

Una mirada hacia la sostenibilidad ambiental y sus avances investigativos



Una mirada hacia la sostenibilidad ambiental desde la gerencia empresarial y sus avances investigativos durante el 2024

Integrantes del proyecto de grado y actividad:

Maria Jose Escudero Romero  
Jaime Julián Corredor Prieto  
Omar Alexander Galeano Peña

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Enero del 2025

Una mirada hacia la sostenibilidad ambiental y sus avances investigativos

Una mirada hacia la sostenibilidad ambiental y sus avances investigativos durante el 2024

Maria Jose Escudero Romero, Jaime Julián Corredor Prieto, Omar Alexander Galeano Peña  
(Integrantes del proyecto de grado y actividad)

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de  
Proyectos

Asesor(a)  
Deivi David Fuentes Doria

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Virtual  
Programa Especialización en Gerencia de Proyectos  
Enero del 2025

**Contenido**

Contenido ..... 3

Lista de tablas..... 5

Lista de ilustraciones..... 6

Resumen ..... 7

Abstract ..... 8

    Palabras clave..... 8

    Keywords ..... 8

1. Introducción ..... 8

    Planteamiento del problema..... 9

    La pregunta de investigación..... 9

    1.1 Los objetivos de investigación..... 10

        1.1.1 Objetivo general..... 10

        1.1.2 Objetivos específicos..... 10

    1.2 Justificación de la investigación ..... 10

2. Marco de referencias..... 11

    2.1 Marco de antecedentes..... 11

    2.3. Marco teórico ..... 13

        2.3.2 Gerencia empresarial ..... 13

        2.3.3 Sostenibilidad ambiental en gerencia empresarial ..... 14

3. Metodología ..... 14

    3.1 Enfoque y alcance de la investigación..... 14

    3.2 Instrumento(s)..... 15

    3.3 Descripción de procedimientos ..... 15

    Ilustración 1 Descripción de procedimientos..... 16

        3.3.1 Datos recolectados..... 16

        3.3.2 Codificación de datos ..... 16

4. Resultados..... 17

    Tabla 1 Frecuencia de categorías ..... 17

## Una mirada hacia la sostenibilidad ambiental y sus avances investigativos

Tabla 2 Frecuencia de subcategorías.....	18
Ilustración 2 Dialograma resultantes de la codificación, triangulación y análisis de las entrevistas realizadas las empresas COSS, Colombina y OXXO .....	20
4.1 Análisis de datos.....	20
4.1.1 Análisis de tablas de frecuencia por categorías y subcategorías .....	21
Tabla 3 Tabla de frecuencia de categorías y subcategorías .....	23
4.1.2 Triangulación de datos .....	24
4.2 Análisis de resultados: Entrevistas realizadas .....	25
4.2.1 Relevancia de los hallazgos .....	26
4.2.2 Consideraciones éticas .....	27
5. Conclusiones .....	29
5.2 Implicaciones conceptuales o teóricas y practicas.....	29
6. Recomendaciones .....	30
6.1 Acciones claves. ....	30
6.2 Líneas Futuras de Investigación.....	31
6.3 Limitaciones del estudio para futuras investigaciones.....	33
7. Anexos .....	34
Cuestionario de preguntas para las entrevistas .....	34
Entrevista 1- Colombian Ship Supplier .....	34
Entrevista 2- OXXO.....	40
7. Referencias Bibliográficas .....	47

**Lista de tablas**

Tabla 1 Frecuencia de categorías.....	17
Tabla 2 Frecuencia de subcategorías .....	18
Tabla 3 Tabla de frecuencia de categorías y subcategorías.....	23

**Lista de ilustraciones**

Ilustración 1 Descripción de procedimientos .....	16
Ilustración 2 Dialograma resultantes de la codificación, triangulación y análisis de las entrevistas realizadas las empresas COSS, Colombina y OXXO.....	20

## Resumen

La sostenibilidad ambiental desde la gerencia empresarial y sus avances investigativos durante el 2024 es un tema sumamente relevante ya que el sector empresarial es uno de los renglones más importantes dentro de la economía de un país y propulsor de desarrollo como sociedad. es por eso tan determinante para el desarrollo futuro del sector empresarial la implementación e introducción de estos conceptos de sostenibilidad ambiental como puede ser la economía circular donde podemos volver a reutilizar residuos y darle un nuevo uso o la implementación de energías renovables haciendo una transición energética que ayudara a descarbonizar y disminuir las emisiones de Co2.

Adicionalmente no todo es innovación o tecnología, debe haber desde la gobernanza de las organizaciones la prioridad para emprender las diferentes acciones que permitan adoptar medidas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental y por supuesto estas acciones deben ir acompañadas por la parte legislativa de los países en pro de que estas medidas se prolonguen a lo largo del tiempo con beneficios para las organizaciones en impuestos y otras subvenciones que permitan igualmente que haya un fortalecimiento empresarial dirigido a los temas de sostenibilidad ambiental.

Dentro de la investigación realizada se presenta los temas claves en sostenibilidad ambiental a partir de artículos científicos y se da un análisis de cuáles son los temas más relevantes. Como caso práctico se realizan entrevistas puntuales indagando a diferentes actores dentro de las organizaciones de como son las diferentes acciones que se están llevando a cabo y como estas acciones se desarrollan articuladamente dentro de los diferentes procesos de producción que tenga la organización.

## **Abstract**

Environmental sustainability from business management and its research advances during 2024 is an extremely relevant topic since the business sector is one of the most important lines within the economy of a country and a driver of development as a society. That is why the implementation and introduction of these concepts of environmental sustainability, such as the circular economy, where we can reuse waste and give it a new use, or the implementation of renewable energies, making an energy transition that will help decarbonize and reduce Co2 emissions, is so decisive for the future development of the business sector.

Additionally, not everything is innovation or technology, there must be a priority from the governance of the organizations to undertake the different actions that allow the adoption of measures that contribute to environmental sustainability and of course these actions must be accompanied by the legislative part of the countries so that these measures are extended over time with benefits for the organizations in taxes and other subsidies that also allow for business strengthening aimed at environmental sustainability issues.

Within the research carried out, the key topics in environmental sustainability are presented based on scientific articles and an analysis is given of which are the most relevant topics. As a practical case, specific interviews are carried out to investigate different actors within the organizations about the different actions that are being carried out and how these actions are developed jointly within the different production processes that the organization has.

## ***Palabras clave***

Economía circular, Sostenibilidad, Medio Ambiente, Empresas

## ***Keywords***

Circular economy, Sustainability, Environment, Compa

## 1. Introducción

La sostenibilidad ambiental se refiere a satisfacer las necesidades humanas de la actualidad sin sacrificar el sustento y estabilidad de futuras generaciones. Por ello, se hace énfasis en el uso responsable de los recursos naturales, reduciendo el impacto negativo sobre el medio ambiente, abarcando así, prácticas como el reciclaje, el uso eficiente de la energía, la conservación del agua y la protección de la biodiversidad. En los análisis sobre sostenibilidad también se pretende mitigar el cambio climático y fomentar el uso de fuentes de energía renovables. Al adoptar estos principios, se promueve un equilibrio entre el desarrollo humano y la preservación del planeta.

La importancia de la sostenibilidad radica en garantizar un futuro equilibrado entre el desarrollo humano y la preservación del medio ambiente. De esta manera, el propósito de adoptar prácticas sostenibles es reducir el agotamiento de los recursos naturales y minimizar el daño al ecosistema, lo cual es esencial para proteger la biodiversidad y evitar la degradación de los hábitats naturales. Además, la sostenibilidad impulsa la innovación al fomentar el uso de tecnologías limpias y energías renovables y a nivel social, contribuye a mejorar la calidad de vida, promoviendo así, economía más justa y equitativa.

A nivel investigativo se han utilizado diversos métodos para abordar la sostenibilidad ambiental. Uno de ellos es el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) el cual evalúa el impacto ambiental de un producto desde su creación hasta su disposición final, permitiendo identificar oportunidades de mejora (De Valle & Figueroa, 2024). Otro enfoque clave es la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que predice los efectos de proyectos sobre el medio ambiente para tomar decisiones informadas (Piovano, 2024). Por otra parte, los enfoques basados en ecosistemas (EBA) se centran en la conservación y restauración de los ecosistemas, proporcionando servicios ambientales vitales como la conservación de la biodiversidad.

Respecto a la aplicabilidad de la sostenibilidad ambiental en la gerencia empresarial se debe señalar que este ha sido un factor clave para el éxito a largo plazo de las organizaciones. Los líderes empresariales cada vez son más conscientes de la importancia de integrar prácticas sostenibles en sus modelos de negocio, no solo como una responsabilidad ética, sino también como una estrategia competitiva. Lo cual incluye la adopción de políticas de reducción de la huella de carbono, la eficiencia energética, el reciclaje y la gestión responsable de los recursos

naturales. Por otro lado, la sostenibilidad puede atraer talento humano comprometido con valores ambientales, lo que fortalece la cultura organizacional.

### **Planteamiento del problema**

La sostenibilidad ambiental ha despertado un creciente interés, de tal manera que se ha extendido hacia factores políticos, económicos y sociales a rango de individuos, proyectos e incluso organizaciones. A nivel de proyectos, desde la perspectiva empresarial se han realizado estudios en torno a la sostenibilidad ambiental y la gerencia de proyectos, sin embargo, es una temática que aún se encuentra en línea de formación y desarrollo. La literatura dirigida hacia la problemática es una base fundamental para dar paso a la investigación e indagación y si no existen los recursos necesarios para ello, se elevan los riesgos de incertidumbre frente a la toma de decisiones desde una escala gerencial.

Según estudios realizados entre el año 2012 y 2022 Colombia, Ecuador y Argentina son algunos de los países latinoamericanos con menores aportes sobre sostenibilidad ambiental, de hecho, las empresas de estos países reflejan mayor interés por el crecimiento financiero en lugar del impacto ambiental, lo cual a futuro podría generar grandes consecuencias frente al desarrollo sostenible de los mismos. Por el contrario, los países asiáticos y europeos son los principales investigadores del tema y con mayores aportes académicos (Boss Et al., 2023). En virtud de lo anterior, es necesario realizar una revisión actualizada en torno a la sostenibilidad ambiental y evaluar por medio de categorías y subcategorías la temática de estudio.

De acuerdo con lo anterior, en la última década del 2010 al 2020, Colombia se posicionó como uno de los países con menores aportes investigativos al estudio de la sostenibilidad ambiental en torno a la gerencia de proyectos, lo cual refleja la baja disponibilidad de recursos bibliográficos para los lectores y demás interesados en la temática, por otra parte, se encuentra China y Estados Unidos, siendo uno de los países con mayores aportes investigativos sobre esta problemática. Por ello, se requiere una revisión literaria que refleje el estado actual de los avances investigativos realizados durante los últimos años, tomando como punto de referencia, el año 2024.

### **La pregunta de investigación**

¿Qué avances investigativos surgieron en torno a la sostenibilidad ambiental durante el 2024?

## **1.1 Los objetivos de investigación**

### **1.1.1 Objetivo general**

Analizar el impacto de la integración de prácticas de sostenibilidad ambiental en la gestión empresarial para mejorar la competitividad y eficiencia organizacional.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

1. Identificar las principales acciones implementadas por las empresas para reducir su huella de carbono y minimizar su impacto ambiental.
2. Evaluar cómo las empresas integran en su estrategia las teorías y avances recientes en sostenibilidad, como la economía circular, la descarbonización y el desarrollo regenerativo.
3. Examinar la relación entre la implementación de estas prácticas y la mejora de la competitividad empresarial.

## **1.2 Justificación de la investigación**

Los estudios basados en la sostenibilidad ambiental son evaluados a partir de su nivel de relación e impacto sobre otros factores, entre ellos, políticos, económicos y sociales, ya que permiten medir su alcance desde diferentes perspectivas. Por otra parte, la contaminación, la sobreexplotación de los recursos naturales y la emisión de gases de efecto invernadero, son solamente algunos de los tantos estragos que amenazan los índices de desarrollo de los países (Quero, 2022). Las razones anteriormente presentadas deberían ser suficientes para abordar investigaciones desde escalas profesionales sobre esta problemática, sin embargo, en países como Colombia aún no se le da la importancia que se requiere.

Según estudios realizados por medio de un arqueo bibliográfico, se establecen en orden descendente el grado preocupación y compromiso de algunos países frente a la problemática

ambiental sin pasar por alto sus niveles de productividad y competitividad en el mercado, a pesar de que en alguno de ellos aún no se cumple ni el 10% de los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible. A nivel internacional, Brasil es el país latinoamericano con mayores investigaciones realizadas (10.553 publicaciones) ocupando el puesto 13 a nivel mundial, le sigue México que ocupa el puesto 35 y Colombia con tan solo 2.224 publicaciones, en el puesto 45 (Bossa, et al 2023).

El ciclo de vida de los proyectos se compone por un conjunto de elementos esenciales que determinan su capacidad para general valor, y consecuente a ello su nivel de estabilidad y continuidad durante un determinado periodo de tiempo. Estos elementos son la administración de calidad, la planeación estratégica y la gestión ambiental que repercute sobre la sostenibilidad de las empresas (Ortegón et., 2023). La sostenibilidad ambiental es uno de los aspectos con mayor importancia en los criterios gerenciales.

Por otra parte, es el elemento con mayores deficiencias en su aplicación debido a que algunas organizaciones por razones de tiempo o aumento en el trabajo requerido, omiten que la sostenibilidad ambiental es una herramienta clave para medir sus estrategias al minimizar la externalidades negativas en el medio ambiente, además que, el uso inadecuado de estas prácticas ambientales podría ser el causante del fracaso de un proyecto, por ello surge la necesidad de evaluar a detalle el papel que juega la sostenibilidad ambiental en la gerencia de proyectos y consecuentemente, la relaciones que puedan surgir entre estos conceptos.

## **2. Marco de referencias**

### **2.1 Marco de antecedentes**

Para comprender correctamente el significado de “sostenibilidad ambiental” es necesario entender la definición de “medio ambiente natural” como término clave de esta investigación, el cual se ha venido desarrollando desde una perspectiva estrictamente ligada a lo natural hacia la interdependencia de lo social y cultural. Por ello, la Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura (1978), en el marco de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, afirmó que el concepto de medio ambiente natural debe estudiarse en conjunto al medio social y cultural, no solo desde el medio físico con el objetivo de que al efectuarse los análisis se tomen en cuenta el medio natural. (Márquez et al., 2021).

El medio ambiente natural abarca todo lo concerniente a un organismo o comunidad de seres vivos, desde elementos físicos y químicos hasta seres biológicos y sociales que interactúan entre sí, todo esto en conjunto representa un papel fundamental y esencial para el planeta tierra. Del medio ambiente natural nacen todos los recursos necesarios para sobrevivir, por pedio del aire limpio para respirar, agua potable para beber, alimentos por consumir y en especial, un refugio para vivir (Tapi,2023).

Coincidiendo con lo investigado, la sostenibilidad ambiental integra tres grandes subsistemas: naturaleza, sociedad y economía, por ello, desde la Comisión de Medio ambiente y desarrollo de las Naciones Unidas (Comisión Brundtland), históricamente han defendido que el desarrollo sostenible debe planificarse desde satisfacer las necesidades de la generación actual sin agotar los recursos naturales de las futuras generaciones (Márquez et al., 2021), por ello, los países en vía de desarrollo no deben imitar los patrones de producción y de consumo insostenible.

Desde la Conferencia de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, el concepto de “desarrollo sostenible ambiental” surgió como una nueva idea de progreso, por la intención de integración del crecimiento económico con la equidad social y la protección ambiental, de forma tal que estos elementos se relacionan de manera interdependiente e inseparable para lograr un desarrollo a largo plazo (Sanchez, 2023). Según esta definición venimos hablando de este tema de concepto de desarrollo sostenible desde un contexto mundial desde hace aproximadamente 32 años si lo miramos de una forma histórica es un concepto realmente reciente que con la implementación de la agenda 21 de las naciones unidas se ha venido fortaleciendo (Bossa, 2023).

Dentro de los antecedentes tanto en el contexto global como el de Colombia se puede observar que hay grandes luchas desde las organizaciones mundiales como la ONU con los foros de desarrollo sostenible y vemos como estos esfuerzos que se hacen compromisos, y luego son aplicados por medio de leyes para el estado colombiano, sin embargo, estos esfuerzos están lejos de poder llegar a niveles de países desarrollados y las políticas deben estar encaminadas a combatir una serie de necesidades básicas para la población en general para luego si poder enfocar esfuerzos en el tema de desarrollo sostenible de esta forma con una población que cuente con servicios básicos mínimos podrá ser el punto de partida del desarrollo sostenible.

Según el último reporte de Responsabilidad Global 2018 de Bertelsmann Stiftung y Sustainable Development Solutions Network, muestra que Colombia está en el penúltimo lugar de Suramérica en el cumplimiento de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), solo por encima de Venezuela (Beltrán-Moncada, 2021). Asimismo, el respectivo medio de comunicación (El

Heraldo, 2020) destaca que el índice de avance en el cumplimiento de los ODS es un valor de 0 a 100 que indica, cuál es la situación actual y los esfuerzos de cada país. Por lo cual, ante estas expectativas Colombia posee un índice de 66,6 que lo ubica en el puesto 74 a nivel mundial y en el 9 en Suramérica y Suecia ocupa el primer lugar a nivel mundial con 86.

## **2.3. Marco teórico**

### **2.3.1 Sostenibilidad ambiental**

La sostenibilidad ambiental es un enfoque integral que busca equilibrar las necesidades humanas con la preservación de los recursos naturales y la salud del planeta, garantizando que las generaciones futuras también puedan disfrutar de los mismos recursos y condiciones de vida. Según la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987), la sostenibilidad ambiental implica "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades". Este concepto se basa en tres pilares fundamentales: la conservación de los recursos naturales, la reducción de la contaminación y la protección de la biodiversidad.

A través de prácticas como el uso eficiente de la energía, la gestión sostenible del agua, la reducción de desechos y el fomento de la economía circular, se busca minimizar el impacto de las actividades humanas sobre el medio ambiente. Como señala Elkington (1994), la sostenibilidad también requiere un enfoque de triple resultado, donde las decisiones empresariales y políticas no solo consideren el aspecto económico, sino también el impacto social y ambiental. En este sentido, la sostenibilidad ambiental no solo es un principio ético, sino una necesidad estratégica para garantizar la viabilidad a largo plazo de las sociedades y los ecosistemas.

### **2.3.2 Gerencia empresarial**

La gerencia empresarial son un conjunto de actividades y procesos mediante los cuales los líderes y directivos de una organización planifican, organizan, dirigen y controlan los recursos y operaciones para alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa. Según Koontz y O'Donnell (1976), la gerencia empresarial involucra la ejecución de tareas fundamentales como la toma de decisiones, la asignación de recursos y la supervisión de las actividades diarias, con el fin de maximizar la eficiencia y eficacia organizacional. La función gerencial se basa en el liderazgo y

la capacidad para coordinar y motivar a los empleados, optimizando el uso de los recursos materiales, financieros y humanos.

### **2.3.3 Sostenibilidad ambiental en gerencia empresarial**

El concepto de sostenibilidad ambiental en la gerencia empresarial se refiere a la integración de prácticas y estrategias que buscan minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente, mientras se aseguran que los recursos naturales se usen de manera eficiente y responsable durante todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y el cierre. Este enfoque no solo contempla la reducción de emisiones contaminantes y la gestión de residuos, sino que también busca promover el uso de recursos renovables, la protección de ecosistemas y la consideración de los efectos a largo plazo de las decisiones tomadas en el proyecto (Silvius & Schipper 2014).

En la gerencia de proyectos, la sostenibilidad ambiental implica que los líderes del proyecto planifiquen y gestionen los recursos naturales de manera eficiente, integren la gestión ambiental en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto, cumplan con normativas y regulaciones ambientales locales e internacionales, fomenten el uso de tecnologías limpias y la innovación en soluciones ecológicas, y promuevan la responsabilidad social dentro de las comunidades y el entorno natural. Este concepto también se asocia con el modelo de Triple Resultado (Triple Bottom Line), que incorpora tres áreas clave: social, ambiental y económica. Los proyectos deben rentables y responsables con el medio ambiente y las comunidades (Bourne & Walker 2005).

## **3. Metodología**

### **3.1 Enfoque y alcance de la investigación**

Los rápidos avances del conocimiento científico ligado al progreso tecnológico han facilitado el creciente nacimiento de publicaciones en medio de una plataforma tan usada como lo es hoy en día la internet, lo que conlleva a constantes revisiones de la literatura científica que permitan un conocimiento actualizado de la temática de interés y de esta manera poder ofrecerle al lector un resumen conciso, objetivo y lógico del conocimiento actual sobre la problemática a abordar. El presente estudio es realizado por medio de un análisis cualitativo que facilite una visión holística que pueda aplicarse a diversos ámbitos, entre ellos: la gestión del conocimiento, la investigación científica, la visión gerencial y la visión del ser humano.

El análisis cualitativo se llevó a cabo haciendo uso de criterios inmersos en la selección bibliográfica a partir de un estudio fundamentado en la selección de artículos relevantes para una posterior revisión de sus resúmenes. El enfoque que enmarca el proyecto a desarrollar es de tipo cualitativo, ya que se analizarán datos no numéricos como información relevante para el estudio con el fin de identificar su alcance y las bases teóricas del mismo. Por medio del análisis cualitativo se identificarán categorías y subcategorías que permitan la realización de tablas de frecuencia y la triangulación de datos. Estos criterios serán seleccionados teniendo en cuenta la descripción del problema y los objetivos propuestos.

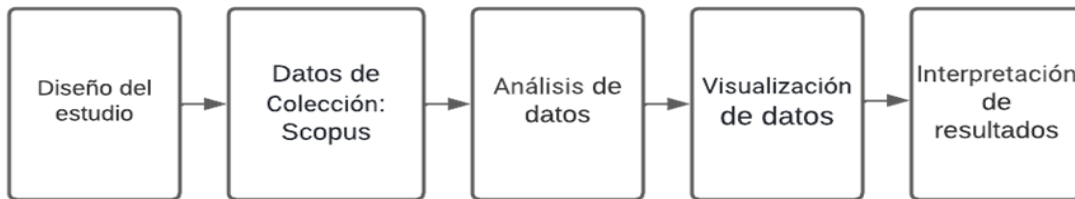
### **3.2 Instrumento(s)**

El instrumento de estudio a aplicar serán entrevistas a tres reconocidas empresas del sector: Colombian Ship Supplier, Oxxo y Colombina, para ello se abordarán 6 preguntas sobre sostenibilidad ambiental, lo cual nos permitirá identificar sus buenas prácticas y su nivel de conciencia y compromiso con el medio ambiente. Esto también facilitará la medición del impacto ambiental de las empresas, ya sea en términos de huella de carbono, consumo de recursos o gestión de residuos.

### **3.3 Descripción de procedimientos**

La descripción metodológica del proyecto se compone de cinco fases fundamentales, cada una diseñada para garantizar un proceso riguroso y estructurado. En primer lugar, se lleva a cabo el diseño del estudio, donde se establecen los objetivos y el enfoque metodológico adecuado. Posteriormente, se realiza una exhaustiva búsqueda de registros bibliográficos extraídos de la base de datos Scopus, Luego, se procede a la verificación de la información, asegurando su validez y confiabilidad. Finalmente, se interpretan los resultados obtenidos, extrayendo conclusiones que aporten valor a la investigación y contribuyan al desarrollo del conocimiento en la temática abordada.

### Ilustración 1 Descripción de procedimientos



Fuente: Elaboración propia basada en Aria & Cuccurullo (Aria & Cuccurullo, 2021).

#### 3.3.1 Datos recolectados

Durante la obtención de datos se usó Scopus como base de datos para la revisión de citas y referencias bibliográficas como artículos científicos, libros, actas, entre otros documentos. Esta herramienta fue de vital ayuda para la recolección de datos y su metodología de uso fue la siguiente, para iniciar con la búsqueda de información se ingresó la combinación de palabras “environmental sustainability” en el buscador y se tomó la opción de “All fields”, para ello se obtuvo un total 54.391 documentos, pero teniendo en cuenta que la muestra poblacional debía ser entre 40 y 50 documentos, se aplicaron los siguientes filtros con el fin de acotar los resultados.

El año de búsqueda seleccionado fue el 2024, bajo al área temática de “Business, Management and Accounting”, tipo de documento “artículo”, palabras claves, “Corporate Social Responsibility”, tipo de fuente, “Journal”, y para el acceso “All open Access”. Al aplicar los filtros anteriormente mencionados los resultados se redujeron a 40 artículos que fueron tomados como la base de datos de la presente investigación, cabe señalar que el enfoque de estudio se centrará en los resúmenes y partir de ellos se llevará a cabo en análisis cualitativo y sus interpretaciones.

#### 3.3.2 Codificación de datos

La codificación de datos fue desarrollada por medio del software de inteligencia artificial ATLAS.ti, conocido a nivel académico como uno de los programas más potentes y avanzados para el análisis de datos cualitativos y con amplios aportes hacia la construcción teórica de la investigación. Para llevar a cabo la codificación de datos, el análisis fue dividido en tres

segmentos: Identificación de categorías y subcategorías, tablas de frecuencia y triangulación de datos.

#### 4. Resultados

El análisis realizado en torno a la sostenibilidad y el medio ambiente abarca diversas áreas de interés, cada una con un impacto significativo en el desarrollo sostenible. La distribución de frecuencias y porcentajes de estas categorías permite identificar cuáles son las más relevantes dentro del estudio. Algunos temas, como el impacto ambiental y la mitigación, destacan por su mayor representación, mientras que otros, como las energías renovables, tienen una presencia menor pero aún importante. Este enfoque cuantitativo ayuda a comprender las prioridades en sostenibilidad y a orientar futuras estrategias para un desarrollo más equilibrado y sostenible.

**Tabla 1 Frecuencia de categorías**

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Impacto ambiental y mitigación	10	25%
Sostenibilidad en sistemas agrícolas	8	20%
Tecnología para la sostenibilidad	7	17.5%
Economía circular y reciclaje	6	15%
Políticas públicas y desarrollo sostenible	5	12.5%
Energías renovables y transición energética	4	10%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autor, a partir de ATLAS-ti (2025).

La tabla presenta la distribución de frecuencias y porcentajes de diferentes categorías relacionadas con la sostenibilidad y el medio ambiente. La categoría con mayor representación es *Impacto ambiental y mitigación*, con un 25% del total, lo que sugiere que este tema es una prioridad en el análisis. Le siguen *Sostenibilidad en sistemas agrícolas* (20%) y *Tecnología para la sostenibilidad* (17.5%), lo que indica un interés significativo en la aplicación de prácticas agrícolas sostenibles y en el uso de la tecnología para mejorar la sostenibilidad.

La *Economía circular y reciclaje* representa el 15% del total, destacando la importancia de la reutilización de recursos y la reducción de residuos. Por otro lado, *Políticas públicas y desarrollo sostenible* (12.5%) y *Energías renovables y transición energética* (10%) tienen una menor presencia, aunque siguen siendo aspectos relevantes dentro del estudio. En general, la distribución refleja un enfoque equilibrado entre la mitigación del impacto ambiental, la implementación de tecnología y el desarrollo de políticas sostenibles.

**Tabla 2 Frecuencia de subcategorías**

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Impacto ambiental y mitigación	Gestión de emisiones de GEI	5	12.5%
	Conservación de recursos Naturales	3	7.5%
	Mitigación del cambio climático	2	5%
Sostenibilidad en sistemas agrícolas	Sistemas agrícolas sostenibles	4	10%
	Manejo de desechos en sistemas agrícolas	3	7.5%
	Agroforestería y sistemas Mixtos	1	2.5%
Tecnología para la Sostenibilidad	Innovaciones tecnológicas para energía	4	10%
	Tecnologías de monitoreo Ambiental	2	5%
	Inteligencia artificial y Automatización	1	2.5%
Economía circular y Reciclaje	Reciclaje de materiales industriales	3	7.5%
	Reutilización de recursos en agricultura	2	5%
	Economía circular aplicada a residuos	1	2.5%
Políticas públicas y desarrollo sostenible	Diseño de políticas públicas ambientales	3	7.5%
	Desarrollo urbano sostenible	2	5%
	Regulaciones sobre Sostenibilidad	1	2.5%

Energías renovables y transición energética	Implementación de energías renovables	de	3	7.5%
	Desplazamiento de combustibles fósiles	de	1	2.5%
	Eficiencia energética		1	2.5%
Total			40	100%

Fuente: Autor, a partir de ATLAS-ti (2025).

La anterior tabla presenta la distribución de frecuencias y porcentajes de diversas subcategorías. En la categoría de *Impacto ambiental y mitigación*, la subcategoría *Gestión de emisiones de GEI* es el tema más recurrente, representando el 12.5%, mientras que la *Conservación de recursos naturales* y la *Mitigación del cambio climático* abarcan el 7.5% y 5%, respectivamente. Por otra parte, se puede observar que, en *Sostenibilidad de sistemas agrícolas*, los *Sistemas agrícolas sostenibles* destacan con un 10%, seguidos por el *Manejo de desechos en sistemas agrícolas* (7.5%) y la *Agroforestería y sistemas mixtos* (2.5%).

En lo que respecta a *Tecnología para la sostenibilidad*, las *Innovaciones tecnológicas para energía* representan el 10%, superando a las *Tecnologías de monitoreo ambiental* (5%) y la *Inteligencia artificial y automatización* (2.5%). En el ámbito de la *Economía circular y reciclaje*, el *Reciclaje de materiales industriales* es el subtema con mayor presencia (7.5%), mientras que la *Reutilización de recursos en agricultura* alcanza un 5% y la *Economía circular aplicada a residuos* un 2.5%. Finalmente, en la categoría de *Políticas públicas y desarrollo sostenible*, el *Diseño de políticas públicas ambientales* representa el 7.5%, seguido del *Desarrollo urbano sostenible* con un 5%.

De acuerdo a lo anterior las Innovaciones tecnológicas para energía (10%) son la principal tendencia en sostenibilidad, superando a las tecnologías de monitoreo (5%) y la inteligencia artificial (2.5%). En Economía circular y reciclaje, el Reciclaje de materiales industriales (7.5%) destaca, mientras que la reutilización en agricultura (5%) y la gestión de residuos (2.5%) tienen menor presencia. En Políticas públicas, el Diseño de políticas ambientales (7.5%) lidera sobre el desarrollo urbano sostenible (5%). Esto sugiere un enfoque prioritario en energía y reciclaje industrial, con oportunidades de crecimiento en otras áreas.

## Ilustración 2 Dialograma resultantes de la codificación, triangulación y análisis de las entrevistas realizadas las empresas COSS, Colombina y OXXO



Fuente: Elaboración a partir de entrevista semi-estructurada.

### 4.1 Análisis de datos

#### Identificación de categorías y subcategorías:

Para la identificación de categorías y subcategorías, se deben determinar las palabras claves, frases repetidas y conceptos abordados en los resúmenes de cada artículo. De ello se pueden resaltar aspectos claves como sostenibilidad, cambio climático, economía circular, tecnología, impacto ambiental y más. De esta forma, los resúmenes fueron analizados para agrupar ideas similares siguiendo las categorías emergentes seleccionadas, según los patrones identificados en los resúmenes, estas categorías son nombradas e interpretadas en la temática de investigación de la siguiente manera.

En el primer lugar de categorías se encuentra el “Impacto ambiental y mitigación” refiriéndose a las consecuencias ambientales causadas por las actividades humanas como la gestión de

recursos, emisiones de carbono, evaluación de impactos de tecnologías y políticas. Seguido a ello, se encuentra la categoría de “Sostenibilidad en sistemas agrícolas”, en esta se aterrizan estrategias que permitan una mayor integración de la sostenibilidad con la ganadería y el uso de recursos naturales.

En tercer lugar, se encuentra la categoría de “Tecnología para la sostenibilidad”, la cual consiste en aquellos avances como inteligencia artificial, sensores y nuevas metodologías usadas para optimizar recursos y reducir impactos negativos. Siguiendo con la temática, se identifica la “Economía circular y reciclaje” como propuestas para reutilizar materiales y fomentar prácticas de económicas sostenibles. En cuarto lugar, se pueden observar las “Políticas públicas y desarrollo sostenible” donde se realiza un análisis sobre políticas y sistemas de gobernanza orientados a los cumplimientos de Objetivo de Desarrollo Sostenible. Y por último, “Energías Renovables y transición energética” que son fuentes libres de energías.

Por otra parte, se encuentran las subcategorías que permiten un mayor orden de información y jerarquización de cada categoría. De acuerdo a los anterior, en “Impacto ambiental y mitigación” contamos con las subcategorías de gestión de emisiones GEI, conservación de recursos naturales y agroforestería. En “Sostenibilidad en sistemas agrícolas y alimentarios” se desarrollan los sistemas agrícolas sostenibles, manejo de desechos en sistemas agrícolas, agroforestería y sistemas mixtos al igual que en la primera categoría. Por otra parte, en la “Tecnología para la sostenibilidad” se abarcan las innovaciones tecnológicas para energía, tecnologías de monitoreo ambiental e Inteligencia artificial y automatización.

En la “Economía circular y reciclaje” se abarca el reciclaje de materiales industriales, la reutilización de recursos en agricultura y la economía circular aplicada a residuos. En cuanto a las “Políticas públicas y desarrollo sostenible” se estudia el diseño de políticas públicas ambientales, el desarrollo urbano sostenible y las regulaciones sobre sostenibilidad. Por último, en las “Energías renovables y transición energética” se visualizan las subcategorías de Implementación de energías renovables, el desplazamiento de combustibles fósiles y la eficiencia energética.

#### **4.1.1 Análisis de tablas de frecuencia por categorías y subcategorías**

Por medio de las tablas de frecuencia se agruparon los resúmenes por categorías (temas amplios) y subcategorías (aspectos más detallados dentro de cada tema). De esta forma, por medio de las categorías se pueden observar los temas principales, un claro ejemplo de ello sería

la categoría de “Tecnología para la sostenibilidad” y una de sus subcategorías sería la “Inteligencia artificial y automatización”. Siguiendo con el análisis, la interpretación de tablas de frecuencia implicada analizar los datos de estudio para identificar los patrones, esto permite conocer que categorías presentan una mayor frecuencia y la frecuencia indica cuantos resúmenes se mencionan por cada categoría o subcategoría (Gonzales, 2024).

De acuerdo con lo anterior, se puede inferir según la tabla que, impacto ambiental y mitigación se repite en 10 resúmenes, acaparando así el 25% sobre el porcentaje total de frecuencia, lo que demuestra que es un tema clave para la “Sostenibilidad Ambiental”, seguido se encuentra la sostenibilidad en sistemas agrícolas (8), Tecnología para la sostenibilidad (7), Economía circular y reciclaje (6), Políticas públicas y desarrollo Sostenible (5), y en último lugar, Energías renovables-Transición energética (4) con solo una representación del 10% de frecuencia sobre el análisis realizado.

Para el análisis de frecuencia de subcategorías se muestra el desglose de temas específicos por cada categoría principal. Este análisis permite identificar cuales áreas específicas se encuentran dentro de un tema amplio, es decir, las subcategorías con frecuencias más altas reflejan áreas de mayor interés o énfasis en literatura especializada, por ejemplo, la subcategoría “Gestión de emisiones de GEI” al poseer una frecuencia alta en la categoría “Impacto ambiental y mitigación” indica que la “Gestión de emisiones de GEI” es un tema prioritario dentro de ese marco de estudio.

Es importante señalar que, algunas subcategorías pueden aparecer en más de una categoría al tratarse de temas transversales, como es el caso de la “Conservación de recursos naturales” que como subcategoría podría estar presente tanto en “Impacto ambiental y mitigación” como en “Economía circular y reciclaje”, destacando su importancia para diferentes áreas. Por otro lado, en las “Tecnologías para la sostenibilidad” las innovaciones tecnológicas de energía es la subcategoría más frecuente (4), las energías renovables siguen siendo una prioridad para este campo, y en “Sostenibilidad de sistemas agrícolas” la atención puede dividirse entre sistemas agrícolas sostenibles (4), manejo de desechos en sistemas agrícolas (3) y sistemas mixtos (1).

**Tabla 3 Tabla de frecuencia de categorías y subcategorías**

<b>Categoría</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>
Impacto ambiental y mitigación	<i>Ecología, Geología</i>	<i>Modelos de simulación, análisis de ciclo de vida</i>	Evaluación de emisiones de gases de efecto invernadero en prácticas agrícolas, minería y transporte.
Sostenibilidad en sistemas agrícolas	<i>Agronomía o ciencias agrícolas</i>	<i>Estudios de caso, análisis comparativo</i>	Métodos y técnicas para optimizar la producción agrícola de manera sostenible.
Tecnología para la sostenibilidad	<i>Tecnología Ambiental</i>	<i>Enfoques experimentales, desarrollo de prototipos</i>	Creación de dispositivos para monitorear gases de efecto invernadero, análisis de eficiencia energética en baterías.
Economía circular y reciclaje	<i>Gestión de Residuos, Ingeniería</i>	<i>Análisis económico, diseño circular</i>	Reciclaje de polímeros, uso sostenible de residuos plásticos, producción de biocombustibles a partir de desechos.
Políticas públicas y desarrollo sostenible	<i>Ciencias políticas</i>	<i>Gobernanza ambiental, políticas climáticas y energéticas.</i>	Estudio de los marcos normativos, gobernanza y la formulación de políticas orientadas al desarrollo sostenible.
Energías renovables y transición energética	<i>Ingeniería energética, ciencias ambientales</i>	<i>Análisis de Recursos Energéticos</i>	Diseña, desarrolla y optimiza tecnologías para la generación, almacenamiento y distribución de energía renovable.

Fuente: Elaboración propia basada en ATLAS-ti (ATLAS, 2025).

La tabla presentada organiza diferentes investigaciones en torno a la sostenibilidad, agrupándolas por categoría, disciplina, metodología y principales resultados. Cada fila representa un enfoque particular dentro del amplio campo de la sostenibilidad, desde aspectos ecológicos y geológicos hasta el desarrollo de políticas públicas. La tabla proporciona una clasificación detallada de 40 investigaciones, en ellas se observa una diversidad de temas, con un énfasis particular en la mitigación del cambio climático, la gestión de recursos naturales y la transición hacia sistemas energéticos más limpios con una fuerte relevancia en el impacto ambiental y mitigación siendo la de mayor frecuencia (5) porcentaje (12,5%)

Las investigaciones se concentran en áreas como la agricultura sostenible, el desarrollo de tecnologías limpias y el diseño de políticas públicas ambientales. Además, se destaca la importancia de la economía circular y el reciclaje para reducir el impacto ambiental. El análisis revela una creciente tendencia hacia la interdisciplinariedad en la investigación de la sostenibilidad, con la participación de científicos de diversas áreas como la ecología, la ingeniería y las ciencias sociales. Sin embargo, se identifican algunas áreas que podrían requerir mayor atención, como la justicia ambiental y la sostenibilidad social.

#### **4.1.2 Triangulación de datos**

Para la triangulación de datos, la presente investigación se fundamentó en tres fuentes de información que fueron las entrevistas, la observación y el grupo focal. Para iniciar, las entrevistas serán realizadas sobre tres empresas pertenecientes a la industria marítima, estas son: Colombian Ship Supplier, Agencia Marítima Transmares y Transmares Logística. Las entrevistas desempeñan un papel clave en la triangulación de datos dentro de la investigación cualitativa, a tal grado en que aportarán información directa y detallada desde la perspectiva de cada compañía, capturando percepciones, experiencias y emociones que otros métodos como las encuestas no podrían reflejar al mismo nivel de profundidad.

Por su parte, la observación consistirá en la revisión e interpretación de una base de datos seleccionada de Scopus y de la información generada a partir de las entrevistas, esto no solo permitirá obtener datos directos sobre el comportamiento y las interacciones, sino que también facilitará el análisis del entorno en que estas compañías se encuentran para un mayor análisis de la sostenibilidad ambiental y sus estrategias para sobrellevar este modelo de desarrollo. Finalmente, la técnica de grupo focal será fundamental para obtener una visión colectiva entre las empresas entrevistadas, lo cual permitirá contrastar y enriquecer los hallazgos obtenidos.

Esta metodología que combina múltiples fuentes, métodos o perspectivas que permiten enriquecer el análisis y validar los hallazgos obtenidos, para el análisis de los resúmenes y categorías seleccionadas la triangulación permitió: Verificar si las categorías y subcategorías se apoyaban mutuamente desde diversos enfoques, analizar con los datos provenientes de diversas disciplinas se encuentran conectados y ampliar la comprensión de nuevas ideas o dinámicas. A su vez, la triangulación de datos permitió el análisis de patrones entre categorías y subcategorías, indicando su centralidad en los temas abordados, por ejemplo, categorías como “energías renovables”, “cambios climáticos” y “agricultura sostenible”.

Algunos de los aportes dados por la triangulación fue la construcción de una visión más completa y la identificación de temas claves como sostenibilidad, políticas públicas y energías renovables. Por su parte, el análisis de los resúmenes apunta hacia un enfoque disciplinario de gran relevancia para tratar temas complejos como el cambio climático y la gestión de recursos renovables. La mayoría de las investigaciones se centran en evaluar los impactos ambientales de diversas actividades humanas, como la agricultura, la minería y el transporte. Se utilizan modelos de simulación y análisis de ciclo de vida para cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes.

#### **4.2 Análisis de resultados: Entrevistas realizadas**

Las entrevistas realizadas a Oxxo Colombia S.A.S, Colombina S.A, y Colombian Ship Supplier (COSS), han destacado sus esfuerzos para reducir el impacto ambiental y lograr prácticas más sostenibles. Es importante señalar, que cada una de estas empresas, desde su sector, implementa acciones de sostenibilidad adaptadas a sus necesidades operativas, un claro ejemplo de ello es Oxxo que está implementando medidas clave como iluminación LED, optimización de rutas de distribución, y el uso de energías renovables. Por su parte están trabajando en proyectos piloto que incluyen paneles solares y en la reducción de consumo energético, estas acciones buscan reducir su impacto ambiental en procesos logísticos.

Mientras, la destacada compañía Colombina ha logrado una reducción del 35% en su huella de carbono en los últimos 8 años mediante la optimización de procesos productivos y el uso de energías renovables (solar e hídrica). Además, ha optado por gas natural en la mayoría de sus operaciones para disminuir el impacto ambiental de los hidrocarburos tradicionales. También ha

implementado un sistema de gestión eficiente del consumo de agua y energía, lo que refleja una fuerte orientación hacia la sostenibilidad en su planta de confitería en el Valle del Cauca.

Por otra parte, se encuentra COSS, esta compañía es realmente nueva en el mercado, lo cual para ellos no ha sido un impedimento para comprometerse con la gestión ambiental dentro de su operación. La empresa se enfoca en optimizar el uso de recursos naturales en la industria marítima, particularmente en la reducción del consumo de combustible en sus embarcaciones, y en el manejo responsable de los residuos marítimos. La industria naval, debido a sus desafíos logísticos y el alto consumo de combustibles fósiles, enfrenta mayores obstáculos para descarbonizarse, pero la empresa busca implementar tecnologías y prácticas más limpias a bordo de sus embarcaciones y en sus procesos logísticos.

Como sistema de reciclaje, Oxxo ha implementado la utilización de bolsas reutilizables, sin embargo, su enfoque en la economía circular aún está en una fase inicial. Por el contrario, Colombina ha adoptado principios más avanzados de economía circular, con programas que incluyen el reciclaje y el uso de materiales reciclados en sus empaques. Esto les permitió obtener la certificación de Basura Cero en varias de sus plantas, lo que evidencia su compromiso con la gestión eficiente de residuos. Además, Colombina ha invertido en tecnologías para reducir el uso de plásticos de un solo uso y promover materiales biodegradables, lo que destaca su compromiso con el reciclaje y la economía circular.

#### **4.2.1 Relevancia de los hallazgos**

A nivel de energías renovables y uso de tecnologías sostenibles Oxxo ha empezado a integrar paneles solares en algunos de sus proyectos piloto, con la intención de generar energía limpia y reducir su dependencia de fuentes de energía convencionales. Por su parte, Colombina se destaca por su uso de energías renovables, con un 100% de la energía utilizada en su planta de confitería proveniente de fuentes renovables, lo cual representa su fuerte compromiso con la transición hacia energías más limpias y sostenibles en sus operaciones industriales.

Por COSS se está comenzando a explorar el uso de energías renovables, como la energía eólica y solar en sus embarcaciones, para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y mitigar el impacto ambiental del transporte marítimo, la empresa podría estar adoptando tecnologías similares a medida que la industria marítima se incline aún más hacia prácticas más sostenibles. En cuanto a certificaciones, Oxxo aun no cuenta con ellas a nivel local, pero Femsa, su empresa matriz, ha obtenido la ISO 14001. Este tipo de certificación indica que la empresa

tiene un sistema de gestión ambiental robusto, aunque Oxxo aún está en proceso de obtener algunas certificaciones a nivel local.

Colombina está en proceso de certificación ISO 14001 para su sistema de gestión ambiental y ha obtenido otras certificaciones relevantes, como la de Basura Cero (Categoría Oro), que destaca la eficiencia en la gestión de residuos, y la certificación de energía renovable para su planta de confitería. En adición, el sector marítimo está empezando a adoptar certificaciones ambientales como las relacionadas con gestión de residuos marinos y eficiencia energética en las operaciones de barcos, y COSS está en proceso de obtener certificaciones relacionadas con el manejo sostenible de operaciones marítimas.

#### **4.2.2 Consideraciones éticas**

Es fundamental en la investigación prestar especial atención al respeto por la autoría y los derechos de propiedad intelectual. De este modo, todas las fuentes de información utilizadas en la revisión literaria serán citadas de manera apropiada, esta práctica garantiza que se reconozca adecuadamente el trabajo intelectual de los autores originales y se eviten prácticas de plagio. El manejo responsable de la propiedad intelectual será un pilar fundamental en todo el proceso de investigación, asegurando así la legalidad y la ética en el uso de las obras y documentos literarios consultados (Arango & Salazar, 2022).

Un alto rigor científico es parte fundamental en esta investigación, asegurando que las fuentes literarias seleccionadas sean de la más alta calidad y estén debidamente validadas por la comunidad científica priorizando investigaciones publicadas en revistas indexadas, libros académicos y reportes técnicos en el campo de la sostenibilidad y la gerencia de proyectos. Este enfoque no solo garantiza la precisión y confiabilidad de los recursos obtenidos, sino que también contribuye a fortalecer la validez externa del estudio (Molina & Jaramillo, 2023).

La honestidad y transparencia en la presentación de los resultados será uno de los principios rectores en todo el proceso investigativo, documentando de manera minuciosa y con un registro detallado de las estrategias de búsqueda, así como los métodos de análisis aplicados. Esta documentación no solo permite una revisión crítica del proceso, sino que también facilita la replicabilidad del estudio por otros investigadores interesados en explorar la misma temática. La presentación de los hallazgos se hará de manera objetiva, evitando cualquier sesgo o manipulación de la información que pueda distorsionar la interpretación de los resultados (Arango & Salazar, 2022; Gómez & Ramírez, 2021).

En adición se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

1. Inclusión de Stakerholders (Partes interesadas ): Esto significa escuchar y considerar las opiniones y necesidades de empleados, clientes, proveedores y comunidad involucrada en nuestro proyecto, al hacerlo nos aseguramos que las decisiones que se tomen beneficien a todos no solo a unos pocos, en el caso de ignorar los aportes de las partes interesadas incurriríamos en revelar necesidades y realidades falsas, al contrario nuestro propósito está enfocado en lograr resultados justos y equilibrados. (Fastercapital.com, 2023)

2. Responsabilidad Social Empresarial: Este proyecto está hecho para asegurar que las empresas colombianas en la planificación y ejecución de sus proyectos no solo busquen resultados económicos, sino que también le den prioridad al impacto de sus actividades en la comunidad y el medio ambiente, viéndolo como un compromiso genuino con el bienestar común, fomentando una cultura empresarial y comercial más ética y consiente. Asegurando que los beneficios se distribuyan equitativamente. (UNEP FI, 2023)

3. Desarrollo de códigos de Ética: Es fundamental su creación ya que de esta manera se proporciona un marco claro para la conducta esperada, identificando los principios y valores claves que guían todas las actividades del proyecto, para este proyecto la ética es más que formalidad, sino una necesidad de integrarse a la práctica diaria, utilizando mecanismos para visibilizar y reparar cualquier incumplimiento ético. (UPC, 2023). Finalmente, aunque esta investigación no involucra la recolección de datos personales, se asegurará que cualquier información sensible contenida en las fuentes revisadas sea tratada con la debida confidencialidad.

En este contexto, se respetarán las políticas de privacidad y manejo de datos estipuladas por las plataformas académicas y repositorios utilizados para la recolección de literatura. El compromiso con la protección de la información subraya la responsabilidad ética del investigador con la integridad en el manejo de los datos, incluso cuando estos no sean de carácter personal o confidencial en el sentido estricto (Ministerio de Salud de Colombia, 1993; Rojas & Martínez, 2022).

## **5. Conclusiones**

### **5.1 Aspectos claves del estudio**

Las tres empresas analizadas, Oxxo Colombia SAS, Colombina S.A y Colombian Ship Supplier, cuentan con el mismo propósito en común de reducir su huella de carbono a pesar de sus diferentes enfoques hacia la sostenibilidad ambiental. Oxxo ha implementado energías renovables en proyectos piloto, optimización de rutas logísticas y el uso de iluminación LED, mientras que Colombina ha logrado una reducción significativa del 35% en su huella de carbono gracias al uso de energías renovables y gas natural. Además, Colombina ha incorporado principios de economía circular y ha logrado la certificación de Basura Cero, destacándose por su enfoque en el reciclaje y uso de materiales reciclados en sus empaques.

Oxxo también promueve el reciclaje, pero su enfoque en economía circular está aún en una fase temprana. En cuanto a certificaciones, Oxxo no menciona certificaciones locales, pero su empresa matriz, Femsa, posee la ISO 14001, mientras que Colombina ya ha alcanzado otras como la de energía renovable en su planta. COSS, por su parte, está comenzando a adoptar medidas de eficiencia energética en sus operaciones marítimas y aun no cuenta con un enfoque tan robusto en economía circular ni en certificaciones ambientales. En términos de proyección futura, Oxxo planea continuar innovando con tiendas más sostenibles mediante el uso de paneles solares, mientras que Colombina apostará por la expansión del uso de energías renovables.

### **5.2 Implicaciones conceptuales o teóricas y practicas**

A nivel teórico, las entrevistas realizadas reflejan la aplicación de conceptos clave en sostenibilidad, como la economía circular, descarbonización, eficiencia energética, y el uso de energías renovables. La integración de estas teorías en las estrategias empresariales demuestra cómo las organizaciones están adoptando modelos más sostenibles dentro del marco de las teorías ambientales contemporáneas. De esta manera, las iniciativas anteriormente mencionadas, como la reducción de huella de carbono y el reciclaje de materiales, están alineadas con las estrategias de gestión ambiental, las cuales buscan minimizar el impacto ecológico y fomentar la sostenibilidad a largo plazo.

En particular, la economía circular, que busca el aprovechamiento máximo de recursos, es un concepto que ha sido incorporado por empresas como Colombina, lo que subraya la importancia

de dar un ciclo continuo de vida a los materiales mediante la reutilización, reciclaje y reducción de residuos. La descarbonización, o la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, es también una teoría clave que se aplica en todas las empresas analizadas. A nivel práctico, el uso de energías renovables y la mejora de la eficiencia energética, conceptos fundamentales de la teoría de la sostenibilidad, son implementados para mitigar los efectos del cambio climático.

En términos prácticos, las empresas entrevistadas están implementando soluciones concretas para reducir su impacto ambiental y mejorar la sostenibilidad de sus operaciones. Las acciones prácticas mencionadas, como la implementación de sistemas de energía renovable, la optimización de procesos industriales y la mejora en la gestión de residuos, no solo contribuyen a la protección del medio ambiente, sino que también generan beneficios operativos. Por ejemplo, la reducción del consumo de energía mediante el uso de paneles solares en Oxxo o la optimización del uso de agua y energía en Colombina, refleja un ahorro económico considerable a largo plazo.

Desde una perspectiva de competitividad empresarial, las certificaciones ambientales como ISO 14001 o la certificación de Basura Cero pueden fortalecer la imagen corporativa y facilitar el acceso a mercados que valoran la responsabilidad ambiental. Además, la adopción de tecnologías limpias en sectores como el marítimo, ejemplificado por COSS, muestra que la sostenibilidad no solo es relevante en el sector energético o comercial, sino también en industrias con alto impacto ambiental como el transporte y la logística.

## **6. Recomendaciones**

### **6.1 Acciones claves.**

La sostenibilidad ambiental se ha convertido en un pilar fundamental para garantizar el equilibrio entre el desarrollo humano y la preservación del planeta. Por esta razón, es crucial promover acciones claves sociales que permitan adoptar prácticas sostenibles y asegurar el bienestar de las futuras generaciones. Una de estas acciones es el fomento de la economía circular, un modelo que impulsa la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, maximizando el aprovechamiento de recursos y minimizando la generación de desechos.

Este enfoque no solo disminuye el impacto ambiental, sino que también genera eficiencia en los procesos productivos. La educación y sensibilización ambiental también juegan un papel esencial en la construcción de una cultura sostenible. A través de campañas educativas, talleres y programas de formación, es posible concienciar a empresas, instituciones educativas y comunidades sobre la importancia de adoptar hábitos responsables con el medio ambiente. De esta manera, se fomenta una participación activa en la conservación de los recursos naturales.

Por otra parte, la adopción de energías renovables es una acción clave que contribuye significativamente a la reducción de la huella de carbono. Integrar fuentes de energía limpia, como la solar, eólica o hídrica, en los procesos productivos y operacionales de las empresas, no solo disminuye el impacto ambiental, sino que también promueve la innovación y el desarrollo tecnológico. La gestión eficiente de los recursos naturales es igualmente vital. A pesar de que el 100% de las empresas que entrevistamos presentaron diferentes prácticas ambientales, no cuentan con certificaciones como la ISO 14001 o Basura Cero.

Lo anterior es una oportunidad que tiene Colombia para iniciar con ese tipo de exigencias en las empresas que tienen un impacto considerable en el medio ambiente, implementar prácticas de ahorro de agua, eficiencia energética y conservación de la biodiversidad permite optimizar el uso de los recursos y proteger el entorno natural. Además, la obtención de certificaciones ambientales reconocidas asegura el cumplimiento de estándares internacionales de sostenibilidad. Finalmente, la participación comunitaria fortalece la sostenibilidad social, promoviendo la colaboración de las comunidades locales en la protección del medio ambiente y al involucrar a diferentes actores sociales, se genera un compromiso colectivo.

## **6.2 Líneas Futuras de Investigación**

La sostenibilidad ambiental se ha convertido en un tema crucial para las empresas en la actualidad. A medida que la conciencia sobre el cambio climático y la degradación ambiental aumenta, las organizaciones se ven presionadas para adoptar prácticas más sostenibles en sus operaciones. En este contexto, las líneas futuras de investigación en sostenibilidad ambiental y gerencia empresarial se centran en explorar nuevas formas de integrar la sostenibilidad en el núcleo de las estrategias corporativas.

Profundizar en futuras investigaciones en las Tecnologías Innovadoras y Economía Circular es una de las áreas clave que permiten a las empresas reducir su impacto ambiental. Esto incluye la exploración de energías renovables, materiales biodegradables y sistemas de gestión de residuos eficientes. Además, se presta especial atención a la economía circular, un modelo que busca minimizar los residuos y maximizar la reutilización de los recursos. Sostenibilidad en la Cadena de Suministro y RSE, Otra línea importante de investigación se centra en la sostenibilidad en la cadena de suministro.

Las empresas están cada vez más interesadas en garantizar que sus proveedores también adopten prácticas sostenibles. Esto implica analizar la trazabilidad de los productos, evaluar los riesgos ambientales y sociales en la cadena de suministro y promover la colaboración con los proveedores para mejorar su desempeño ambiental. Además, se investiga cómo las empresas pueden integrar la sostenibilidad en sus estrategias de Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Esto implica analizar cómo las empresas pueden contribuir a abordar los desafíos ambientales y sociales a través de sus operaciones y proyectos, y cómo pueden comunicar de manera efectiva sus esfuerzos de sostenibilidad a sus grupos de interés.

La Educación y Concienciación se destaca la importancia en sostenibilidad. Se investiga cómo las empresas pueden promover la adopción de prácticas sostenibles entre sus empleados, clientes y la sociedad en general. Esto incluye el desarrollo de programas de formación, la organización de eventos de sensibilización y la promoción de la colaboración entre empresas, instituciones educativas y organizaciones de la sociedad civil. En cuanto a las futuras investigaciones se sugiere que las empresas adopten un enfoque holístico de la sostenibilidad, integrándola en todas sus áreas de operación y tomando en cuenta los aspectos económicos, sociales y ambientales.

Como vimos en las entrevistas la sostenibilidad se enfoca mucho en temas energéticos, pero también se recomienda que las empresas involucren las diferentes áreas que puedan dar un aporte en la sostenibilidad, adicional implementar indicadores que midan y comuniquen de manera transparente su desempeño en sostenibilidad, utilizando indicadores y estándares reconocidos. Además, se destaca la importancia de la colaboración y el diálogo con los grupos de interés, incluyendo a los empleados, clientes, proveedores, comunidades locales y organizaciones de la sociedad civil.

Las líneas futuras de investigación en sostenibilidad ambiental y gerencia empresarial se centran en explorar nuevas formas de integrar la sostenibilidad en las estrategias corporativas, desarrollar tecnologías innovadoras, promover la economía circular, garantizar la sostenibilidad en la cadena de suministro, integrar la sostenibilidad en la RSE y fomentar la educación y la concienciación en sostenibilidad. Se recomienda que las empresas adopten un enfoque holístico, midan y comuniquen su desempeño, y colaboren con sus grupos de interés.

### **6.3 Limitaciones del estudio para futuras investigaciones.**

El presente estudio, como toda investigación, presenta una serie de limitaciones que deben ser consideradas por futuros investigadores. En primer lugar, el enfoque cualitativo adoptado, si bien permite una comprensión profunda de las experiencias y perspectivas de los participantes, limita la generalización de los resultados a poblaciones más amplias. Futuras investigaciones podrían complementar este enfoque con métodos cuantitativos para obtener una visión más amplia y representativa del fenómeno estudiado.

En segundo lugar, la selección de la muestra de empresas para las entrevistas, aunque representativa de diferentes sectores, no abarca la totalidad del tejido empresarial colombiano. Futuros estudios podrían ampliar la muestra para incluir empresas de diversos tamaños, sectores y regiones del país, lo que permitiría obtener una visión más completa de las prácticas de sostenibilidad en el ámbito empresarial colombiano. En tercer lugar, el estudio se centra en la perspectiva de las empresas, dejando de lado la visión de otros actores relevantes como los consumidores, las organizaciones no gubernamentales y las instituciones gubernamentales.

Futuras investigaciones podrían adoptar un enfoque más amplio e inclusivo, incorporando la perspectiva de estos actores para obtener una comprensión más completa de los desafíos y oportunidades de la sostenibilidad en el contexto colombiano. En cuarto lugar, el estudio se basa en la información proporcionada por las empresas a través de entrevistas, lo que puede estar sujeto a sesgos de deseabilidad social. Futuros estudios podrían complementar esta información con datos objetivos y verificables, como indicadores de desempeño ambiental y social, para obtener una visión más precisa de las prácticas de sostenibilidad de las empresas.

Finalmente, el estudio se centra en el análisis de las prácticas de sostenibilidad de las empresas, sin profundizar en el análisis de los factores que influyen en su adopción. Futuras

investigaciones podrían explorar estos factores, como la cultura organizacional, el liderazgo, la regulación y los incentivos económicos, para comprender mejor los determinantes de la sostenibilidad en el ámbito empresarial. En resumen, este estudio proporciona una valiosa aproximación a las prácticas de sostenibilidad en el ámbito empresarial colombiano, pero presenta una serie de limitaciones que deben ser consideradas por futuros investigadores.

## 7. Anexos

### Cuestionario de preguntas para las entrevistas

1. ¿Cuáles son las principales acciones que lleva a cabo la empresa para reducir su huella de carbono y su impacto ambiental?
2. ¿Cómo integran en su estrategia empresarial las teorías y avances más recientes en sostenibilidad, como la economía circular, el desarrollo regenerativo o la descarbonización?
3. ¿Qué tipo de materiales sostenibles o reciclados utilizan en sus productos o empaques?
4. ¿Cuentan con certificaciones o estándares ambientales reconocidos (como ISO 14001, FSC, LEED, entre otros)?
5. ¿Cómo garantiza el cumplimiento de estos estándares ambientales en sus operaciones diarias?
6. ¿Cómo ve el futuro del desarrollo sostenible en su sector y qué papel jugará su empresa en esa evolución?

### Entrevista 1- Colombian Ship Supplier

**Entrevistador:** María Jose Escudero (Estudiante)

**Entrevistado:** Rafael Ramírez (Gerente general)

**María Escudero:** Buenas noches para todo lo que se encuentran escuchando esta reunión, en esta oportunidad tendré el placer de entrevistar. El señor Rafael Ramírez, no sin antes presentarme mucho gusto. Soy María José Escudero Romero, estudiante de la Universidad

UniMinuto de la carrera de especialización en gerencia de proyectos. En esta oportunidad tendré el placer de entrevistar al señor Rafael Ramírez, Gerente general de la compañía de Colombia, y sus players, que en esta oportunidad nos estará brindando su valioso tiempo. Su valioso espacio para responder una serie de preguntas en torno a la sostenibilidad ambiental. ¿Eh, señor Rafael, es mucho gusto le doy la bienvenida a este espacio, EH?

**Rafael Ramírez:** Buenos días, buenas tardes. Buenas noches, María José. ¿Gracias por la invitación que nos haces, Eh? Y para nosotros es un honor también hacer parte de esta entrevista y que cumplas con lo con el cometido que tienes. Bueno, María José Colombia en sí, su player cosa es una empresa operadora portuaria que se dedica a la atención de las embarcaciones que arriban a los puertos colombianos. Nosotros nos encargamos de atenderle todo el tema logístico, ahora embarcación desde su arribo al zarpe. Cualquier necesidad que tenga por muy pequeña o muy grande que sea, esta es la función principal.

Es aliado estratégico que les apoye y les aporte a solucionar sus inconvenientes. Que no pueden ser resueltos cuando se encuentran en alta mar. Es, qué pasa cuando ellos llegan a tierra o llegan a una zona de fondeo habilitadas para prestar o resolver sus servicios. Nuestra empresa hace se dedica a resolverle, pues todas esas necesidades, básicamente, ese es el resumen de lo que hacemos nosotros como empresa somos una empresa prestadora de servicios. Como operador portuario, contamos con licencias de explotación comercial que nos las emite la limar en las diferentes capitanías de puerto del país, en Colombia y bueno, adelante María José, muchas gracias.

**María Escudero:** Muchas gracias por su breve descripción de la compañía. ¿Entonces, empecemos con la primera pregunta, ¿cuáles son las principales acciones que lleva a cabo la empresa para reducir su huella de carbono y su impacto ambiental?

**Rafael Ramírez:** Bueno, María José, tengo un tema que viene abarcando y cada vez viene tomando más fuerza a nivel mundial y en principio en Colombia no era tan conocido. Nosotros participamos en diferentes eventos a nivel internacional y viene teniendo más fuerza, le da mucha fuerza al tema del impacto y poco a poco lo hemos ido colocando en práctica. Nuestra empresa con el tema de uso de materias primas, temas de ahorros, temas de de utilización de material reciclable. Entonces, de esa manera es que nosotros como empresa,

hemos ido aportando a que estos continúen disminuyendo y no sea por el contrario algo que es, continuó afectando el tema ecológico en nuestro país.

**María Escudero:** Claro. ¿De igual manera, cada empresa, de acuerdo a sus funciones, va acordando qué medidas toma en torno a sostenibilidad ambiental, que es claro que todas las empresas, bueno, cada empresa es distintas, cada una posee funciones diferentes y pues de acuerdo a sus necesidades, Eh va comprometiéndose con sus deberes frente al medio ambiente?

Y, pues, bueno, claramente es una responsabilidad de todos. ¿Tenemos que cuidarlo, bueno como segunda pregunta, cómo integra en su estrategia empresarial las teorías y avances más recientes en sostenibilidad, cómo la economía circular, el desarrollo regenerativo o la de carbonización? Bueno, esta pregunta va muy ligada con la primera, pero si es un poco más específica con todos estos sistemas en torno al medio ambiente, por ejemplo, la economía circular es un sistema del cual se juega mucho maximizar el valor de los recursos, entonces aquí podríamos como que ampliar un poquito más lo que se dijo en el primer punto sobre la reutilización de recursos, reciclaje cuidado del medio ambiente.

**Rafael Ramírez:** Muy bien, muy bien, sí, María José, te cuento un poquito nosotros. ¿Cuándo empezamos el negocio hace 10 años, vamos a cumplir 10 años, ahora a mitad de año. Teníamos dábamos mucho tema de de plástico a nuestros empaques, nosotros llevábamos mucho las, las cajas, las envolturas, utilizamos demasiado plástico, demasiado. Nosotros podíamos coger una botella de plástico y la envolvíamos en plástico, entonces era unos temas que no eran sanos para tanto el tema económico que lo tocaste. ¿Lo comentaste ahora tanto el tema ecológico y no estábamos como como alineados con ese tema del desarrollo y el tema inversamente al que es el tema del cuidado a nivel mundial.

¿Entonces qué hemos venido realizando? ¿Hemos reducido esta este uso del plástico sobre plástico, Eh? Tenemos también palets o estás tú, son como unas bases donde colocan las cajas, entonces estas paletas ya son certificadas y son con material incluso ecológico. También tenemos cajas que son hechas de cartón, son cajas de cartón, pero son procesadas y de manera con reciclables las cuando las construyen o cuando ls sacan en producción, tienen un proceso que es, cogen todo el material en De reciclable, le hacen todo ese proceso y crean.

Estas cajas. Son 100% certificadas y nosotros pues avalamos eso, estamos ahora en un proceso de adquirir bolsas que sean biodegradable, biodegradables. ¿Por qué? Porque muchas veces nosotros, pues nuestro negocio principal en la atención a las embarcaciones y en las embarcaciones, en momentos cuando están en alta mar. Eso es eso es muy complejo cuando la embarcación o las personas, los tripulantes, están en alta mar en cubierta, pues el barco se mueve mucho y muchas veces, pues tienen que amarrarse hacia los hierros y el plástico se va al agua. El agua mayoría de veces, entonces qué estamos nosotros ahora estamos en pro de conseguir bolsas que sean biodegradables

**María Escudero:** Bueno, esta respuesta nos lleva directamente a preguntar, ¿qué tipo de material en específico se utiliza en sus productos o empaques? Qué tipo de material sostenible, como qué tipo de cartón o qué tipo de de de material utilizado en cada 1 de los empaques, en el cual llevan sus productos a sus clientes.

**Rafael Ramírez:** Ok muy bien, bueno, la mayoría de los productos, como son productos que nosotros conseguimos donde nuestros terceros, porque nosotros no somos productores directamente, sino que somos facilitadores entre la embarcación y la necesidad, pues muchos productos vienen en los propios empaques que hace ese gran fabricante. ¿Las bebidas gaseosas, EH? Cualquier empaque de secos. Bueno, todos estos, todas estas empresas crean sus propios empaques.

Lo que sí es que nosotros al momento de embalar o de guardar esos productos en alguna caja o estar haciendo esa envoltura, lo estamos haciendo con un material reciclable. Entonces, de esa manera aportamos para que cuando el barco, la tripulación toma el producto final, pues lo guarde en sus bodegas y ya este otro producto, que es que es el que desechan, que de ahí en sus basuras sea ese producto, sea ese material biodegradable que sea de fácil, que si por algún momento vaya al mar se sea la facilidad de que se desintegre y ya el material que queda dentro de la bodega de la embarcación ya se facilite para que cuando ellos lleguen a un puerto o a 1 zona de fondo habilitada, se le facilite.

Descargarla y hacer un retiro o de residuos. Le llaman descargues de basuras, entonces en esas descargas de basuras, pues ya no sea tanto material que pueda contaminar a al mar de esa manera nosotros contribuimos YY le estamos explicando a la tripulación que tenemos pensado que son tantas ideas que pueden fluir y que fluyen. ¿Eh? Empezar a dictar charlas a

los tripulantes e incluso a los dueños de barcos para que retransmitan esos Ah tripulaciones de lo que estamos haciendo como empresa y que, en dado caso, también ellos cuando reciban esos eh productos de proveedores como nosotros, identifiquen qué productos sí deben irme inmediatamente, o qué envolturas deben ir de inmediatamente dentro de la embarcación y las otras no.

**María Escudero:** Comprendo sí. De igual manera, la comunicación juega un papel fundamental en todo este proceso de cuidado, que no solamente como empresa.

¿Ustedes están en la responsabilidad de preservar el medio ambiente en el cual se desenvuelve todas sus funciones, sino también los clientes, porque al fin y al cabo su proceso bueno, claramente inicia con ustedes, pero finaliza ya cuando el producto esté en manos de los clientes y pues de qué manera el cliente le da ese manejo a los empaques?

Claramente teniendo en cuenta de que debe ser un manejo responsable que no se deben desechar estos productos. Así, por desecharlos y que cada empaque o cada tipo de material contiene, pues sus específicas sus especificaciones o cualidades de la de la manera correcta en la cual deban ser reciclados o si no se puede, pues desechados. ¿Pero de la manera correcta entonces, como pregunta cuatro, tenemos ustedes como empresa? Cuentan con certificaciones o estándares ambientales reconocidos como ISO 14001 FC LED, entre otros.

**Rafael Ramírez:** Bueno, nosotros como empresa poseemos la certificación BASC, que es Business Alliance for a Security por un comercio seguro. Esto salió cuando lo del 11 de septiembre. La caída de las Torres Gemelas se creó un tema de antiterrorismo, antidrogas y empresas que se son certificadas. CONECTA con este estándar dan fe de que son empresas que tienen una trazabilidad de sus procesos. Muchos de las de las normas, o sea la norma, lo que lo que nos exige a nosotros para hacer certificado vas tiene gran parte a lo que es una ISO y es lo que nosotros tenemos.

¿Proyección a a realizarlo este año para el 2025 COST tiene como meta certificarnos en una ISO porque es una norma o es una certificación? ¿Mejor conocida a nivel internacional como hizo EH, no quiere decir solamente que porque estemos certificados EH si estamos cumpliendo, Eh? O tenemos que cumplir Ah, que son ISO y cumplen, no, nosotros sin tener esas certificaciones estamos creando ese hábito en nuestro personal de que tengamos la trazabilidad de que seamos consecuentes con el tema del medio ambiente, de que reciclemos, de que ahorremos, siempre con todos los temas de empresa.

Si bien es cierto, la certificación es necesaria para mostrar definitivamente ante cualquier ente que no quiera regular o alguna empresa que quiera ver si realmente esta empresa cuenta con una ISO o con 1 o 1 certificación idónea, pero en principio te digo que somos certificación, vas, EH? Como empresa legalmente constituida en Colombia tenemos todos los requisitos para poder deshacer el servicio, hacer el desarrollo de nuestra empresa, Cámara de Comercio. Ruth, tenemos la licencia de explotación comercial que las emite, de la capitanía de puerto, La limar sin estar sin estas licencias no podemos prestarle servicio a las embarcaciones, pero nosotros como operador portuario actualmente tenemos todas estas licencias.

**María Escudero:** bueno, y esto nos conlleva a la quinta pregunta que es, cómo se garantiza el cumplimiento de estos estándares ambientales en sus operaciones diarias? ¿O podríamos transformar un poquito esta pregunta teniendo en cuenta de que aún no cuentan con la certificación, sino que están en pro de adquirirla, o la pregunta sería, qué están haciendo para conseguir o qué están haciendo en sus operaciones diarias? Para cada vez acercarse mucho más a esta certificación ambiental que hoy día es tan importante para cualquier empresa.

**Rafael Ramírez:** Muy buena.

¿Pregunta María José Bueno, Mira, esto es un tema de dedicación, de inversión como empresa, EH? ¿Y de irle mostrando al grupo de empleados que entre todos lo hacemos EH? Ya, afortunadamente ya contamos con una certificación Vásquez. Ya tenemos como un base cierto. Tenemos como esas bases de unos procedimientos, de una trazabilidad que nos ha ido llevando a tener un orden o una disciplina, con lo que es llevar una documentación con lo que es hacer unos temas de verificación de vehículos, verificación de sellos. Bueno, todo lo que compete a una norma.

¿Entonces, gracias a todo esto que se ha venido implementando a los ha ido permitiendo en crear ese hábito en el personal, entonces, qué está ocurriendo? Que todo lo que se ha implementado como empresa nos está ayudando y nos va a aportar a seguir a ese siguiente paso que están necesario tener una certificación ISO o la otra que completa cómo estándares a niveles internacionales.

**María Escudero:** Listo, sí señor, y con esta última pregunta concluimos y es cómo ve el futuro del desarrollo sostenible en su sector y qué papel jugará su empresa en esa evolución.

**Rafael Ramírez:** ¿Bueno, María José en Colombia, en momentos siento que vamos un poco lentos, EH? Necesitamos todos como empresa, todas las empresas necesitamos que estemos alineados y que tengamos ese compromiso. ¿Invertirle a la empresa y al país para que tengamos ese chip de Del cuidado del medio ambiente, porque todo esto es de cuidado, de medio ambiente, es además de un tema propicio para para las empresas, para la vida, para nuestra sociedad, también es un tema de inversión, es algo que cuesta, entonces empresas como cosas que se invierten en cuesta y eso de una u otra manera, nosotros tenemos que ver la manera de recuperarlo, cierto?

Entonces, hay otras empresas que no lo colocan en práctica y por eso es que de pronto hay momentos que pueden que nos que tengan una ventaja frente a la nuestra. ¿Eh? Yo creo que es concientizar a los empresarios de que tenemos que ver lo que está pasando a nivel mundial, no es solamente en un sector, en una parte no esto lo otro, sino que es algo a nivel mundial y que todos debemos de actuar, ya no hay que esperar que pasen más cosas, sino que hay que actuar ya y los que ya actuaron resaltarlos porque esto se hace en entre todos, o sea, tenemos que atacar ese tema de la huella de carbono.

**María Escudero:** Sí, claro, comprendo, pero de igual manera, es una problemática que a todos nos involucra y así como usted decida, Eh? Es un trabajo de todos, es una responsabilidad de todos y de nada sirve que un equipo por acá, una compañía en su caso, esté remando hacia un lado y otra compañía está remando hacia otro porque realmente no se estaría haciendo nada. Entonces, aquí prevalece el trabajo en equipo y pues la Unión de todas las fuerzas para poder alcanzar los objetivos y evitar que nuevas problemáticas se sigan presentando en torno a nuestro medio ambiente. Entonces, sr Rafael estas fueron las 6 preguntas que tenía por hacerle. Muchísimas gracias por su tiempo y espacio.

**Rafael Ramírez:** María José, gracias a TI por la por la solicitud, por el compartir y las veces que necesitas estaremos aquí para prestarte el apoyo necesario. Vale, bueno, tú también, Chao.

## **Entrevista 2- OXXO**

**Entrevistador:** Jaime Corredor (Estudiante)

**Entrevistado:** Juan Barrera (Ingeniero eléctrico)

**Jaime Corredor:** Muy buenas tardes. Mi nombre es Jaime Julián Corredor Prieto, estudiante de

la especialización gerencia de proyecto de la universidad Minuto de Dios. En esta ocasión, junto con mis compañeros, estamos centrados en una investigación acerca de la sostenibilidad ambiental y sus avances investigativos. Para ello vamos a realizar una serie de entrevistas a ciertas empresas que han tomado la iniciativa para trabajar en la sostenibilidad ambiental. Por tal motivo, el día de hoy nos acompaña el ingeniero electricista Juan Sebastian Barrera, quien hace parte de un grupo de trabajo en el área de proyectos de la empresa box o Colombia.

**Juan Barrera:** Hola Jaime y hola a todos los que van a dar esta entrevista. Gracias por la invitación.

**Jaime Corredor:** Gracias Juan por aceptar la invitación.

¿Voy a iniciar entonces con la pregunta la pregunta número uno sería, ¿cuáles son las principales acciones que lleva a cabo la empresa para reducir su huella de carbono y su impacto ambiental?

**Juan Barrera:** Jaime, como lo mencionabas anteriormente, Oxxo Colombia hace parte de una de las unidades de negocio del Grupo Femsa, así que hemos venido implementando diversas iniciativas para reducir su impacto ambiental y alguna de esas acciones más destacadas es la eficiencia energética y la gestión de residuos en términos de eficiencia energética. ¿Hemos realizado la implementación de sistemas de iluminación LED, hemos venido interviniendo los cuartos fríos? Pues que son nuestros equipos de refrigeración. Hemos venido optimizando nuestras rutas de distribución para así reducir el consumo de combustible adicional en gestión de residuos.

**Jaime Corredor:** Que Juan, muchas gracias.

¿La segunda pregunta sería, ¿cómo integran en su estrategia empresarial las teorías y avances más recientes en sostenibilidad como la economía circular, el desarrollo regenerativo o la descarbonización?

**Juan Barrera:** Pues si bien en Oxxo, Colombia hemos venido trabajando como una estrategia en la economía circular adicional, estamos buscando reducir, reutilizar y reciclar materiales de nuestras operaciones, también nos estamos enfocando en estrategias en eficiencia energética y el uso de energías renovables.

¿Te cuento que recientemente el año pasado iniciamos con un piloto en si en unas tiendas específicas a nivel Colombia, las cuales pues intervenimos en sus equipos de refrigeración, EH? Implementamos un temporizador para si automatizarlo y que en nuestras horas valle de venta quiere decir donde tenemos menor tráfico y podríamos reducir este consumo en un 50%. Y ese trabajo, pues realmente logró un avance muy beneficioso en cuanto a consumo de energía, reducimos en cada una de nuestras tiendas aproximadamente el 10% del consumo, algo favorable.

Sí te cuento, que justo en este momento vamos a estar trabajando en un proyecto que es nuestra tienda smart. Te cuento que tendremos prioridad de recursos tecnológicos y vamos a tener una alimentación energética por medio de paneles solares. Te cuento que pues es un desarrollo, pues que va a venir con muchas consecuencias positivas para nosotros y este piloto va a ser favorable y la compañía ha venido buscando minimizando su impacto ambiental y vamos a contribuir con la sostenibilidad en el planeta. Te cuento que todo esto va a ser un gran beneficio en todas las ciudades donde hacemos presencia.

**Jaime Corredor:** Perfecto, muchas gracias y muy interesante aporte. ¿La siguiente pregunta sería qué tipo de materiales sostenibles o reciclados utilizan en sus productos o empaques?

**Juan Barrera:** Pues si bien no se ha venido trabajando en la incorporación de materiales reciclados en sus empaques y productos de marca exclusiva, nosotros le hemos venido promoviendo el uso de bolsas reutilizables y buscamos alternativas más sostenibles para los plásticos de un solo uso.

**Jaime Corredor:** ¿Y cuándo muchas gracias, es la siguiente pregunta, ese día cuentan con certificaciones o estándares ambientales reconocidos? Hablo de la ISO 14001, el certificación leed. Oh, pues o otros que otras certificaciones que tengan.

**Juan Barrera:** Pues Oxxo Colombia, específicamente años certificándose, pero no precisamente con estas normas.

Sí, mientras que femsa, que nuestra empresa matriz ha obtenido certificaciones como la ISO 14001 en alguna de sus áreas o dependencias, lo que nos lleva a nosotros a un compromiso con la gestión ambiental en Comunidad de negocio y es por eso que hemos venido trabajando en el país en la implementación de proyectos de eficiencia energética.

**Jaime Corredor:** ¿Gracias a la quinta pregunta sería? ¿Cómo garantiza el cumplimiento de estos estándares ambientales en sus operaciones diarias?

**Juan Barrera:** Pues si no fuimos establecido unas políticas y procedimientos internos para asegurar el cumplimiento de estos estándares ambientales, todo viene de la mano de la capacitación de nuestro personal operativo en el 6 y en la oficina de servicios hemos venido realizando auditorías internas y externas y hemos venido realizando un seguimiento a los indicadores de desempeño ambiental. **Jaime Corredor:** Gracias Juan. ¿Y por último, la sexta pregunta sería, cómo ve el futuro del desarrollo sostenible en su sector?

¿Y qué papel jugará en su empresa en esa evolución?

**Juan Barrera:** Nosotros, como reconocemos la importancia de la sostenibilidad en el sector retail, nos visualizamos como un líder en términos ambientales. Jaime y anteriormente te comentaba que hemos implementado iniciativas en eficiencia energética y hemos buscado el bienestar en nuestro entorno. Hemos minimizado la huella de carbono y ese es nuestro grano de arena. Hemos aportado la gestión ambiental del país.

**Jaime Corredor:** Perfecto, muchísimas gracias por el tiempo que nos acabas de dar. Nos haces un aporte muy significativo para este proyecto y espero poder contar contigo si si lo necesito, muchísimas gracias.

**Juan Barrera:** Gracias Jaime, aquí estaremos siempre.

### Entrevista 3- Colombina

**Entrevistador:** Omar Galeano (Estudiante)

**Entrevistado:** Angie Núñez (Analista ambiental)

**Omar Galeano:** Buenas tardes, me presento mi nombre es Omar Alexander Galeano, soy estudiante de la especialización en gerencia de proyectos de la corporación universitaria. Minuto de Dios.

En estos momentos estamos realizando una investigación sobre sostenibilidad ambiental y sus avances aplicados, pues en empresas actualmente nos acompaña la ingeniera ambiental Angie Núñez.

Ella tiene como cargo analista ambiental en la empresa Colombina, entonces vamos a proseguir con una entrevista con la pregunta número uno, ingeniera, ¿cuáles son las principales acciones que lleva a cabo la empresa para reducir su huella de carbono y su impacto ambiental?

**Angie Núñez:** Bueno, colombina ha implementado diversas estrategias para reducir su huella de carbono y pues también minimizar su impacto ambiental. Una de las acciones más significativas es la reducción del 35% en su huella de carbono. Producían los últimos 8 años y este avance se ha logrado mediante la optimización de procesos productivos, el uso eficiente de recursos y la implementación de energías renovables dentro de sus operaciones.

Adicionalmente, el 100% de la energía utilizada en su planta de confitería la paila, ubicada en el valle del Cauca, proviene de fuentes totalmente renovables, distribuyéndose un 34% de energía solar y de un 66% de energía hídrica certificado como renovable. Este cambio en ha contribuido significativamente a la reducción de emisiones de dióxido de carbono y el cumplimiento, pues también de los de compromisos ambientales de la empresa.

Adicionalmente, otra de sus estrategias clave es la gestión de eficiente del consumo de agua y energía en sus plantas, junto con la adopción de, pues, combustibles más más limpios, ya que actualmente el 92% de sus operaciones utilizan gas natural. Qué pues es un combustible de menor impacto ambiental si lo comparamos con otros hidrocarburos.

**Omar Galeano:** ¿OK, prosiguiendo pues con la entrevista, la pregunta número 2, ingeniera, ¿cómo integran en su estrategia empresarial las teorías y avances más recientes en sostenibilidad como la economía circular, el desarrollo regenerativo o la descarbonización?

**Angie Núñez:** Ah, bueno, colombina ha incorporado principios de economía circular en sus operaciones para maximizar el aprovechamiento de los recursos y así mismo, también minimizar la generación de residuos. La empresa ha implementado programas de reducción de reutilización y de reciclaje de residuos en sus plantas, en lo cual le ha permitido que 3 de sus plantas de producción obtengan la certificación de basura cero en categoría oro, otorgada por icontec y la corporación Basura Cero Colombia y en términos de Descarboxilación Colomina ha transformado su matriz energética al incorporar fuentes de energía renovable y optimizar su consumo de combustibles fósiles.

También, pues su estrategia de reducción de emisiones se basa en la mejora continua de procesos industriales, la optimización del transporte y la de adopción de tecnologías más eficientes en términos energéticos.

**Omar Galeano:** ¿OK, ingeniera, Eh?

¿Continuando pues con la entrevista, la pregunta numero 3 seria, ¿qué tipo de materiales sostenibles o reciclados utilizan en sus productos o empaques?

**Angie Núñez:** Bueno, en este caso, colombina ha desarrollado una estrategia de sostenibilidad enfocada en la gestión de empaques bajo cuatro principios. El primero es reducir segundo, reciclar, tercero utilizar material reciclado y cuarto reutilizar, Eh, para reducir el impacto ambiental de sus empaques.

La empresa ha implementado tecnologías que permiten disminuir la cantidad de plástico en sus envolturas y así mismo también optimizar el uso de materiales biodegradables. También ha promovido el uso de envases reciclables y ha trabajado en el desarrollo de empaques con materiales reciclados para contribuir a la reducción de residuos de plástico en el medio ambiente. Y también, pues, a nivel interno, colombina fomenta el reciclaje en sus instalaciones. Y ha establecido alianzas con empresas especializadas en el aprovechamiento de materiales post consumo para garantizar una gestión responsable de los residuos generados de sus productos.

**Omar Galeano:** OK, perfecto. Muchas gracias.

Colombina ¿cuenta con certificaciones o estándares ambientales reconocidos como ISO 14001, FSC el LED, entre otros?

**Angie Núñez:** Bueno, en este caso, se encuentra en el proceso de la certificación de ISO 14001. Pues, para implementar su sistema de gestión ambiental, sin embargo, pues también cuenta con algunas otras certificaciones que pues no, no se mencionan, pero pues sí son importantes de mencionar.

La primera sería la certificación de basura cero en categoría oro, como ya he mencionado, que estás otorgada por icontec y la corporación de basura Cero Colombia, en reconocimiento a la gestión eficiente de residuos en varias de sus plantas.

Otra certificación es la energía renovable que respalda el uso de energía. Es 100% renovable en su planta de confitería de la Paila. Y también tenemos una certificación de calidad y sostenibilidad obtenidos en diferentes procesos productivos para garantizar que sus operaciones cumplan con estándares internacionales de gestión ambiental.

**Omar Galeano:** ¿Pues continuando con la entrevista, la siguiente pregunta, ¿cómo garantiza el cumplimiento de estos estándares ambientales en sus operaciones diarias?

**Angie Núñez:** Bueno, colombina garantiza el cumplimiento de sus estándares ambientales a través de programas de gestión integral de residuos. Optimización de recursos y seguimiento constante a sus indicadores de sostenibilidad. He para esto, pues esta empresa ha implementado diferentes medidas como el tratamiento del 100% de sus aguas residuales generadas en sus plantas de producción, evitando pues la contaminación de fuentes hídricas, también el uso de energías renovables en su planta de confitería en la Paila y planes de expansión de este modelo. Pues también a otras instalaciones u otras plantas de producción, EH

También ha adoptado la reducción de consumo de combustible. Fósiles priorizando el uso de gas natural en el 92% de sus operaciones y, adicionalmente, también se realiza un monitoreo y una auditoría ambiental que le permite evaluar, pues continuamente su desempeño y también asegurar el cumplimiento de las certificaciones y regulaciones ambientales.

**Omar Galeano:** ¿OK, perfecto, muchas gracias, EH?

¿Para finalizar como última pregunta Colombina, ¿cómo ve el futuro del desarrollo sostenible en su sector Y qué papel jugará su empresa en su en su evolución?

**Angie Núñez:** Bueno, en este caso colombina, considera que el desarrollo sostenible es un factor clave para la evolución de la industria alimentaria, por lo que ha asumido un rol de liderazgo en la transformación del sector hacia modelos más responsables con el medio ambiente. La empresa, pues también se proyecta a continuar reduciendo su huella de carbono mediante la ampliación del uso de energías renovables también, pues la optimización de procesos y también la incorporación de materiales sostenibles en sus productos y empaques. Ahí, además, pues también es seguir apostando por la economía circular como estrategia para la gestión de residuos y, pues, el aprovechamiento eficiente de los recursos.

**Omar Galeano:** Bueno, perfecta entonces ingeniera, muchas gracias por habernos acompañado en esta entrevista sobre temas tan importantes, Eh Sobre sostenibilidad ambiental Que son, pues, muy importantes en estos momentos para, pues el desarrollo de la economía y el desarrollo del país.

**Angie Núñez:** Sí.

**Omar Galeano:** Entonces, muchas gracias por su participación. Bueno, hasta luego.

## 7. Referencias Bibliográficas

- Anaya, E. V. (2024). Análisis cualitativo en la investigación. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 15, e2074-e2074.
- Arango, G. A., & Salazar, P. R. (2022). Sostenibilidad en la gerencia de proyectos: Un análisis crítico desde la perspectiva de la triple línea de base. *Revista de Gestión y Proyectos Sostenibles*, 11(2), 134-150. <https://doi.org/10.1016/j.rgys.2022.01.003>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2021). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Beltrán-Moncada, N. A. (2021). Análisis de la Contabilidad Ambiental como Herramienta de Desarrollo Sostenible en Colombia. *Reflexiones Contables*, 4(2), 59-72.
- Benavides, M. O., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(1), 118-124.
- Bourne, L., & Walker, D. H. (2005). Visualising and mapping stakeholder influence. *Management Decision*, 43(5), 649-660.
- Bossa-Benavidez, J., Meza, J. D., Ramos-Franco, D., & Cohen-Padilla, H. (2023). La sostenibilidad en Colombia frente al desarrollo sostenible en el mundo. Una revisión bibliométrica para el análisis del entorno. *Revista Universidad y Empresa*, 25(44).
- Buzan, B. (2023). La responsabilidad ambiental de las grandes potencias internacionales. Recuperado de: <https://www.cidob.org/publicaciones/la-responsabilidad-ambiental-de-las-grandes-potencias-internacionales>
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). *Nuestro futuro común*. Oxford University Press.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB): Naciones Unidas. (1992) Convenio sobre la diversidad Biológica. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-n.pdf>.
- Congreso de la República. (1991). Constitución Política de Colombia. Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co>.
- Congreso de la República. (1993). Ley 99 de 1993. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co>
- Congreso de la República. (2012). Ley 1523 d Espinoza, A. (2023). Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de economía institucional*, 25(49), 109-134.el 2012.recuperado de <http://www.sgrd.gov.co>
- De Valle, C. A. N., & Figueroa, M. G. P. (2024). Análisis de ciclo de vida del producto. In *Enciclopedia de sostenibilidad, ética y responsabilidad social empresarial en América Latina* (pp. 65-70). Tirant lo Blanch.

- Duque, P., Trejos, D., Hoyos, O., & Mesa, J. C. C. (2021). Finanzas corporativas y sostenibilidad: un análisis bibliométrico e identificación de tendencias. *Semestre económico*, 24(56), 25-51.
- Elkington, J. (1994). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing.
- Falcón, V. M. N. (2023). Relación teórica entre los nuevos enfoques emergentes para el desarrollo sostenible y el ordenamiento ambiental. *Universidad y Sociedad*, 15(6), 272-278.
- Fastercapital.com. (2023). *Cómo Aplicar Y Promover La ética Ambiental En Nuestro* <https://www.fastercapital.com>
- González Macías, C. J. (2024). Análisis cualitativo. Instituto de Ciencias Sociales y Administración.
- Koontz, H., & O'Donnell, C. (1976). *Principles of Management*. McGraw-Hill.
- Marín Sepúlveda, D., & Mesa Vergara, J. F. (2021). Análisis bibliométrico de la gestión de proyectos en Colombia: avances y desafíos.
- Martínez Álvarez, A. M. (2021). Modelo de sostenibilidad con enfoque de gestión de proyectos para un desarrollo endógeno.
- Márquez Delgado, D. L., Hernández Santoyo, A., Márquez Delgado, L. H., & Casas Vilardell, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y sociedad*, 13(2), 301-310.
- Manzano-Durán, O., Peñaranda-Peñaranda, M. M., & Luna-Quintero, J. C. (2021). Sostenibilidad y proyectos sostenibles: Estudio bibliométrico. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 14(14), 15-24.
- Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia 2018. Resolución 1407 de 2018. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co>.
- Molina, C., & Jaramillo, E. (2023). Integración de prácticas sostenibles en la gerencia de proyectos: Estudio de caso en el sector de la construcción en Colombia. *Revista de Ingeniería y Sostenibilidad Ambiental*, 15(3), 210-225. <https://doi.org/10.1016/j.risa.2023.02.007>
- Moreno Monsalve, N. A., et al. (2023). *Un análisis desde el marco de la sostenibilidad*. Edu.co. <https://www.edu.co>
- Naciones Unidas 2015. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Recuperado de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>.
- Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS): Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
- ONU. (2023). Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/actnow/facts-and-figures>.

- Ortegón, A. M., Steil, A. V., Aguilera, D. A. A., Macías, M. E. U., Ortíz, S. M. D., Macgregor, I. P., ... & Pérez, P. E. (2023). *La gerencia de proyectos como impulsor de la estrategia organizacional*. Universidad EAN.
- Piovano, G. (2024). Aspectos legales e institucionales de la evaluación de impacto ambiental. *Libros de Cátedra*.
- QUERO DIAZ, S. A., Mendoza Perez, L. O., & HERNÁNDEZ, J. L. (2022). Gerencia de proyectos ambientales educativos. *Búsqueda*, 9(1), 1-12.
- Raudales-Garcia, E. V., Acosta-Tzin, J. V., & Aguilar-Hernández, P. A. (2024). Economía circular: una revisión bibliométrica y sistemática. *Región Científica*, 3(1), 2024192-2024192.
- Reyes Hernández, J. (2021). Cultura organizacional para la sostenibilidad empresarial. *Cooperativismo y desarrollo*, 9(3), 808-830.
- Sánchez, J., & León, M. (2024). Recursos naturales y desarrollo sostenible: propuestas teóricas en el contexto de América Latina y el Caribe.
- Sánchez, R. E. O., & Aguilar, N. A. L. (2023). Bases teóricas de la conciencia ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible. *Alfa Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinaria*, 7(21), 619-629.
- Silvius, G., & Schipper, R. (2014). *Sustainability in Project Management*. Springer.
- Spentamexico.org. (2023). *Consideraciones Éticas en la Gestión de Proyectos*. <https://www.spentamexico.org>
- Tapi, V. B. V. (2023). El medio ambiente y su importancia para la humanidad. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(7), 296-304.
- Terán, F. F. S. C., Peralta, E., Pastor, G., & Rodríguez-Balcázar, S. (2022). Investigación cualitativa: una mirada a su validación desde la perspectiva de los métodos de triangulación. *Revista de filosofía*, 39(101), 59-72.
- UNEP FI. (2023). *Gestión de riesgos ambientales, sociales y de gobernanza*. <https://www.unepfi.org>
- UPC. (2023). *Gestionando éticamente proyectos*. <https://www.upc.edu>
- Valencia, D. C., Jiménez, E. J. S., & Osorio, M. C. Á. (2023). Análisis bibliométrico de la relación entre la responsabilidad empresarial y el desempeño financiero. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (68), 188-216.