actualizada la información ambiental de la empresa y generar informes periódicos.</b>	Generar, alimentar y comunicar el resultado de indicadores ambientales
<b>Preparar la información requerida por el Sistema de Información Ambiental que administra el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.</b>	Mantener las información actualizada y disponible para darla a conocer a las partes interesadas.
<b>Verificar el desempeño ambiental en la organización a través del cumplimiento de las actividades ambientales programadas en el plan de acción de la vigencia.</b>	Evaluar y confirmar el desempeño ambiental de la organización.
<b>Asegurar un funcionamiento eficiente y efectivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales mediante el cumplimiento de las actividades planificadas en el cronograma, con el fin de garantizar la calidad del tratamiento</b>	Alcanzar un 100% de Cumplimiento,
<b>Garantizar que el personal o los individuos involucrados en el plan de formación adquieran las habilidades, conocimientos y competencias necesarios para cumplir con los objetivos estratégicos de la organización.</b>	lograr que todas las actividades de formación planificadas se completen según lo programado
<b>Garantizar el seguimiento a la calidad del agua que ingresa a las instalaciones</b>	Asegurar que el agua que ingresa a las instalaciones cumpla con los estándares de calidad del agua establecidos por las autoridades ambientales o normativas aplicables.
<b>Garantizar que el agua residual cumpla con los parámetros y valores límites máximos permisibles para su vertimiento a cuerpos de agua.</b>	Cumplir con el 80% de los valores limites permisibles de los parámetros fisicoquímicos que establece la normatividad vigente.
<b>Evaluar la eficiencia en el uso del agua en relación con la cantidad de producto fabricado</b>	Incrementar la eficiencia hídrica en la producción mediante la reducción de la línea base de

	consumo de agua por unidad de producto fabricado
<b>Identificar posibles fugas o desperdicios en el sistema de suministro de agua, ya que un aumento repentino en el consumo puede ser indicativo de problemas</b>	Establecer metas específicas es esencial para dirigir los esfuerzos hacia la gestión eficiente del agua y la sostenibilidad.
<b>Gestión sostenible del uso de insumos químicos en las operaciones de la PTARnD</b>	Disminución de Consumo
<b>eficiencia operativa en el tratamiento del agua</b>	Asegurar que la descarga cumpla con los estándares ambientales
<b>Controlar la descarga de agua residual al medio ambiente</b>	Asegurar que la descarga cumpla con los estándares ambientales
<b>Evaluar la eficiencia de remoción del proceso de tratamiento de la PTARnD</b>	Alcanzar un 80 % de remoción de carga contaminante que ingresa al sistema
<b>Garantizar el cumplimiento del Plan de Muestreo</b>	Alcanzar una tasa de cumplimiento del 100% en la ejecución del Plan de Muestreo, asegurando que se realice la recolección de muestras en todos los puntos y momentos especificados en el plan
<b>Garantizar el manejo integral de los residuos sólidos.</b>	Alcanzar un % de cumplimiento del 100% en las actividades diseñadas para promover y garantizar el manejo integral de los residuos
<b>Disminuir la cantidad de residuos entregados a la empresa de Servicios públicos de Aseo, mediante estrategias de separación en la fuente y aprovechamiento de residuos. Recuperar el 30% de los residuos generados, por medio de gestores ambientales autorizados para la recolección de residuos aprovechables. Garantizar la correcta disposición final de residuos peligrosos y especiales, mediante su entrega a gestores ambientales certificados y/o puntos autorizados.</b>	Incrementar progresivamente el porcentaje de residuos aprovechables en relación con el total de residuos generados, promoviendo así prácticas sostenibles de gestión de residuos y reduciendo el impacto ambiental asociado con la generación de residuos.
<b>Minimizar la generación de residuos no aprovechables y fomentar prácticas sostenibles de gestión de residuos</b>	Lograr que el 100% de los RESPEL generados sean entregados de manera completa y oportuna a gestores ambientales certificados.
<b>Minimizar la generación de residuos orgánicos y fomentar prácticas sostenibles de gestión que incluyan la valorización y aprovechamiento de estos residuos.</b>	Establecer metas para reducir la cantidad total de residuos no aprovechables generados por mes, mediante la implementación de prácticas de reducción en la fuente y reciclaje.
	Establecer metas para reducir la cantidad total de residuos orgánicos generados por mes, mediante prácticas como la reducción en la fuente y la implementación de sistemas de compostaje.

<b>Medir la proporción de emisiones que cumplen con los estándares y límites establecidos por las normativas ambientales, proporcionando una evaluación rápida del desempeño ambiental en términos de emisiones</b>	Lograr que todas las mediciones de emisiones cumplan con las normativas ambientales, reflejando un compromiso total con el cumplimiento de los estándares establecidos.
<b>Evaluar y mejorar la eficiencia en el consumo de gas, buscando optimizar su utilización y reducir posibles impactos ambientales asociados.</b>	Implementar un programa de mantenimiento preventivo centrado en la identificación y reparación rápida de posibles fugas en las instalaciones y equipos relacionados con el consumo de gas, con el objetivo de reducir las pérdidas y minimizar el impacto ambiental y económico asociado con fugas no detectadas.
<b>Evaluar y mejorar la eficiencia en el consumo de energía, promoviendo prácticas responsables que minimicen el uso innecesario y fomenten la eficiencia energética.</b>	Monitorear la eficiencia de los equipos y dispositivos que consumen energía para identificar oportunidades de mejora.
<b>Garantizar la gestión eficiente de los recursos naturales</b>	Lograr un 100% de cumplimiento en todos los indicadores individuales de los programas de uso eficiente de agua, energía y papel.
<b>Mejorar la eficiencia en el consumo de papel, promoviendo prácticas responsables que minimicen el uso innecesario y fomenten la sostenibilidad ambiental.</b>	Reducir el consumo de papel mínimo un 10% en el año 2024

---

### 7.3.3.6 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales, numeral 6.2.2

El documento que respalda el cumplimiento de este requisito se encuentra en la matriz de indicadores donde los objetivos y metas planteadas sean alcanzadas por medio de indicadores, cada uno con formula, método de medición, periodicidad, responsable, valoración critica, entre otros aspectos. Además, se plantearon diez modelos de fichas técnicas a manera de ejemplo para diversos tipos de indicadores. Este documento es el anexo 14, Matriz planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales.

### **7.3.4 Documentos para cumplir el numeral 7 de la ISO 14001:2015 Apoyo**

#### *7.3.4.1 Recursos, Numeral 7.1*

Se evidenció que la organización destina recursos (humanos, infraestructura, tecnológicos y financieros) para continuar con la mejora continua del SGA de la organización, por ende, se cuenta con planificación presupuestal para cada año asignando los recursos a quienes tengan responsabilidades en el SGA.

#### *7.3.4.2 Competencia, Numeral 7.2*

La empresa cuenta con profesional encargado del área ambiental con formación y experiencia en el cargo, no solo posee los conocimientos para implementar y supervisar medidas ambientales, sino que es un recurso humano que se encarga de ser el motor para proveer toda la cultura organizacional ambiental, garantizando la mejora continua y contribuyendo a la reducción de los impactos ambientales negativo.

#### *7.3.4.3 Toma de conciencia, Numeral 7.3*

La organización se encarga de realizar inducciones y capacitaciones promoviendo la cultura organizacional ambiental incluyendo la política integral y algunos aspectos ambientales, sin embargo, debería potencializar y profundizar los impactos ambientales reales y sobre las implicaciones de no cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos. La empresa busca una cultura organizacional ambiental, que sea una iniciativa de compromiso ambiental de cada uno de los colaboradores y como su rol puede afectar el cumplimiento de los requisitos legales y a su vez el desempeño ambiental.

#### *7.3.4.4 Comunicación, Numeral 7.4*

Debido a que la empresa no ha establecido un plan de comunicación ambiental se propuso la creación de un documento que respalde la comunicación interna y externa ambiental de la organización a sus partes interesadas, el qué, quien, cómo y cuándo tanto interna como externa, donde los mensajes deben ser claros y transparentes sobre las políticas, acciones y resultados ambientales relacionada con los aspectos y desempeño ambiental de la organización. Como lo dice la ISO 14001:2015 en el ítem de comunicación.

Comunicación interna, numeral 7.4.2: Ver anexo 15, plan y matriz de comunicación.  
Comunicación externa, numeral 7.4.3: Ver anexo 15, plan y matriz de comunicación.

Con lo anterior se logró establecer un marco para la difusión efectiva de información relacionada con los aspectos y el desempeño ambiental de la organización Alimentos Nebraska S.A.S, tanto interna como externamente. Es decir, se propuso los principios y políticas de comunicación ambiental que podrían desarrollar la organización, junto con estrategias y actividades para lograr una comunicación ambiental eficiente.

#### *7.3.4.5 Información documental, Numeral 7.5*

Se evidenció que la organización contaba con información documentada de lo existente del SGA. La organización crea y mantiene información documentada con el propósito de transparencia, responsabilidad, rendir cuentas, continuidad, coherencia o para facilitar las auditorias.

#### 7.3.4.6 Creación y actualización de documentos, Numeral 7.5.2

Se evidenció que la organización tiene un control documental estructurado que contiene identificación, descripción, formato y medios de soporte, es decir gestión de la información, para esto cuentan con un archivo maestro de documentos.

#### 7.3.4.7 Control de información documentada, Numeral 7.5.3

Se evidenció que la información está disponible en un aplicativo web con restricciones de ingreso para personas ajenas a la organización, asegurando que la información este protegida contra accesos no autorizados, salvaguardando la confidencialidad y la integridad de la información.

### **7.3.5 Documentos para cumplir el numeral 9 de la ISO 14001:2015 Evaluación del desempeño**

#### 7.3.5.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación, Numeral 9.1

Se realizó la creación del documento en el que se propuso los requerimientos o compromisos susceptibles de seguimiento y las herramientas de medición. Ver anexo 16, Generalidades, seguimiento, medición, análisis y evaluación.

**Tabla 18** Requerimientos o compromisos susceptibles de seguimiento y las herramientas de medición

<b>Requerimiento o compromiso</b>	<b>Herramienta</b>
<b>Política: Prevención de la contaminación, cumplimiento legal, mejoramiento continuo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adecuado funcionamiento de las plantas de tratamiento de agua, asegurando que cumplan el propósito para el cual fueron diseñadas</li><li>• Lista de chequeo de cumplimiento legal</li><li>• Auditorías internas</li></ul>

<p><b>Aspectos e impactos ambientales sistema de gestión ambiental en general</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecciones planeadas</li> <li>• Auditoría interna</li> <li>• Revisión por gerencia</li> <li>• Reuniones internas en planta</li> <li>• Informes a la Gerencia</li> <li>• Inspecciones planeadas</li> </ul>
<p><b>Objetivos, metas y programas (planes de acción)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento y reporte de indicadores ambientales</li> <li>• Seguimiento a los planes de acción respectivos</li> <li>• Lista de chequeo de evaluación de cumplimiento legal</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Si dentro del seguimiento se detecta un incumplimiento de la meta (por fuera de los límites establecidos) por tres veces consecutivas se debería definir una no conformidad y hacerle el tratamiento según lo especificado en el procedimiento que exista en la organización para levantamiento de no conformidades.</p>
<p><b>Recursos, responsabilidades, competencias, comunicaciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento y análisis de indicadores ambientales</li> <li>• Auditorías internas</li> <li>• Informes a la gerencia</li> </ul>
<p><b>Control operacional</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de inspecciones planeadas y observaciones en campo</li> <li>• Análisis de indicadores</li> <li>• Auditoría a contratistas y proveedores</li> <li>• Seguimiento a planes de acción</li> <li>• Auditorías internas</li> <li>• Seguimiento a la introducción de sustancia químicas relacionadas con el Sello Ambiental Colombiano (SAC)</li> </ul>
<p><b>Preparación y respuesta ante emergencias</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de incidentes ambientales</li> <li>• Simulacros prácticos y teóricos</li> <li>• Seguimiento a planes de acción de resultados de pruebas y simulacros</li> </ul>
<p><b>Equipos de medición.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preventivos para verificación/Calibración.</li> <li>• Registro de verificación y calibración</li> <li>• Formato de equipos de seguimiento</li> </ul>

Para los equipos de seguimiento y control, se propuso una matriz de control metrológico que permite el seguimiento de calibración, un formato de ficha técnica y una

hoja de vida de cada equipo, y pueden ser consultado en el anexo 17, Matriz metrológica, criterios y frecuencia de calibración.

Además, se creó un formato de ficha técnica de equipos y un modelo informe metrológico análisis de calibración ver Anexo 18, Formato ficha técnica equipos de medición y Anexo 19, Formato informe metrológico análisis de calibración.

#### *7.3.5.2 Evaluación del cumplimiento, Numeral 9.1.2*

Se construyó una matriz de evaluación desempeño ambiental en el que se puede validar el cumplimiento de los indicadores y el resultado en el semestre de trabajo respecto al SGA. Ver Anexo 20. Evaluación de desempeño ambiental.

Así mismo se propuso una lista de chequeo rápida para verificar el funcionamiento del SGA en la empresa. Ver anexo 21, Lista de chequeo rápida para verificar el funcionamiento del SGA.

## **8 Discusión de resultados**

La metodología descrita anteriormente y los resultados obtenidos permitieron proponer a Alimentos Nebraska S.A.S. un SGA centrado en los requisitos de la norma ISO 14001:2015. El primer objetivo, que consistió en el diagnóstico ambiental inicial, proporcionó un punto de partida para comprender el estado real de la organización en su gestión ambiental y estimar, desde etapas tempranas, qué temas, requisitos y aspectos podrían presentar mayor complejidad o requerir más esfuerzo. Durante el diagnóstico, se evidenció que la organización ha realizado un trabajo notable para tener un SGA en función del cumplimiento de los requisitos de la normativa ambiental. Esto se reflejó en el hecho de que, aunque no contara con un SGA totalmente estandarizado, disponía de las bases y el respaldo de la alta gerencia para hacerlo en el futuro.

Es decir, la empresa cuenta con un área de gestión ambiental joven, con recursos financieros, estructurales y humanos, así como un control de información y un proceso de documentación relevantes.

Se debería considerar que para realizar diagnósticos ambientales existen diversos mecanismos o enfoques empíricos, para este trabajo de grado, se optó por la GTC 93 debido a que permitió abordar ejes temáticos críticos que todo SGA debería considerar en su gestión ambiental.

Durante el ejercicio de revisión bibliográfica se encontró que era común que trabajos con enfoque similar relacionados con la formulación de sistemas de gestión ambiental, incluyeran dentro de su proceso hacer diagnósticos como método de partida inicial para facilitar la aproximación al entendimiento de las condiciones reales de las organizaciones en temas ambientales; incluso se encontró que para organizaciones de gran tamaño tan solo el diagnóstico ambiental puede merecer la dedicación de un trabajo de grado o investigación.

Lo anterior reflejó la importancia y necesidad de que las organizaciones lleven a cabo un diagnóstico ambiental inicial detallado al inicio de la implementación de su SGA, el cual también debe incluir la evaluación del conocimiento del personal en temas

ambientales. Dicho aspecto es crucial y crítico debido a su potencial impacto en la implementación y diseño de estrategias de gestión ambiental conforme a los lineamientos de la norma ISO 14001:2015 (29).

Del mismo modo, es cuestionable que un diagnóstico ambiental inicial que no sea acompañado de la formulación de propuestas para satisfacer los requisitos de la norma, carece de sentido en términos de identificación de falencias porque no sugieren acciones correctivas.

Así mismo, para que dichas estrategias de gestión ambiental tengan éxito debería asegurar un compromiso continuo de todas las personas que conforman la compañía. Se debería continuar con la asignación de responsabilidades y tareas que permitan el cumplimiento de los objetivos y las metas de la empresa y de esta manera lograr un desempeño ambiental alto y eficiente (30).

Respecto al segundo objetivo, que consistió en determinar los requisitos de la organización para la actualización del sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001:2015, se utilizó la GTC93 y la herramienta GAP o análisis de brechas. Aunque esta metodología no se mencionara en los documentos consultados durante la revisión bibliográfica, para este trabajo resultó de gran valor, debido a que permitió realizar una evaluación cuantitativa para orientar el listado de acciones y establecer prioridades en función de esta calificación. Se comprendió que había requisitos de la ISO que requerían un mayor esfuerzo, debido a la complejidad del requisito en sí mismo o la cantidad de numerales que lo conformaban.

También es relevante mencionar la importancia y los posibles beneficios que puede traer consigo la implementación de estrategias de un SGA con base en la ISO 14001:2015; como lo es la reducción de desechos, el uso eficiente de recursos, estandarización de procesos, optimización de tiempos, reduce el desperdicio, facilita el cumplimiento de normas ambientales y mejora el desempeño ambiental en las empresas (31).

Los resultados obtenidos en la encuesta revelaron que el nivel de conocimiento y comprensión del SGA por parte de los colaboradores, van relacionados con la necesidad de implementar estrategias y programas de capacitación para desarrollar conceptos y

fundamentos del SGA en la empresa (32). Lo anterior permite evidenciar la necesidad e importancia de diseñar un plan anual estructurado y programa de capacitaciones que facilite la socialización de información sobre el SGA, generando una mayor toma de conciencia entre los colaboradores de la empresa. Según Rey (33) todo sistema de gestión parte de evaluar el conocimiento de las personas. Igualmente, realizando otro análisis con el trabajo de grado de “Diagnóstico y Evaluación del Sistema de Gestión Ambiental frente a la Norma ISO 14001:2015 de la Empresa Conhydra S.A” se observa que en el contexto de la organización el porcentaje de cumplimiento para este trabajo de grado es del 93% mientras que este trabajo, fue del 0%. Los demás requisitos se calificaron de la misma forma (34).

Así mismo, al comparar los resultados del presente trabajo de grado, con el estudio, “La importancia de implementar una norma voluntaria - ISO 14001 en una empresa de interventoría de obras civiles” en el que dice que conocer que es la empresa, cuál es su objeto social, su proyección a futuro, en resumen, conocer la Misión y Visión de la compañía, permite tener claro el horizonte y saber hacia dónde se quiere llegar (35). Según lo anterior, se debe comprender el SGA de la empresa, porque permite obtener una visión clara de cómo la organización gestiona sus actividades para minimizar el impacto ambiental que genera y como cumple con las regulaciones ambientales, así mismo, permite conocer el desempeño ambiental, identificar áreas de mejora y el cumplimiento de los objetivos ambientales.

Este trabajo de grado sigue una ruta para identificar el desempeño ambiental y presentar estrategias para la actualización del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. conforme a la norma ISO 14001:2015; además, si bien es cierto que su ejecución no garantiza una certificación, sí ofrece un marco de referencia para documentar todo lo que debe tener el SGA (36). Al comparar los resultados de este proyecto de desarrollo con el “Diagnóstico para el establecimiento del sistema de gestión ambiental en la empresa Green Services and Solutions bajo la norma ISO 14001:2015”, se evidenció que ambos coinciden en que la implementación de un SGA conforme a la norma ISO 14001:2015 es una guía efectiva, debido a que promueve

la mejora continua y sirve como punto de partida para iniciar la estandarización con base a esta norma (37).

Desde otra perspectiva, según Vera (38) en la tesis “Análisis y modelizado de factores que afectan el desempeño ambiental de empresas de construcción e ingeniería certificadas en ISO 14001. Caso de estudio: Área Metropolitana del Valle de Aburrá”, la falta de compromiso y liderazgo por parte de la gerencia no permite implementar de manera adecuada el SGA y obtener un desempeño ambiental deseable.

Además, la falta de recursos, actitud de los gerentes y falta de compromiso son factores determinantes para las pequeñas y medianas empresas en etapa de certificación. Asimismo, la búsqueda de una certificación en la ISO 14001 en algunos casos no asegura la continuidad en el DA (Desempeño ambiental).

Por otra parte, aunque el DA de las empresas puede verse mejorado por la adopción de un estándar como la ISO 14001, en el estudio que se comparó se logró observar, que el hecho de que una organización tenga una certificación no garantiza que vaya a tener un desempeño ambiental alto.

La actualización e implementación de un SGA por medio de la norma ISO 14001:2015 es una guía efectiva para tal fin porque permite la mejora continua, además, es un punto de partida para iniciar la estandarización.

## **9 Conclusiones**

El diagnóstico ambiental inicial demostró el esfuerzo y compromiso de la organización con la conservación del medio ambiente, el cumplimiento de las regulaciones ambientales y la mejora continua de sus procesos. Este diagnóstico permitió identificar que la organización cuenta con un área ambiental, sin embargo, se logró identificar oportunidades de desarrollo en términos de conocimiento de su contexto, liderazgo, planificación, apoyo y evaluación de su desempeño ambiental. Se marcó un precedente importante para la organización porque en los registros e indagaciones no se encontró que alguna vez se hubiera hecho un diagnóstico para reconocer estado de su gestión ambiental y evaluar que debería tener su SGA para un mejor desempeño con un enfoque integral de su gestión.

Los resultados obtenidos en la encuesta revelaron que el nivel de conocimiento y comprensión del SGA por parte de los colaboradores es destacable en términos generales, no obstante, también demostraron una oportunidad para mejorar el conocimiento de conceptos específicos y divulgación de la información por medio de la implementación de estrategias de comunicación y programas de capacitación en todos y cada uno de los niveles jerárquicos de la organización.

La realización de un diagnóstico exhaustivo de la empresa en términos de gestión ambiental, la evaluación detallada del contexto organizacional y la meticulosa comparación con los requisitos específicos de la norma ISO 14001:2015 proporcionaron un sólido respaldo para la actualización del SGA de Alimentos Nebraska S.A.S.

También una forma de aprovechar el diagnóstico ambiental inicial y generar un impacto en la organización es mediante la creación de documentos finales que respalden el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 ante auditorías, asimismo como se planteó y desarrolló en este trabajo mediante el objetivo número tres, consistió en diseñar los documentos necesarios para la actualización del SGA, conforme a la norma ISO 14001:2015 en la empresa Alimentos Nebraska S.A.S.

El análisis GAP o Análisis de brechas posibilitó una evaluación del estado del SGA de la organización conforme a los requisitos de la ISO 14001:2015. Los hallazgos del

análisis de brechas revelaron aspectos donde la organización cumple con los requisitos de la norma y aspectos que requirieron mejoras para alcanzar la plena conformidad de estos. Específicamente se identificaron esfuerzos y avances en la gestión documental, de la mejora continua y en el control operacional y de los aspectos ambientales significativos. No obstante, se encontraron oportunidades de desarrollo en requisitos como la comprensión del contexto de la organización, planificación, liderazgo, evaluación del desempeño y apoyo.

La realización de este análisis brindó un panorama más amplio y claro del SGA existente, lo que permitió establecer una lista de acciones concretas para abordar las brechas identificadas. El análisis de brechas fue una herramienta valiosa para evaluar el cumplimiento del SGA con base a los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 y establecer las bases para una gestión ambiental más eficiente mejorando el desempeño ambiental de la organización.

En atención al tercer objetivo, los documentos diseñados representan para la empresa un punto de partida claro para consolidar su SGA acorde a los lineamientos de la ISO 14001:2015, con la salvedad de que estos inicialmente deben ser adaptados a su proceso de gestión documental, al alcance de sus recursos y necesidades actuales. El mérito principal que se logra con la adaptación de estas acciones reflejadas en documentos es que la organización consolidará un SGA conforme en esta norma de estándares internacionales.

La ejecución de este trabajo no garantiza una certificación, sin embargo, ofrece un marco de referencia para documentar todo lo que debe contener el SGA respecto a la ISO 14001:2015.

Este proyecto destaca la importancia de contar con un sistema de gestión ambiental para una organización, subrayando que la ausencia de un SGA no solo expone a la empresa a riesgos ambientales y legales, sino que limita su capacidad para gestionar eficazmente su impacto ambiental y satisfacer las expectativas de las partes interesadas.

La adopción de un SGA no solo se convierte en una necesidad, sino en una ventaja competitiva que impulsa el crecimiento, la resiliencia y la reputación de la organización en el largo plazo, así mismo los SGA necesitan ser actualizados continuamente,

identificando la oportunidad para reducir la magnitud de los impactos relacionados con la operación y funcionamiento de la organización.

Se concluye que Alimentos Nebraska S.A.S. tiene un SGA joven con esfuerzo y recursos destacables que lo coloca en una posición favorable para buscar la certificación por parte de un ente externo en el futuro y continuar con el mejoramiento continuo del sistema.

Este proyecto de desarrollo alcanzó su objetivo general que fue proponer las estrategias para la actualización del SGA de la empresa Alimentos Nebraska S.A.S. conforme a la norma ISO 14001:2015.

## **10 Recomendaciones**

Se recomienda aumentar la comunicación interna de manera efectiva para todos los colaboradores de la compañía con métodos que permitan la planificación de acciones y la vinculación de todas las partes interesadas incluyendo aquellas que no están directamente relacionadas con la organización.

La alta dirección debería demostrar completamente el compromiso a todos los colaboradores respecto a la mejora continua en la parte ambiental y con el mantenimiento e implantación del sistema de gestión ambiental y proveer los recursos necesarios para la actualización SGA conforme a los lineamientos de la ISO 14001:2015 con miras a la certificación.

Se debe proporcionar al líder ambiental la formación adecuada en la norma ISO 14001:2015 para que ayude a la consecución de los objetivos ambientales.

La empresa debe reconocer que la gestión ambiental no constituye un proceso independiente dentro de la estructura organizativa, sino que se entrelaza de manera integral en todas las facetas de la empresa. Debe estar intrínsecamente ligada a cada tarea y a cada producto, y concebirse como una herramienta estratégica que promueva la competitividad y la diferenciación, garantizando así la sostenibilidad del negocio a lo largo del tiempo.

Se recomienda a la empresa dar tratamiento oportuno a las oportunidades de mejoras identificadas para el mejoramiento continuo de sus procesos dentro del SGA y continuar aplicando el análisis de brechas para conocer el estado actual frente al deseado con respecto a los requerimientos de la ISO 14001:2015.

Se debe realizar una revisión por la alta dirección al SGA, como mínimo una vez al año, ya que esto permitirá planificar, hacer, verificar y tomar acciones para el buen funcionamiento del sistema y debe asegurar el compromiso y participación por todos los colaboradores que conforman la empresa.

La organización Alimentos Nebraska S.A.S. debe garantizar que todos sus colaboradores, así como aquellos que trabajan en su nombre, estén familiarizados con la

política, los objetivos, los programas y todo lo relacionado con el SGA, además, deben ser capaces de reconocer los riesgos ambientales vinculados a sus actividades laborales.

Por último, se recomienda que luego de la actualización del SGA con base en la ISO 14001:2015, sea evaluado, mejorado y se proceda a realizar la solicitud a un organismo de certificación acreditada para certificar el SGA.

### Referencias bibliográficas

1. Torres Y V, Molano R F, Ceron Y R. ISO 14001:2015 Caso Estudio Sector Producción. [Internet]. 28 de noviembre de 2019 [citado 29 de marzo de 2023] Disponible en: <https://lc.cx/Vi87xc>
2. Suárez Tamayo Susana, Molina Esquivel Enrique. El desarrollo industrial y su impacto en el medio ambiente. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2014 Dic [citado 2024 Mayo 30] ; 52( 3 ): 357-363. Disponible en: <https://acortar.link/nJJfiy>
3. Vidal A, Asuaga C. Gestión Ambiental en las Organizaciones: una revisión de la literatura. RIIC [Internet]. 5 de julio de 2021 [citado 25 de mayo de 2023];(18):84-122. Disponible en: <https://intercostos.org/ojs/index.php/riic/article/view/33>
4. González Quintero, I Análisis de los Factores de Productividad de la Industria Láctea. Aproximación a un Comparativo entre Colombia y los Líderes Mundiales de la Industria. [Internet]. Universidad Santo Tomás; 2023 [citado: 2023, marzo] Disponible en: <https://lc.cx/UwYtfz>
5. Isaza Vargas Maria, Compromiso ambiental y sustentabilidad de la Industria de Alimentos Lácteos en Colombia.[Internet]. 2012 [citado 29 de marzo de 2023] Disponible en: <https://lc.cx/mDuHWZ>
6. Vidal A, Asuaga C. Gestión Ambiental en las Organizaciones: una revisión de la literatura. RIIC [Internet]. 5 de julio de 2021 [citado 25 de mayo de 2023];(18):84-122. Disponible en: <https://intercostos.org/ojs/index.php/riic/article/view/33>
7. Alimentos Nebraska [Internet]. Recuperado el 25 de mayo de 2023, Disponible en: <https://alimentosnebraska.com/quienes-somos/>

8. Alimentos Nebraska [Video en Internet]. Facebook. 23 mar 2023. Recuperado el 25 de mayo de 2023, Disponible en: <https://www.facebook.com/share/v/pLgQekJH7rrB1DpC/?mibextid=oFDknk>

9. Alimentos Nebraska. Nuestros productos [Internet]. Recuperado el 25 de mayo de 2023, Disponible en: <https://alimentosnebraska.com/nuestros-clientes/>

10. Plan de Desarrollo Municipal, La unión en buenas manos. [Internet]. 25 de mayo de 2023. Disponible en: [https://launionantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/launionantioquia/content/files/000478/23859\\_pdm--la-union-en-buenas-manos-20202023-v2-1.pdf](https://launionantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/launionantioquia/content/files/000478/23859_pdm--la-union-en-buenas-manos-20202023-v2-1.pdf)

11. Declaración de las Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio Humano. [Internet]. 25 de mayo de 2023. Disponible en: <https://acortar.link/KuV5NS>

12. Conferencias | Medio ambiente y desarrollo sostenible. Naciones Unidas [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: [http://\(https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972\)](http://(https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972))

13. Asamblea General de la Naciones Unidas. Desarrollo Sostenible. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

14. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 3 a 14 de junio de 1992. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://lc.cx/wMXwr->

15. Declaración del Rio sobre el Medio Ambiente y el desarrollo. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://lc.cx/WoqVyi>

16. La cumbre del Milenio, 2000. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/es/conferences/environment/newyork2000>

17. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio aprobados por la ONU. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.cedrssa.gob.mx/files/10/19Los%20objetivos%20de%20desarrollo%20del%20Milenio%20aprobados%20por%20la%20ONU..pdf>

18. Qué son los ODS. Ministerio del Medio Ambiente de Chile. [Citado el 25 05 2023] Disponible en: <https://lc.cx/WND1St>

19. Objetivos de desarrollo sostenible. Naciones Unidas. [Citado 25 05 2023] Disponible en: <https://lc.cx/WqfYTu>

20. About us. ISO. 2023 [citado el 26 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.iso.org/about-us.html>

21. La Calidad Total. El Elemento Generador de Cambio. Jose Angel Maldonado. [citado el 26 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1117/cuidado\\_del\\_ambiente.html](https://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1117/cuidado_del_ambiente.html))

22. ISO 14001:2015 Cambios y novedades. Un e-book editado por ISOTools Excellence. [citado el 26 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://mx.isotools.us/origen-norma-iso-14001><https://mx.isotools.us/origen-norma-iso-14001/>

23. ISO 14001:2015. Guia de implementación para sistemas de gestión medioambientales [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.nqa.com/getmedia/641ed66a-1d8e-48bc-b5ea-076b9bdb6d54/NQA-ISO-14001-Guia-de-implementacion.pdf>

24. Decreto 1299 de 2008. Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36256>

25. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto 1076 del 2015 Cap. 11, Sección 1, artículo 2.2.8.11.1.4. citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://goo.su/WiV9p>

26. Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC). GTC 93 : 2007 : normas y documentos de apoyo para la implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión ambiental. Bogotá : ICONTEC, 2009. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://lc.cx/3FIWPP>

27. Rodríguez Dayesi. Beneficios de aplicar sistemas de Gestión Ambiental en las empresas. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://lc.cx/8OSzxr>

28. Florez, A. Responsabilidad social empresarial: evolución e importancia dentro de las organizaciones [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3965840>

29. Rey Rodríguez, Natalia Catalina, Barrera Torres, Claudia Patricia. (2017). " Diseño del sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2015 en la empresa DPC Ingenieros S.A.S ". Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10901/10677>

30. Caicedo Pinto, M., & Contenido Llorente, I. E. (2002). Propuesta de un sistema de gestión ambiental para la industria Helados Popsy. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/ing\\_ambiental\\_sanitaria/1425](https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/1425)

31. González Cárdenas, A. L., & Zamora Caicedo, A. M. (2021). Propuesta del Diseño del Sistema de Gestión Ambiental – ISO 14001 en Constructora Fractal. Universidad ECCI. Retrieved from <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1488>

32. Rey Rodríguez, Natalia Catalina, Barrera Torres, Claudia Patricia. (2017). " Diseño del sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2015 en la empresa DPC Ingenieros S.A.S ". Recuperado de: <https://acortar.link/X1OnXH>

33. Rey Rodríguez, Natalia Catalina, Barrera Torres, Claudia Patricia. (2017). " La importancia de implementar una norma voluntaria-ISO 14001 en una empresa de interventoría de obra civiles". Recuperado de: <https://acortar.link/0gTnMf>

34. Vallejo Salazar, C. (2023). Diagnóstico y Evaluación del Sistema de Gestión Ambiental frente a la Norma ISO 14001:2015 de la Empresa Conhydra S.A E.S.P [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia. Recuperado de: <https://lc.cx/V5-uWY>

35. Rey Rodríguez, Natalia Catalina, Barrera Torres, Claudia Patricia. (2017). " Diseño del sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2015 en la empresa DPC Ingenieros S.A.S ". Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10901/10677>

36. González Zapata, Alex Robert. (2008). Apoyo en la implementación del sistema de gestión ambiental NTC-ISO 14001:2004 en INTEGRA S.A. empresa operadora del Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) Megabus en la Cuenca Dosquebrada. Retrieved from: <https://goo.su/3VM119h>

37. Vásquez Alvarez, E., (2023). Diagnóstico para el establecimiento del sistema de gestión ambiental en la empresa Green services and solutions bajo la norma ISO 14001:2015 [Semestre de industria]. Universidad de Antioquia, Medellín. Recuperado de: <https://goo.su/V4VjC>

38. Vera Solano J. (2023). [Tesis doctoral]. Análisis y modelizado de factores que afectan el desempeño ambiental de empresas de construcción e ingeniería certificadas en ISO 14001. Caso de estudio: área metropolitana del Valle de Aburrá. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Recuperado de: [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/37399/2/VeraJavier\\_2023\\_AnalisisModelizadoISO14001](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/37399/2/VeraJavier_2023_AnalisisModelizadoISO14001)

## **Anexos**

Anexo 1. Informe Prueba Piloto.

Anexo 2. Consentimiento informado.

Anexo 3. Formato RAI - Revisión Ambiental Inicial.

Anexo 4. Lista de chequeo Análisis GAP – Análisis de brechas.

Anexo 5. Acuerdo de confidencialidad.

Anexo 6. Metodología comprensión de las partes.

Anexo 7. Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.

Anexo 8. Sistema de gestión ambiental.

Anexo 9. Carta declaración de compromiso sobre el Sistema de Gestión Ambiental.

Anexo 10. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

Anexo 11. Matriz de aspectos e impactos Ambientales.

Anexo 12. Matriz Legal Ambiental.

Anexo 13. Planificación de acciones riesgo y oportunidades.

Anexo 14. Matriz Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales.

Anexo 15. Plan y matriz de comunicación.

Anexo 16. Generalidades seguimiento, medición, análisis y evaluación.

Anexo 17. Matriz metrológica criterios y frecuencia de calibración.

Anexo 18. Formato ficha técnica equipos de medición.

Anexo 19. Formato informe metrológico análisis de calibración.

Anexo 20. Evaluación de desempeño Ambiental.

Anexo 21. Lista de chequeo rápida verificar funcionamiento SGA.