



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN  
EMPRESARIAL E INFORMÁTICA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADO (A) EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**FORMA: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

**AUDITORÍA AMBIENTAL Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO  
ECONÓMICO EN LA EMPRESA OCCES CONSTRUCCIONES DEL CANTÓN  
PELILEO, AÑO 2022.**

**AUTORES:**

**DAVID PATRICIO BELALCAZAR GANCHOZO**

**BRIGITTE SARAHI CHICO OCAÑA**

**DIRECTORA:**

**ING. VERÓNICA TATIANA GARCÍA GARCÍA**

**GUARANDA – ECUADOR**

**2023**

AUDITORÍA AMBIENTAL Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO  
ECONÓMICO EN LA EMPRESA OCCES CONSTRUCCIONES DEL CANTÓN  
PELILEO, AÑO 2022.

## AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestros sinceros agradecimientos a todas las personas e instituciones que han contribuido de manera significativa a la culminación de este proceso.

En primer lugar, queremos agradecer a Dios por darnos la sabiduría y el entendimiento necesario para poder seguir con nuestros estudios a lo largo de este tiempo.

A nuestras familias por su constante apoyo, paciencia y amor incondicional, gracias por creer en nosotros y por alentarnos en cada paso de este largo camino académico.

A nuestra directora la Ing. Verónica Tatiana García García y a nuestros pares académicos el Ing. Edgar Patricio Rivadeneira Ramos y al Dr. Jorge Armando Zula Cujano queremos expresar nuestro profundo agradecimiento por su orientación, sabiduría y apoyo inquebrantable a lo largo de este proceso, sus consejos y sugerencias fueron fundamentales para dar forma a este trabajo.

Agradecemos a OCCES Construcciones por brindarnos la oportunidad de acceder a los recursos y la infraestructura necesaria para llevar a cabo esta investigación.

También queremos agradecer a nuestros mis amigos y compañeros de clase, quienes compartieron con nosotros sus conocimientos, experiencias y valiosas discusiones que enriquecieron este trabajo.

Este logro no hubiera sido posible sin el apoyo y colaboración de todos ustedes.

Gracias por ser parte de este viaje académico.

*David Patricio Belalcazar Ganchozo*

*Brigitte Sarahi Chico Ocaña.*

## DEDICATORIA

En primer lugar, este trabajo está dedicado a Dios por ser la luz que iluminó mi camino durante esta travesía académica.

A mi madre Wilma Ocaña y a mi padre Julio Chico, quienes han sido mi pilar fundamental en vida, siendo ellos mi ejemplo de perseverancia y lucha constante, gracias por ser mi fuente de inspiración y por ser mi refugio en los momentos de duda y cansancio.

A mis hermanas, cuyo amor, apoyo y comprensión inquebrantables me han sostenido en cada etapa de este viaje.

A mi amigo David Belalcazar por brindarme su apoyo cuando sentía que ya no podía más, gracias por brindarme tu amistad y apoyo.

Este logro es el resultado de sus amorosos consejos esto es el reflejo de su apoyo en mi vida. Gracias por ser mi motivación y mi razón para seguir adelante.

*Brigitte Sarahí Chico*

## DEDICATORIA

Dedico con mucho cariño el presente trabajo de investigación a:

Agradezco a Dios por haber iluminado mi camino hacia el éxito en mi formación profesional y por su infinita generosidad al brindarme la salud, ya que sin ella nada habría sido posible.

Expreso mi profunda gratitud a mis padres, quienes han sido un constante apoyo y el mejor ejemplo de perseverancia, lo cual me ha motivado a esforzarme cada día para ampliar mi conocimiento y, sobre todo, me han inculcado valores los mismo que me han permitido ser una mejor persona.

También deseo agradecer a mi amiga Brigitte Chico por su amistad, comprensión y aliento, que me han ayudado a superar los momentos difíciles.

Esta tesis es un sueño hecho realidad, y no sería posible sin su apoyo.

*David Patricio Belalcazar Ganchozo*

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN



UNIDAD DE TITULACIÓN Y UNIDAD DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR  
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

FACULTAD DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS,  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
E INFORMÁTICA

### CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Ing. Verónica Tatiana García García, Ing. Edgar Patricio Rivadeneira Ramos e Ing. Jorge Armando Zula Cujano, en su orden Director y Pares Académicos del Trabajo de Integración Curricular “Auditoría Ambiental Y Su Impacto En El Desarrollo Económico En La Empresa OCCES Construcciones del Cantón Pelileo, año 2022.” desarrollado por el señor/señorita David Patricio Belalcazar Ganchozo y Brigitte Sarahi Chico Ocaña.

### CERTIFICAN

Que, luego de revisado el Trabajo de Integración Curricular en su totalidad, cumple con las exigencias académicas de la carrera CONTABILIDAD Y AUDITORIA, por lo tanto, autorizamos su presentación y defensa.

Guaranda, 05 de Octubre del 2023

Ing. Edgar Patricio Rivadeneira Ramos <b>Par Académico</b>	Ing. Verónica Tatiana García García <b>Director</b>	Dr. Jorge Armando Zula Cujano <b>Par Académico</b>

## DERECHOS DE AUTOR



**BIBLIOTECA  
GENERAL**

### DERECHOS DE AUTOR

Nosotros **Belcazar Ganchozo David Patricio** y **Chico Ocaña Brigitte Sarahi** portadores de la Cédula de Identidad No **1724954373** y **1804841524** en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: **AUDITORÍA AMBIENTAL Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO ECONÓMICO EN LA EMPRESA OCCES CONSTRUCCIONES DEL CANTÓN PELILEO, AÑO 2022**, modalidad Trabajo de Integración Curricular, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Los autores declaran que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Belcazar Ganchozo David Patricio'.

**Belcazar Ganchozo David Patricio**  
Ci. 1724954373

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Chico Ocaña Brigitte Sarahi'.

**Chico Ocaña Brigitte Sarahi**  
Ci. 1804841524

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
CERTIFICADO DE VALIDACIÓN .....	v
DERECHOS DE AUTOR.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
RESUMEN.....	3
ABSTRACT .....	4
CAPÍTULO I.....	5
FORMULACIÓN DEL PROYECTO.....	5
1.1. Descripción del problema .....	5
1.2. Formulación del problema.....	7
1.3. Preguntas de investigación .....	7
1.4. Justificación.....	8
1.5. Objetivos.....	10
1.5.1. General .....	10
1.5.2. Específicos .....	10
1.6. Hipótesis.....	10
1.7. Operacionalización de variables.....	11
CAPÍTULO II. ....	13
MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. Antecedentes.....	13
2.2. Científico .....	17
2.3. Conceptual.....	30

2.4. Marco Legal.....	32
2.5. Marco Georreferencial.....	37
CAPITULO III.....	39
METODOLOGÍA.....	39
3.1. Tipo de Investigación.....	39
3.2. Enfoque de la investigación.....	40
3.3. Métodos de Investigación.....	40
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos.....	41
3.5. Universo, Población y Muestra.....	41
3.6. Procesamiento de la Información.....	42
CAPÍTULO IV.....	43
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados.....	43
4.1.1. Análisis e interpretación de la entrevista.....	43
4.1.2. Verificación de la hipótesis.....	53
4.1.3. Discusión de resultados de la entrevista al gerente.....	57
4.1.4. Discusión de resultados de la encuesta a los trabajadores:.....	58
4.1.5. Discusión de resultados.....	58
CAPÍTULO V.....	60
PROPUESTA.....	60
4.1. FASE I - CONOCIMIENTO PRELIMINAR.....	60
4.1.2. Definición de Objetivos.....	61
4.1.2.1. Objetivo General.....	61
BIBLIOGRAFÍA.....	120

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Variable independiente: Auditoría Ambiental .....	11
<b>Tabla 2.</b> Variable dependiente: Desarrollo Económico .....	12
<b>Tabla 3.</b> Aplicación de una auditoría .....	45
<b>Tabla 4.</b> Importancia de una auditoría ambiental .....	46
<b>Tabla 5.</b> Capacitaciones a los trabajadores.....	47
<b>Tabla 6.</b> Aplicación de una guía ambiental .....	48
<b>Tabla 7.</b> Implementación de planes de mitigación de riesgos .....	49
<b>Tabla 8.</b> Auditoría ambiental y su impacto en el desarrollo económico de la empresa .....	50
<b>Tabla 9.</b> Cumplimiento de leyes.....	51
<b>Tabla 10.</b> Plan de manejo ambiental .....	52
<b>Tabla 11.</b> Tabla cruzada .....	53
<b>Tabla 12.</b> Pruebas de chi-cuadrado .....	56
<b>Tabla 13.</b> Medidas simétricas.....	57
<b>Tabla 14.</b> Ficha Técnica .....	61
<b>Tabla 15.</b> Cronograma para la ejecución de la auditoría.....	64
<b>Tabla 16.</b> Cuestionario De Pre- Auditoría.....	65
<b>Tabla 17.</b> Criterios de Calificación .....	78

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Ubicación de la empresa OCCES Construcciones .....	37
<b>Figura 2.</b> Imagen referencial de la Empresa OCCES Construcciones .....	38
<b>Figura 3.</b> Construcción en proceso con uso de recursos empresa OCCES Construcciones .....	71
<b>Figura 4.</b> Escombros de construcción en la empresa OCCES Construcciones.....	72
<b>Figura 5.</b> Tanques con agua para la construcción en la empresa OCCES Construcciones.....	73
<b>Figura 6.</b> Maquinaria para la recolección de escombros en la empresa OCCES Construcciones.....	74
<b>Figura 7.</b> Entrada de la construcción de una edificación realizada por la empresa OCCES Construcciones.....	75
<b>Figura 8.</b> Materiales excedentes de la empresa OCCES Construcciones .....	76
<b>Figura 9.</b> Materiales de la empresa OCCES Construcciones.....	77

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Aplicación de una auditoría .....	45
<b>Gráfico 2</b> Importancia de una auditoría ambiental .....	46
<b>Gráfico 3</b> Capacitaciones a los trabajadores .....	47
<b>Gráfico 4</b> Aplicación de una guía ambiental .....	48
<b>Gráfico 5</b> Implementación de planes de mitigación de riesgos.....	49
<b>Gráfico 6</b> Auditoría ambiental y su impacto en el desarrollo económico de la empresa .....	50
<b>Gráfico 7</b> Cumplimiento de leyes.....	51
<b>Gráfico 8</b> Plan de manejo ambiental .....	52

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, la compañía cuenta con su propio nicho de mercado. Sin embargo, se enfrenta a una creciente competencia día a día. Por tanto, es crucial seguir adquiriendo nuevas habilidades para asegurar una mayor participación en el mercado. Este proceso implica llevar a cabo una secuencia organizada y planificada de acciones para evaluar el estado actual de los procesos operativos de la empresa en un entorno específico. Esto incluye considerar indicadores tales como: el impacto ambiental, el riesgo a futuro, la adhesión a estándares internacionales, y el cumplimiento de las distintas regulaciones y políticas vigentes a nivel nacional.

La adecuada gestión ambiental en una empresa posibilita supervisar el impacto ambiental que resulta de sus operaciones. Esto engloba acciones cruciales como la reducción de posibles daños, la promoción de un consumo de energía eficiente y la búsqueda de un desarrollo económico sostenible que garantice una rentabilidad financiera favorable.

Tomando en consideración todo lo referido, surgió el presente estudio con el objetivo de elaborar una auditoría ambiental en la empresa OCCES CONSTRUCCIONES., de la provincia del Tungurahua, cantón Pelileo, periodo mayo – diciembre del 2022, con el fin de conocer su impacto en el desarrollo económico.

La presente investigación es exploratoria, de campo y documental bibliográfica, abordada bajo un enfoque mixto y con un diseño no experimental, haciendo uso de los métodos inductivo deductivo. La población que participó en el levantamiento de información, fueron 8 trabajadores y 1 gerente, a quienes se procedió a aplicar una encuesta y una entrevista.

El trabajo está estructurado en cinco capítulos, mismos que se detallan a continuación: Capítulo I: Formulación del proyecto: en esta sección se delinea la exposición del problema que se refiere a la vulnerabilidad específica de la empresa objeto de estudio. Se consideran los elementos que facilitan la identificación de su origen. Se aborda la formulación del problema, que implica plantear una cuestión que resuma la

problemática en términos generales. También se contemplan las preguntas de investigación, que surgen a partir del problema planteado. Se incluye la justificación, donde se presentan argumentos que respaldan el origen y el propósito del estudio. Asimismo, se presentan los objetivos, tanto el general como los específicos, que representan lo que se busca lograr. También se aborda la hipótesis, que es la idea que se busca validar, y la operacionalización de variables.

Capítulo II: Marco teórico: abarca los antecedentes que se relacionan con investigaciones similares al presente trabajo, así como las bases teóricas fundamentadas en diversas fuentes bibliográficas. Se incluyen las definiciones principales de los términos desglosados de las variables planteadas en la investigación. Asimismo, se presenta la fundamentación legal en el contexto del marco jurídico actual y se proporciona la ubicación geográfica de la empresa objeto de análisis.

Capítulo III: Metodología: comprende el tipo de estudio, el enfoque y los métodos utilizados para llevar a cabo la investigación. También se detallan las técnicas e instrumentos necesarios para recopilar datos relacionados con la auditoría ambiental y el desarrollo económico. Se aborda la población y la muestra, así como el procesamiento de la información generada.

Capítulo IV: Resultados y discusión: esta sección se compone del análisis, la interpretación y la discusión de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recopilación de datos.

Capítulo V: Propuesta: abarca la presentación de las recomendaciones y acciones orientadas a identificar las debilidades que originan la problemática, así como las sugerencias pertinentes en el caso analizado. Este apartado constituye el núcleo central del trabajo.

## RESUMEN

La auditoría ambiental es un proceso sistemático y documentado para obtener y evaluar de forma objetiva la evidencia relativa a las actividades, los sistemas de gestión y los resultados de una organización respecto a sus aspectos ambientales, con el fin de determinar si estos se ajustan a las políticas y objetivos establecidos, y a los requisitos legales y otros requisitos que sean aplicables. **Objetivo:** Establecer el nivel de cumplimiento de la auditoría ambiental a través de la normativa legal vigente en la empresa OCCES Construcciones del cantón Pelileo, año 2022. **Metodología:** Investigación exploratoria, de campo y documental bibliográfica, abordada bajo un enfoque mixto y con un diseño no experimental, haciendo uso de los métodos inductivo deductivo. La población que participó en el levantamiento de información, fueron 8 trabajadores y 1 gerente, a quienes se procedió a aplicar una encuesta y una entrevista. **Resultados:** El principal resultado es que la empresa OCCES CONSTRUCCIONES., no ha ejecutado con anterioridad una auditoría, además que se evidencia un cumplimiento del 63.16% de la normativa legal vigente, demostrando así un cumplimiento satisfactorio de las medidas legales tomadas por la constructora.

**Palabras clave:** auditoría ambiental, políticas ambientales, desarrollo económico.

## **ABSTRACT**

"The environmental audit is a systematic and documented process for obtaining and objectively evaluating evidence related to the activities, management systems, and outcomes of an organization regarding its environmental aspects. This is done in order to determine whether they conform to established policies and objectives, as well as applicable legal and other requirements. Objective: To establish the level of compliance of the environmental audit in accordance with current regulations at OCCES Construcciones company in the Pelileo canton, year 2022. Methodology: Exploratory, field, and bibliographic documentary research, approached with a mixed method and a non-experimental design, using inductive-deductive methods. The population that participated in the data collection included 8 workers and 1 manager, who were subjected to a survey and an interview. Results: The main finding is that OCCES CONSTRUCCIONES company had not previously conducted a compliance audit. Furthermore, there is evidence of a 63.16% compliance with current legal regulations, demonstrating satisfactory compliance with the legal measures taken by the construction company.

**Keywords:** environmental audit, environmental policies, economic development."

# CAPÍTULO I.

## FORMULACIÓN DEL PROYECTO

### **1.1. Descripción del problema**

La auditoría ambiental surge dentro de la rama de los mecanismos de control del sector público, las Entidades Fiscalizadoras Superiores expresan que apareció en el año 1969 para lo cual la auditoría da un paso adelante en el orden de integralidad, permitiendo que la auditoría ambiental funcione como un instrumento de gestión que permita desarrollar una evaluación sistemática, periódica, documentada, y objetiva, actuando como un sistema de gestión enfocado a la protección del medio ambiente y sobre todo en el control de calidad, la eficiencia, eficacia y rentabilidad de las actividades o procesos realizados por la empresa, llevando un control de los desechos producidos por estas entidades.

Al respecto, un estudio realizado por el Consejo de Construcción Verde de Estados Unidos (Sánchez & Sánchez, 2019, pág. 6). Señaló que a nivel mundial la industria de la construcción es la responsable de emplear el 40% de energía mundial, otro medio reconocido es Biomhows que realizó una investigación donde llegó a la conclusión que el sector constructor contribuye al 23% de la contaminación del aire, al 50% del cambio climático, 40% de la contaminación del agua dulce y con el 50% de los desperdicios restantes de la construcción de obras. A nivel mundial el sector de la construcción es considerado como la principal fuente de contaminación medioambiental ya que produce una cantidad significativa de efectos negativos al ambiente ya sea de manera directa o indirectamente.

De manera general las constructoras pequeñas y medianas tiene poco conocimiento en relación a los efectos de los procesos que efectúan en su día y el daño que ocasionan al medio ambiente. Pero, también hay empresas que si cuentan con una Responsabilidad Social Empresarial (RSE) bien establecida basándose en los distintos requerimientos regulatorios, leyes, normas, permisos y políticas. Actualmente a nivel mundial las empresas implementan estándares de calidad de acuerdo al seguimiento y cumplimiento de parámetros y políticas ambientales para poder certificar sus procesos

a estándares internacionales como como la ISO 9001, ISO 14001 entre otras. (Cuero, 2012).

En la actualidad las empresas dedicadas al área de construcción se rigen de acuerdo a la Normativa Ambiental vigente del año 2013 en el Ecuador la misma que es aplicable a la empresa OCCES Construcciones del cantón Pelileo, provincia de Tungurahua, la mala administración de los recursos establecidos para la construcción de una obra puede conllevar al despilfarro de materiales y herramientas que pueden ocasionar daños irreversibles al medio ambiente, como lo establece la normativa ambiental, se dice qué, las empresas deben mantener armonía entre los siguientes tres elementos, deben ser socialmente justas, económicamente rentable y ambientalmente sustentable con el fin de una adecuada gestión ambiental enfocada en alcanzar el desarrollo sustentable en el país. (Decreto Ejecutivo 3516, 2017, 29 de marzo).

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el 80% de las empresas no tienen concientización ambiental puesto que no disponen parte de su capital a la protección ambiental y mucho menos invierten parte de su tiempo, personal o maquinaria a proyectos de responsabilidad social. Según los últimos datos de Estadísticas Ambientales del INEC lo cual, el 98% las empresas no realizan un control adecuado y tampoco un manejo óptimo de los desechos contaminantes influyendo de manera directa la economía tanto de la empresa como la economía local.

Solo un 33,7% de las empresas tienden a designar un porcentaje de sus utilidades a la protección ambiental en la adquisición de equipos e instalaciones para reducir las emisiones de contaminación, el 19,5% en consumo de energía y el 18,5% para el ahorro de agua. Con menor porcentaje de inversión empresarial, encontramos los equipos e instalaciones para reducir la generación de desechos con 9,3% y para reducir los ruidos y vibraciones con apenas el 1,4%. (Villacís, 2011)

La presente investigación surge de la necesidad de determinar si la auditoría ambiental influye dentro del desarrollo económico y a su vez identificar si la aplicación de las distintas leyes, normas y decretos son ejecutadas dentro de la empresa, con el propósito de comprender como la auditoría ambiental contribuye en el desarrollo económico de la empresa, así como proponer una guía metodológica la cual explora distintos

elementos cruciales que encamina a la empresa OCCES Construcciones hacia un enfoque más sostenible de sus operaciones, permitiéndole simultáneamente alcanzar un mayor desarrollo económico.

En el cantón Pelileo no se han realizado estudios en relación a la aplicación o uso de la auditoría ambiental en una empresa constructora para lo cual se debe mencionar que esta auditoría sirve como una herramienta de evaluación y control de la calidad y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente y cumplimiento de las distintas leyes y normativas legales correspondientes, las mismas a las cuales la empresa OCCES Construcciones debe apegarse, destacando que dicha constructora no se ha sometido anteriormente a un examen de auditoría, la empresa actualmente desconoce sobre leyes, normativas, decretos, o políticas nacionales e internacionales.

## **1.2. Formulación del problema**

- ✓ ¿Cómo influye la auditoría ambiental en el desarrollo económico de la empresa OCCES Construcciones?

## **1.3. Preguntas de investigación**

- ✓ ¿Se han realizado auditorías anteriormente en la constructora?
- ✓ ¿Es necesaria la aplicación de una auditoría ambiental?
- ✓ ¿Que nos permitirá identificar la auditoría ambiental en el proceso financiero?
- ✓ ¿Cuáles cree que son los factores que influyen en el deficiente desarrollo económico de la empresa?
- ✓ ¿Cómo la auditoría ambiental influirá dentro de la constructora para la mitigación de pérdidas económicas enfocada al mal uso de recursos?

#### 1.4. Justificación

La auditoría ambiental es una herramienta esencial para evaluar el cumplimiento y aplicación de la normativa legal en una empresa. Permite conocer la situación actual, controlar, planificar y evaluar actividades que puedan tener un impacto en el ambiente. Por este motivo, surge la **necesidad** de llevar a cabo una auditoría en la empresa "OCCES Construcciones del cantón Pelileo, año 2022.", con el propósito de proporcionar recomendaciones específicas para abordar las debilidades identificadas durante el proceso de auditoría, con el fin de garantizar el cumplimiento de las regulaciones legales y promover prácticas ambientales responsables.

La presente investigación fue **pertinente** porque es un tema novedoso en esta área ya que la auditoría ambiental actúa como un instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficiencia de la organización, sistema de gestión y procedimientos enfocados a la protección del medio ambiente con el objetivo de evaluar correctamente la aplicación de políticas ambientales a la empresa. En este sentido, la empresa OCCES Construcciones es considerada como sujeto de estudio, porque en la entidad no se ha realizado ningún tipo de auditoría en periodos anteriores.

El proyecto de investigación es **importante** ya que permite examinar la situación actual de la constructora en relación a la gestión ambiental y la aplicación de leyes, permitiendo que la empresa obtenga los conocimientos suficientes para comprender que el implementar buenas prácticas y políticas ambientales es fundamental para conservar de manera adecuada los recursos naturales con el fin de minimizar el daño producido por la humanidad.

La información que se obtendrá de la entidad es **factible** ya que las autoridades de la misma proporcionarán la ayuda necesaria para el desarrollo de la investigación, teniendo la posibilidad de enriquecer el intelecto de los propietarios y trabajadores con el tema de investigación teórico-práctico en la aplicación de la auditoría ambiental, además de mejorar el conocimiento sobre las distintas normativas ambientales que

rigen en el país y a nivel mundial, con la finalidad de evitar, sanciones, multas e incluso la clausura total o parcial de la entidad y las formas de prevenirlo.

Por otra parte, con la ejecución de esta auditoría, el **beneficio** otorgado a la empresa OCCES CONSTRUCCIONES., se enfoca en ampliar la obtención de datos relevantes, concisos y fiables que evidencien la manera en que opera la organización para el mejoramiento continuo y una toma de decisión oportuna en beneficio de la misma.

El comprender las distintas normas y políticas aplicadas a nivel mundial y nacional sobre la implementación de estándares de calidad de acuerdo al seguimiento y cumplimiento de parámetros ambientales es de vital importancia para prevenir y controlar los desechos emanados por la constructora. Por lo cual es de **interés** para que la empresa pueda tomar medidas correctivas que permitan la reducción de materia prima usada en cada obra optimizando los recursos de forma eficaz y eficiente, incluso la reutilización de ciertos materiales y herramientas aportan a que la empresa reduzca costos mejorando así en el ámbito económico.

Los **beneficiarios directos** de esta investigación, son los propietarios de la empresa y el personal que labora en la misma, por cuanto la información obtenida brindaría las pautas a considerar para conseguir un mejor desempeño profesional y reducir el riesgo ambiental, tal como lo exige la normativa jurídica vigente del Ecuador.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. General**

Establecer el nivel de cumplimiento de la auditoría ambiental a través de la normativa legal vigente en la empresa OCCES Construcciones del cantón Pelileo, año 2022.

### **1.5.2. Específicos**

- Desarrollar una Auditoría ambiental en la empresa OCCES construcciones para determinar el nivel de cumplimiento.
- Proponer una guía metodológica en relación a las recomendaciones obtenidas.
- Determinar el impacto económico.

## **1.6. Hipótesis**

La auditoría ambiental influye en el desarrollo económico de la empresa OCCES Construcciones.

## 1.7. Operacionalización de variables

**Tabla 1.** Variable independiente: Auditoría Ambiental

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnica e instrumentos
Es el instrumento de gestión ambiental que comprende una evolución sistemática, independiente, documental y periódica del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y del sistema de gestión ambiental.	Proceso metodológico, documentado y real.  Cumplimiento de normas de gestión ambiental	N° de auditorías ambientales/N° total de auditorías ejecutadas = 100  Sistema de gestión ambiental.  Registro ambiental N° de normas legales establecidas /N° de normas aplicadas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Se ha aplicado con anterioridad una auditoría en la constructora?</li> <li>2. ¿Se encuentra informado/a acerca de las leyes ambientales y regulaciones que afectan a la empresa?</li> <li>3. ¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?</li> <li>4. ¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa?</li> <li>5. ¿Cree que el cumplimiento riguroso de las leyes y regulaciones ambientales puede prevenir sanciones económicas a la empresa?</li> <li>6. ¿La constructora cuenta con un plan de manejo ambiental?</li> </ol>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> cuestionario</p> <p><b>Aplicación:</b> personal de la constructora.</p>

*Nota:* Elaboración propia (2023)

**Tabla 2. Variable dependiente: Desarrollo Económico**

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnica e instrumentos
El desarrollo económico implica el crecimiento sostenible, la mejora de la rentabilidad y la generación de valor agregado a través de la eficiencia, la innovación y la adaptación al entorno empresarial.	POA Beneficios económicos Elementos: social, económico y ambiental	N° de actividades planificadas/N° de actividades ejecutadas Relación costo beneficio = a los beneficios empresariales/costos totales *100 N° de proyectos ambientales planificados/ N° de proyectos ejecutados Niveles de empleabilidad = N° de empleados de planta/ N° de empleados provisionales	1. ¿Conoce de que trata una auditoría? 2. ¿La constructora cuenta con un modelo de negocio enfocado a la sostenibilidad económica y ambiental? 3. ¿Conoce sobre las distintas, leyes, políticas y regulaciones ambientales emitidas por el país y por entidades internacionales? 4. ¿La constructora cuenta con todos los permisos legales ambientales emitidos por los distintos órganos de regulación y protección ambiental? 5. ¿Usted cree que el realizar una auditoría ambiental mejoraría el desarrollo económico de la empresa?	<b>Técnica:</b> entrevista <b>Instrumento:</b> cuestionario <b>Aplicación:</b> Gerente

*Nota:* Elaboración propia (2023)

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

A través de una revisión exhaustiva de la literatura académica y científica existente, se explorarán los antecedentes teóricos y empíricos que respaldan la investigación realizada. Además, se analizarán estudios previos e investigaciones relevantes que abordan aspectos similares o relacionados con el tema de estudio, con la finalidad de conocer las oportunidades de contribución que esta investigación tiene para ofrecer. Al comprender el panorama actual y los avances previos en el campo, se sentará una base sólida para conocer como la auditoría ambiental influye en el desarrollo económico en la constructora sujeta a estudio, además se contextualizará adecuadamente dentro del ámbito académico y científico correspondiente.

#### **2.1. Antecedentes.**

##### ***Antecedente Académicos***

A continuación, se detallan investigaciones a manera de referencia, permitiendo basarnos como un punto de partida de esta investigación.

Los autores (Díaz, Brito, & Pacheco, 2018) en su tesis de licenciatura titulado “Importancia de la implementación de la auditoría ambiental en la perspectiva de la gestión ambiental de las empresas” establece como objetivo general el analizar la importancia de la implementación de la auditoría ambiental en la perspectiva de la gestión ambiental de las empresas, donde se propone efectuar esta rama de la auditoría en las empresas que lo requieran y así conocer las distintas normas que regulan la gestión ambiental. El método aplicado en el proyecto de investigación fue de tipo mixto en la que se abarcó tanto la metodología cualitativa y cuantitativa permitiendo que este método se adecue al tipo de investigación realizada, y así obtener resultados y conclusiones en base a la recolección bibliográfica, entrevistas y encuestas realizadas, además se empleó un diseño descriptivo e interpretativo la cual permitió el correcto análisis de la documentación literaria recolectada, encuestas y entrevistas realizadas. La muestra obtenida para efectos de recolección de información fueron las empresas

de Santa Marta en especial aquellas entidades que se sabe que causan cierto efecto negativo al medioambiente, dando un total de 5 empresas.

Entre los principales resultados obtenidos fueron: 1) el 100% de las empresas sujetas de estudio establecen que conocen sobre el concepto de gestión ambiental, esto mencionaron los gerentes de cada una de las entidades, por lo cual es fundamental que se conozcan estos temas básicos ambientales ya que estas organizaciones se encargan de sustraer materia prima mediante métodos poco regulados y amigables con el ecosistema por lo cual se debe hacer hincapié en que la auditoría se encargaría de evaluar la eficiencia del sistema de gestión ambiental de la empresa y si cuenta con uno, lo mejor sería el implementar un correcto sistema control de calidad, esto permitiría que mejore la eficacia e incluso la rentabilidad de los procesos, mencionando que esto abre paso a una reducción significativa de los costos y tratamiento de la materia prima. 2) los gerentes en un 80% saben sobre la aplicación de gestión ambiental en sus empresas, otro resultado relacionado al ya mencionado se establece que tan solo un 60% de los encuestados tiene conocimiento sobre aquellas leyes que exigen a las empresas a tener un proceso de gestión ambiental, denotando de esta manera que estas empresas pueden conocer terminología básica sobre sus actividades y su impacto en el medio ambiente pero, no se enfocan en que leyes o normas regulatorias existen a nivel nacional o mundial con el objetivo de prevenir y evitar el impacto ambiental por sus labores diarias. Al comprender la normativa de gestión ambiental, se pueden lograr ventajas como la disminución de gastos, la supervisión del cumplimiento de regulaciones, la minimización de esfuerzos redundantes y el manejo de la reputación, entre otras posibles ventajas.

El estudio de investigación concluye que la auditoría ambiental, como un componente del control interno en las empresas, proporciona la capacidad de identificar las áreas, procesos y actividades con un alto impacto en el entorno donde operan, así como en los recursos naturales y el medio ambiente en general. La auditoría ambiental, como parte integral del sistema de gestión ambiental adoptado por las organizaciones, asegura el cumplimiento de normas, regulaciones y procesos establecidos. Estos elementos deben servir como guía para la implementación de un sistema de gestión

ambiental efectivo y apropiado, cuya prioridad sea la reducción de riesgos asociados a la generación de agentes contaminantes o actividades perjudiciales para la naturaleza. El autor (Paredes, 2018), en su trabajo de investigación titulado “Aplicación de técnicas de producción más limpia en el desarrollo de un sistema de gestión ambiental integral en la planta de producción de hormigón Hormisur Constructora”, en el cual se estableció como objetivo el formular metas y programas ambientales para el control, reducción y tratamiento adecuado de los desechos, para tomar decisiones acertadas, se implementó un método descriptivo y de campo con enfoque cualitativo y cuantitativo. El estudio concluyó que la hormigonera no cuenta con el Registro Ambiental, necesario para respaldar su actividad ante las autoridades. Además, se detectó la falta de un sistema de aguas industriales, lo que requiere la construcción de una trampa de grasas y aceites. Esto genera varios impactos negativos, como accidentes y enfermedades laborales por el uso inadecuado del equipo de protección personal, y el agotamiento de recursos naturales no renovables para generación eléctrica.

Un análisis de los impactos ambientales de la producción de hormigón reveló que la mayoría de ellos son graves. Sin embargo, la implementación de planes de producción más limpia (P+L) y buenas prácticas ambientales puede reducir significativamente estos impactos. Además, la P+L puede mejorar la eficiencia económica de la empresa al reducir el uso de materiales y energía.

En el trabajo realizado por (Pilaguisin, 2015) denominado: “La auditoría ambiental y el desarrollo económico”, estableció como objetivo estudiar como la auditoría ambiental contribuye al desarrollo económico en las empresas del sector de cuero y calzado de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua, mismo que estableció una metodología del tipo descriptiva, correlacional y explicativa y con un enfoque de tipo cuantitativo y cualitativo con diseño bibliográfica y documental, de campo, dentro de la empresa se identificaron las deficiencias que la empresa presentan en sus procedimientos, especialmente en el ámbito medioambiental. Aunque la empresa en sí es estable y obtiene beneficios notables en términos de su actividad económica, podrían mejorar aún más si se adentran en iniciativas medioambientales y medidas de salvaguardia para garantizar el futuro de la empresa.

La auditoría ambiental es una herramienta fundamental para el desarrollo sostenible de las empresas. Al identificar los riesgos ambientales, las auditorías ambientales ayudan a las empresas a implementar medidas de mitigación que pueden mejorar la eficiencia de los procesos productivos, especialmente en términos de la reutilización de recursos.

### *Antecedentes Científicos*

En el artículo de investigación publicado por (Sánchez A. F., 2014) que tiene como título “La auditoría ambiental como función de la administración pública en la protección del bien público ambiental, para construir la empresa ecológica como meta del desarrollo sostenible”, el cual se establece que, en tanto actividad de gestión económica, se emplean instrumentos económicos considerados como una alternativa para mitigar los problemas ambientales. Estos instrumentos modifican las conductas de elaboración y consumo hacia prácticas más sostenibles. Un ejemplo ilustrativo es el impuesto ambiental, el cual se emplea con el propósito de fomentar un desarrollo sostenible de acuerdo con las directrices establecidas en el Protocolo de Kioto. Para abordar este tema, se adoptó un enfoque metodológico basado en el análisis teórico-jurídico, el estudio histórico-lógico, el análisis exegetico-jurídico y la comparación de marcos legales. En cuanto a las técnicas utilizadas, se recurrió a encuestas y entrevistas. El investigador llegó a la conclusión de que al adherirse a las regulaciones ambientales y de auditoría, así como a los principios contables, las normas ISO y EMAS, se persigue el objetivo de armonizar el progreso económico con la preservación del entorno natural. Para el autor (Batista, 2018) en su trabajo investigativo denominado “La auditoría ambiental como instrumento de planificación empresarial del medio ambiente” publicado en la revista científica FAECO Sapiens, en la cual se establece que la auditoría ambiental ha adquirido un papel fundamental en la planificación empresarial del medio ambiente. La auditoría ambiental es un proceso sistemático que evalúa el desempeño ambiental de una empresa. Esta disciplina se centra en la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad de los procesos de producción, con el objetivo de reducir los impactos ambientales negativos, racionalizar el uso de recursos y mejorar la comunicación con las partes interesadas. La realización de una auditoría ambiental conlleva beneficios significativos para las empresas, ya que contribuye a mejorar su

imagen, reducir los riesgos de contingencias ambientales y favorecer el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

Es importante destacar que la falta de atención a los problemas ambientales puede derivar en incumplimientos legales y, en consecuencia, poner en riesgo financiero a la empresa.

## **2.2. Científico**

En este capítulo, se presenta una revisión exhaustiva de la literatura científica relevante que ha sido consultada y analizada con el fin de establecer las bases teóricas sobre las cuales se sustenta el tema de investigación.

### **Auditoría ambiental**

Según (Alaña Castillo, 2017) la auditoría ambiental es un proceso sistemático que evalúa el desempeño ambiental de una empresa. Este proceso tiene como objetivo identificar y gestionar los riesgos ambientales, así como mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de las operaciones de la empresa.

Los beneficios de la auditoría ambiental para las empresas son:

- Reducción de costes ambientales y generales: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a identificar oportunidades de ahorro en el consumo de recursos, como energía, agua y materias primas. Esto puede conducir a una reducción de los costes ambientales y generales de la empresa.
- Mejora de la competitividad: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a cumplir con las regulaciones ambientales y a mejorar su imagen pública. Esto puede conducir a una mejora de la competitividad de la empresa en los mercados nacionales e internacionales.
- Creación de nuevas oportunidades: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a identificar nuevas oportunidades de negocio, como la producción de productos y servicios más sostenibles.
- Mejora de la imagen y la credibilidad: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a mejorar su imagen y credibilidad ante sus clientes, consumidores, competidores y autoridades públicas.

- Cumplimiento de la legislación: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a identificar y gestionar los riesgos de incumplimiento de la legislación ambiental. Esto puede ayudar a las empresas a evitar multas y sanciones.
- Reducción de riesgos: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a identificar y gestionar los riesgos ambientales, lo que puede contribuir a la reducción de los costes de la empresa.

### **Objetivos de la Auditoría Ambiental**

Conforme lo indica (Hidalgo, 2021) “La auditoría ambiental es un proceso sistemático que evalúa el cumplimiento de la legislación ambiental, las políticas ambientales de la empresa y los objetivos de gestión ambiental. Este proceso tiene como objetivo identificar y gestionar los riesgos ambientales, así como mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de las operaciones de la empresa.”

Las funciones de la auditoría ambiental son:

- Verificar el cumplimiento de la legislación ambiental: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a identificar y gestionar los riesgos de incumplimiento de la legislación ambiental. Esto puede ayudar a las empresas a evitar multas y sanciones.
- Verificar el cumplimiento de las políticas ambientales de la empresa: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a identificar y gestionar los riesgos de incumplimiento de sus propias políticas ambientales. Esto puede ayudar a las empresas a alcanzar sus objetivos ambientales.
- Identificar y gestionar los riesgos ambientales: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a identificar los riesgos ambientales, como la contaminación, el uso ineficiente de recursos y los accidentes ambientales. Esto puede ayudar a las empresas a tomar medidas para prevenir o mitigar estos riesgos.
- Mejorar la eficiencia y la sostenibilidad: La auditoría ambiental puede ayudar a las empresas a identificar oportunidades de mejora en la eficiencia y la

sostenibilidad de sus operaciones. Esto puede conducir a una reducción de los costes ambientales y generales de la empresa.

### **Tipos de auditorías ambientales**

De acuerdo con la (Asociación Chilena de Seguridad, 2007) las auditorías ambientales son procesos sistemáticos que evalúan el desempeño ambiental de una empresa. Pueden ser de diversos tipos, según los objetivos específicos que se persigan.

Los tipos de auditorías ambientales más comunes son:

- **Auditoría ambiental externa:** Realizada por un equipo de auditores independientes, ofrece una mayor objetividad en los resultados.
- **Auditoría ambiental interna:** Realizada por un equipo de auditores de la propia empresa, permite un mayor control de los costes, pero puede sacrificar la objetividad.
- **Auditoría preliminar o de diagnóstico:** Identifica los principales aspectos e impactos ambientales de la empresa, así como las medidas de mejora y mitigación correspondientes.
- **Auditoría de cumplimiento legal:** Verifica el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
- **Auditoría de un sistema de gestión ambiental:** Evalúa el sistema de gestión ambiental existente en la empresa.
- **Auditoría de riesgos ambientales:** Identifica los riesgos potenciales en los procesos y procedimientos de la empresa.
- **Auditorías de residuos:** Identifica y cuantifica las diferentes corrientes de residuos, evalúa las prácticas y procedimientos para su manejo y control, y estima los costos asociados.
- **Auditoría de procesos:** Verifica la eficiencia de los procesos de interés, cuantificando flujos operativos de materia y energía, así como la eficiencia y estabilidad.
- **Auditoría energética:** Evalúa la eficiencia en el uso de los recursos energéticos de la empresa, comparándola con la eficiencia teórica e identificando oportunidades de mejora en los sistemas.

### **Importancia de la auditoría ambiental.**

Según (Alaña Castillo, 2017) la importancia de la auditoría ambiental radica en su capacidad para identificar los aspectos e impactos ambientales significativos de una empresa.

Al ser utilizada como una herramienta dentro del sistema de gestión ambiental, la auditoría ambiental permite a las empresas cumplir con la legislación ambiental vigente y las normas internacionales, como la ISO 14001.

Esto contribuye al desarrollo sostenible de las empresas, ya que les ayuda a reducir su impacto ambiental y mejorar su gestión ambiental.

### **La auditoría ambiental según la Norma ISO 14001**

Conforme a (School, 2011) la Norma ISO 14001, señala que una auditoría puede describirse como un proceso metódico, independiente y bien documentado cuyo propósito es obtener pruebas de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva para determinar el grado de cumplimiento de los criterios de auditoría.

En términos más simples, una auditoría implica que personas imparciales examinen si se ha cumplido con cierta norma o procedimiento. En el caso de las auditorías ambientales, estas se enfocan en verificar el cumplimiento de las normas de gestión ambiental.

Es esencial entender que la auditoría no se trata de una especie de "proceso policial", sino más bien de un enfoque técnico en el que se recopila información, se evalúa en busca de posibles deficiencias y se fundamentan recomendaciones para corregirlas. Asimismo, el auditado debe ver este proceso como una oportunidad para obtener información valiosa sobre el funcionamiento de la empresa.

Para lograr una auditoría ambiental exitosa y efectiva, es fundamental que exista una colaboración activa de todas las partes involucradas, no solo del equipo auditor sino también de los auditados. De esta manera, se asegura el éxito y el beneficio mutuo en el proceso.

### **Medio ambiente**

Conforme señala (Ayovi, 2016) el Medio Ambiente se define como el "entorno en el que una persona, animal o cosa vive o se mueve", así como el "conjunto de

circunstancias físicas, culturales, económicas y sociales que rodean a los seres vivos". El Medio Ambiente engloba el entorno vital en el que interactúan diversos factores físicos, naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos con el individuo y la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter, comportamiento y supervivencia.

### **Gestión Ambiental.**

Conforme lo indica (Ayovi, 2016) la gestión ambiental, también conocida como gestión del medio ambiente, abarca todas las acciones dirigidas hacia el manejo integral del sistema ambiental. En otras palabras, incluyendo el concepto de desarrollo sostenible, es la estrategia utilizada para organizar las actividades humanas que reducir al medio ambiente, con el objetivo de lograr una adecuada calidad de vida y prevenir o reducir problemas ambientales.

### **Política de Gestión Ambiental**

De acuerdo con (Pulido & Guávita) la gestión ambiental es un proceso que busca preservar, solucionar, mantener y mejorar el desarrollo sostenible, centrándose en el uso eficiente de los recursos naturales.

Este proceso involucra a diferentes actores, como la comunidad, las organizaciones y el Estado, que colaboran en acciones para reducir el impacto de los problemas ambientales mediante la formulación y adopción de políticas públicas.

### **Concepto de crecimiento económico:**

Según (Gómez & Nava, 2018) el crecimiento económico es el aumento de la producción de bienes y servicios de un país, pero no siempre se traduce en una mejora del bienestar de la población. Este crecimiento se refleja en el aumento del empleo, la inversión, el comercio y el consumo.

### **El desarrollo económico**

Según (Martín, 2011) el desarrollo es un proceso que busca mejorar la calidad de vida de las personas, mediante el crecimiento económico sostenido y la transformación social.

Este proceso implica la expansión del potencial económico y la autosuficiencia de dicho crecimiento, para garantizar el bienestar de todos los ciudadanos.

### **Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental**

Según (Arellano, y otros, 2018) el objetivo principal de la certificación ISO 14001 es proteger el medio ambiente y mejorar la gestión ambiental de las empresas.

La norma ISO 14001 ayuda a las empresas a identificar, evaluar y controlar los riesgos ambientales, así como a prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos.

La certificación ISO 14001 ofrece a las empresas los siguientes beneficios:

- Protección del medio ambiente
- Reducción de los impactos ambientales
- Cumplimiento de la normativa ambiental
- Mejora del desempeño ambiental
- Mejora de la imagen corporativa
- Reducción de costes
- Mejora de la eficiencia
- Mejora de la competitividad

### **Objeto y campo de aplicación**

Según (Fernández, Garcia, Morales, & Soto, 2016) la norma ISO 14001 es un sistema de gestión ambiental que ayuda a las organizaciones a mejorar su desempeño ambiental.

La norma está diseñada para organizaciones de todos los tamaños y tipos, y se aplica a los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios.

Los beneficios de implementar la norma ISO 14001 incluyen:

- Mejora del desempeño ambiental
- Cumplimiento de los requisitos legales
- Logro de los objetivos ambientales

### **Economía ambiental**

Según el autor (Field, 1995) la economía ambiental abarca el análisis de los problemas ambientales desde una perspectiva y enfoque económico, a diferencia de lo que se suele creer, la economía no se limita a las decisiones empresariales y la obtención de beneficios en un sistema capitalista, sino que se centra en cómo las personas, incluyendo consumidores, empresas, organizaciones sin ánimo de lucro y agencias gubernamentales, toman decisiones sobre el uso de recursos valiosos.

La economía ambiental se enfoca principalmente en el campo de la microeconomía, examinando cómo y por qué las personas toman decisiones que eliminar al medio ambiente, además, se dedica a estudiar cómo modificar las políticas e instituciones económicas para equilibrar los impactos ambientales con las necesidades del ecosistema y los deseos humanos.

### **Economía Ambiental**

Para (Perrotini & Ricker, 1999) la economía ambiental es una rama de la economía que se centra en el estudio de los recursos naturales y los impactos ambientales de las actividades humanas. La economía ambiental se basa en la misma definición de economía que la economía tradicional, pero con un enfoque particular en los recursos naturales.

La economía ambiental convencional utiliza las herramientas del análisis de demanda y oferta para estudiar los recursos naturales en el mercado. Un ejemplo de cómo aplicar la economía ambiental es desarrollar un modelo econométrico para estimar los impactos ambientales de una determinada política.

### **Economía ambiental**

Se enfatiza que el desarrollo sostenible y la gestión adecuada del medio ambiente son desafíos globales que requieren la colaboración de diversas disciplinas. La economía, en este sentido, se dedica a desarrollar métodos de valoración monetaria para cuantificar el deterioro ambiental y poner en evidencia el "valor" del medio ambiente como un bien público.

El estudio destaca que los bienes y servicios ambientales son considerados bienes públicos y están sujetos a externalidades, lo que dificulta que el mercado sea un

mecanismo eficiente para determinar su precio y la cantidad adecuada que se debe asignar en la sociedad. Por lo tanto, es necesario utilizar enfoques alternativos de valoración económica para abordar estas "fallas" en el sistema de mercado.

La valoración económica ambiental busca medir de manera monetaria el beneficio o perjuicio en el bienestar que una persona o un grupo experimenta debido a la mejora o el daño de un activo ambiental al que tienen acceso. El Estado juega un papel crucial al establecer mecanismos para valorar los servicios ambientales y promover la conservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y otros recursos naturales (Lecca, 2015).

### **Técnicas de la Valoración Económica**

La valoración ambiental se enfoca en determinar el valor que las personas estarían dispuestas a pagar por mejoras en el medio ambiente o la compensación que aceptarían por cambios negativos en dicho entorno. La Economía Ambiental (EA) comprende dos áreas principales: la valoración, que involucra análisis de impacto y costos ambientales utilizando métodos como estudios de costo/beneficio, valoración contingente y disposición a pagar; y la política y gestión ambiental, que propone la implementación de instrumentos fiscales, mercados secundarios y políticas ambientales.

Un aspecto relevante en la EA consiste en explicar los efectos ambientales generados por la actividad económica. A menudo, estos impactos no se reflejan en el mercado, lo que implica que el costo adicional causado por la contaminación no se refleja en los precios. Los responsables de la contaminación asumen estos costos adicionales, lo que se denomina externalidad negativa o costo externo. En consecuencia, la EA se preocupa por identificar y abordar estas externalidades para alcanzar una mejor gestión ambiental y una política más eficiente.

Las técnicas de valoración económica se pueden dividir en tres categorías:

- a) Métodos de mercado o directos: Estos métodos utilizan precios de mercado para valorar los bienes y servicios ambientales.
- b) Métodos de no mercado o indirectos: Estos métodos utilizan datos de mercado para estimar el valor de los bienes y servicios ambientales que no tienen un precio de mercado.

- c) Transferencia de valores: Este método utiliza estimaciones de otros estudios para valorar bienes y servicios ambientales.

Los métodos de mercado o directos incluyen:

- Productividad marginal: Este método estima el valor de un bien o servicio ambiental a partir de su contribución a la producción económica.
- Gastos de mitigación: Este método estima el costo de evitar o reducir los daños ambientales.
- Costos de oportunidad: Este método estima el valor de un bien o servicio ambiental a partir del costo de las alternativas disponibles.
- Gastos en salud: Este método estima el costo de los daños a la salud causados por la contaminación ambiental.
- Gastos defensivos: Este método estima el costo de las medidas tomadas para proteger la salud y el bienestar de las personas de los daños ambientales.

Los métodos de no mercado o indirectos incluyen:

- Métodos de preferencias reveladas: Estos métodos utilizan datos de mercado para estimar la demanda de bienes y servicios ambientales.
  - Métodos de preferencias declaradas: Estos métodos utilizan encuestas o entrevistas para obtener información sobre las preferencias de las personas por los bienes y servicios ambientales.
- d) La transferencia de valores utiliza estimaciones de otros estudios para valorar bienes y servicios ambientales. (Lecca, 2015)

### **¿Qué es un SGMA?**

Un sistema de gestión medioambiental es una herramienta que las empresas utilizan para supervisar y controlar sus actividades, productos y procesos, con el fin de prevenir o reducir al mínimo los impactos negativos en el medio ambiente. Estos sistemas pueden ser de dos tipos: formales y normalizados, en línea con estándares reconocidos como la ISO 14001 y el EMAS; o informales, como programas internos de reducción de desechos u otras estrategias no documentadas para manejar su relación con el entorno.

Es relevante destacar que los sistemas de gestión medioambiental están estrechamente vinculados con los sistemas de gestión de calidad (QMS), y ambos comparten un enfoque sistemático y cíclico hacia la mejora continua en sus respectivas áreas de acción. (Roberts & Robinson, 2008)

### **¿Qué es la ISO 14000?**

La ISO 14000 es una serie de normas internacionales que se centran en la gestión medioambiental. Estas normas permiten que las organizaciones en todo el mundo realicen esfuerzos medioambientales y midan su desempeño utilizando criterios aceptados a nivel global. La primera norma de esta serie es la ISO 14001, que establece los requisitos para implementar un sistema de gestión medioambiental. La ISO 14001 es una norma voluntaria desarrollada por la International Organization for Standardization (ISO) en Ginebra.

Esta norma está diseñada para ser aplicable a organizaciones de diversos tipos y tamaños, en distintas condiciones geográficas, culturales y sociales. Su principal objetivo, al igual que otras normas de la serie 14000, es apoyar la protección medioambiental y la prevención de la contaminación en concordancia con las necesidades socioeconómicas. En consecuencia, la ISO 14001 puede ser implementada por cualquier organización que desee mejorar y demostrar su desempeño medioambiental mediante un sistema de gestión medioambiental certificado (Roberts & Robinson, 2008).

### **¿Por qué desarrollar un SGMA?**

La importancia de comprender las ventajas de implementar un sistema de gestión medioambiental (SGMA) para un gestor medioambiental. Aunque la respuesta a la pregunta "¿Por qué necesitamos un sistema de gestión de calidad?" puede ser obvia para algunos, puede no serlo para otros colegas y superiores. El compromiso de la alta dirección es un elemento fundamental para el éxito del SGMA.

Las ventajas de una gestión medioambiental mejorada se pueden dividir en dos categorías. La primera se refiere a los beneficios para el planeta y la sostenibilidad global. La segunda categoría explora cómo una gestión medioambiental mejorada puede convertirse en un requisito futuro para un comercio sostenible y cómo esto puede

ser beneficioso para el negocio. Identificar qué razón será más atractiva para la alta dirección es esencial para lograr un SGMA exitoso (Roberts & Robinson, 2008).

### **Los beneficios para su organización**

La actuación de las organizaciones se ve cada vez más afectada por asuntos medioambientales, tanto a corto como a largo plazo, lo que impacta tanto en los ingresos como en los costos. La falta de prácticas medioambientales adecuadas puede resultar en mayores costos de manufacturación y no manufacturación, generación de mayores cantidades de desechos y residuos, aumento del costo de eliminación de residuos, gastos en tecnologías para reducir la contaminación, multas por problemas ambientales y campañas de relaciones públicas, así como mayores primas de seguros. A continuación, se mencionan algunos de los beneficios que se pueden obtener mediante una actuación medioambiental mejorada.

Las organizaciones que impulsan iniciativas para mejorar su desempeño medioambiental, como sistemas de gestión medioambiental, tecnologías más limpias o programas de reducción de residuos, han demostrado su capacidad para generar ahorros significativos. La implementación de la norma ISO 14001 permite identificar el uso ineficiente de recursos y proporciona un marco de trabajo para evaluar oportunidades de ahorro de costos. La gestión medioambiental mejorada se asocia con ahorros y oportunidades a corto y largo plazo, y prepara a una empresa para hacer frente a presiones medioambientales futuras. (Roberts & Robinson, 2008).

### **Incremento de la eficacia**

Además del ahorro de costes, la implementación de un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) también mejora la eficacia de una empresa. Al utilizar de manera más eficiente la materia prima y mejorar la calidad de los productos, un SGMA proporciona una visión general de las operaciones de la organización, lo que permite mejorar los procesos y aumentar la eficacia. Además, el desarrollo de un SGMA permite identificar y corregir posibles problemas internos de gestión y ofrece eficacia a través de la integración operativa con otros sistemas de gestión de la compañía.

### **Mayores oportunidades de mercado**

Una de las principales razones detrás del desarrollo de la norma ISO 14001 fue reducir las barreras comerciales arancelarias y al mismo tiempo fomentar el compromiso con la actuación medioambiental a nivel global. Por lo tanto, contar con un sistema de gestión medioambiental reconocido internacionalmente tiene ventajas evidentes en el mercado internacional. Un SGMA con certificación ISO 14001 no solo ayuda a mantener la posición de una organización en los mercados internacionales, sino que también puede abrir puertas a nuevos mercados. Un SGMA certificado demuestra a los clientes que la compañía está comprometida con prácticas medioambientales que ellos esperan. Además, tener un SGMA certificado puede ser un impulso para ganar ofertas y contratos de ventas de clientes y gobiernos internacionales que también se han comprometido con la actuación medioambiental.

Mayor habilidad para cumplir con la legislación y regulaciones medioambientales

En el Capítulo 5, Legislación y regulaciones, se señala que uno de los requisitos esenciales de la norma ISO 14001 es conocer y cumplir con la legislación y las regulaciones medioambientales pertinentes para la empresa. Por lo tanto, implementar un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) funcional es un paso importante para asegurarse de que la compañía cumple con la ley. Además, tener un SGMA demuestra a las autoridades y organismos reguladores que, al menos, la empresa ha asumido el compromiso de cumplir con las normativas, lo que a menudo mejora las relaciones con ellos (Roberts & Robinson, 2008).

### **La certificación del SGMA**

La norma ISO 14001 prescribe los requisitos para un sistema de gestión medioambiental (SGMA), no para la actuación medioambiental en sí misma. La certificación se refiere al sistema de gestión y no a la actuación medioambiental en sí. Aunque una compañía puede tener un SGMA completo y funcional que cumpla con los requisitos de la ISO 14001 sin estar certificada, es importante considerar si la certificación traerá beneficios económicos adicionales. La certificación implica tiempo y gastos adicionales en el desarrollo del SGMA. Si bien la mayoría de las compañías que implementan un SGMA obtienen la certificación, hay casos en los que esta

certificación no proporciona un valor inmediato. No siempre es beneficiosa para las pequeñas y medianas empresas o para compañías con pocos clientes importantes que estén satisfechos con un SGMA funcional (declaración de segundas partes).

Se enfatiza que la certificación ISO 14001 no garantiza automáticamente que la compañía sea respetuosa con el medio ambiente ni que mejore continuamente su desempeño medioambiental. La efectividad del sistema de gestión depende de cómo lo aplique el personal de la compañía (Roberts & Robinson, 2008).

### 2.3. Conceptual

El objetivo de este capítulo es situar el estudio en el contexto científico actual, identificando los principales conceptos y enfoques que han sido desarrollados previamente en relación al tema de investigación. En este capítulo se definen los principales conceptos y enfoques que serán utilizados en el estudio. Los conceptos definidos incluyen:

**Ahorro económico:** La parte de los ingresos que no se usa en el consumo.

**Auditoría ambiental:** La evaluación y control de la calidad, la eficacia y la rentabilidad de los procesos y productos de una determinada organización.

**Ambientalmente sustentable:** La administración eficiente y racional en el uso de los recursos naturales.

**CO<sub>2</sub>:** El dióxido de carbono, una de las principales causas del calentamiento global.

**Contaminación medioambiental:** El proceso de alteración del medio ambiente que provoca un desequilibrio.

**Desarrollo económico:** El aumento de la renta nacional real de una economía durante un largo periodo de tiempo.

**Desempeño ambiental:** La información obtenida a partir de indicadores que posibilitan comparar el desempeño ambiental de una empresa.

**Decibelios:** La unidad que se utiliza para medir la intensidad del sonido.

**Despilfarro:** El gasto excesivo y superficial.

**Económicamente rentable:** Una medida del rendimiento de los activos de una empresa.

**Eficacia:** El logro de los propósitos institucionales.

**Eficiencia:** La capacidad de alcanzar las metas planeadas con la utilización de la menor cantidad de recursos.

**Estándares de calidad:** Los requisitos mínimos en busca de la excelencia.

**Generación de residuos:** La producción de desperdicios sólidos.

**Gestión ambiental:** El conjunto de acciones emprendidas por la sociedad para proteger el medio ambiente.

**Impacto económico:** El efecto que una medida, una acción o un anuncio generan en la economía.

**Industria constructora:** Un conglomerado de empresas que se encarga de la construcción.

**INEC:** El organismo encargado de la generación, recopilación, procesamiento, análisis y difusión de información estadística oficial.

**Legislación ambiental:** El conjunto de normas ambientales destinadas a prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente.

**Normas ISO:** Documentos que especifican requerimientos para garantizar que los productos y servicios cumplen con su objetivo.

**NO<sub>2</sub>:** El dióxido de nitrógeno, un gas que afecta al tracto respiratorio.

**Normativa ambiental:** El conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinadas a prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente.

**Presupuesto:** Una expresión cuantitativa formal de los objetivos de una empresa.

**Problemas económicos:** Fenómenos producidos por la escasez de recursos.

**Problemas ambientales:** Alteraciones del medio ambiente que provocan un desequilibrio.

**Políticas ambientales:** Declaraciones de objetivos y principios de acción relacionados con el medio ambiente.

**Plan de manejo ambiental:** Un conjunto de medidas orientadas a minimizar el impacto ambiental.

**Responsabilidad social:** El proceso mediante el cual las empresas deciden voluntariamente al logro de una sociedad mejor.

**Responsabilidad Social Empresarial (RSE):** Las acciones implementadas por las empresas para proteger el medio ambiente.

**Sistema de gestión ambiental (SGA):** Un mecanismo para administrar el impacto de la gestión empresarial en el ambiente.

## **2.4.Marco Legal**

Para el presente trabajo de investigación se ha considerado la siguiente base legal, la Constitución de la República del Ecuador, Ley de gestión ambiental, Norma ISO, Ley de prevención y control de la contaminación ambiental.

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

#### **TÍTULO II**

#### **DERECHOS**

##### **Capítulo segundo**

##### **Derechos del buen vivir**

##### **Sección segunda**

##### **Ambiente sano**

Art. 14.-Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (Const., 2021, art. 14).

##### **Capítulo sexto**

##### **Derechos de libertad**

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas (...) 27) El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza (...) (Const., 2021, art. 66)

#### **TÍTULO IV**

### **PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PODER**

##### **Capítulo quinto**

##### **Función de Transparencia y Control Social**

##### **Sección cuarta**

##### **Superintendencias**

Art. 213.- Las superintendencias son organismos técnicos de vigilancia, auditoría, intervención y control de las actividades económicas, sociales y ambientales, y de los servicios que prestan las entidades públicas y privadas, con el propósito de que estas actividades y servicios se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general. Las superintendencias actuarán de oficio o por requerimiento ciudadano (...) (Const., 2021, art. 213).

## **TÍTULO VI**

### **RÉGIMEN DE DESARROLLO**

#### **Capítulo quinto**

##### **Sectores estratégicos, servicios y empresas públicas**

Art. 313.- El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia (...) (Const., 2021, art. 313).

## **TÍTULO VII**

### **RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR**

#### **Capítulo segundo**

##### **Biodiversidad y recursos naturales**

##### **Sección primera**

##### **Naturaleza y ambiente**

Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: 1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. 2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional (...) (Const., 2021, art. 395).

## **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO “TODA UNA VIDA”**

### **Objetivo 3**

#### **Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones**

La sostenibilidad del desarrollo hacia el Buen Vivir implica repensar la estructura y composición de nuestra economía, disminuyendo la dependencia de actividades extractivas y orientando su transición hacia una economía basada en el bioconocimiento y en el aprovechamiento de los recursos biológicos (bioeconomía), que reduce la dependencia de productos derivados de energías fósiles y modifica el patrón de producción y acumulación, considerando los límites biofísicos y ciclos naturales. Esto supone replantear la noción de progreso y crecimiento, agregando un sentido más humano, justo y equitativo, disminuyendo la conflictividad socio ambiental y reconociendo los valores intrínsecos de la naturaleza (Senplades, 2017 obj. 3).

## **LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL**

### **Capítulo II**

#### **De la evaluación de impacto ambiental y del control ambiental**

Art. 20.-Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo (Congreso Nacional, 2004, p.5). Art. 21.- Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos, el Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente (Congreso Nacional, 2004, p. 5). Art. 23.-La evaluación del impacto ambiental comprenderá: a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada; b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y, c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los

elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural” (Ley de Gestión Ambiental, 2004, art. 20-21-22-23) .

## **Capítulo V**

### **Instrumentos de aplicación de normas ambientales**

Art. 33.-Establézcanse cómo instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento (Congreso Nacional, 2004, p.6). Art. 34.-También servirán como instrumentos de aplicación de normas ambientales, las contribuciones y multas destinadas a la protección ambiental y uso sustentable de los recursos naturales, así como los seguros de riesgo y sistemas de depósito, los mismos que podrán ser utilizados para incentivar acciones favorables a la protección ambiental (Congreso Nacional, 2004, p. 6). Art. 35.- El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo (Ley de Gestión Ambiental, 2004, art. 33 – 34- 35).

### **NORMA INTERNACIONAL ISO 14001: 2008**

La norma ISO 14001 proporciona a las organizaciones un marco con el que proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Se especifican todos los requisitos para establecer un Sistema de Gestión Ambiental eficiente, que permite a la empresa conseguir los resultados deseados. (Roberts & Robinson, 2008)

**LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN  
AMBIENTAL**

**Capítulo II**

**De la prevención y Control de la contaminación de los suelos**

Art. 11.- Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio del Ministerio de Salud, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, 2004, art. 11).

## 2.5 Marco Georreferencial

La empresa OCCES Construcciones se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua, cantón Pelileo, Parroquia Benites a (12,9 km) de la ciudad de Ambato por la Av. Confraternidad/E30.

**Figura 1.** Ubicación de la empresa OCCES Construcciones



Fuente: Imagen obtenida de Google Earth.

*Figura 2. Imagen referencial de la Empresa OCCES Construcciones*



**Fuente:** Empresa OCCES Construcciones.

## **CAPITULO III. METODOLOGÍA**

Para llevar a cabo este proyecto de investigación, es fundamental establecer metodologías que guiaron el proceso. En este estudio, se consideró los diferentes tipos, enfoques, métodos y técnicas investigativas necesarios para cumplir con los objetivos planteados.

### **3.1. Tipo de Investigación**

#### **Exploratorio:**

Según el autor (Santiesteban Naranjo, 2014) “Los estudios exploratorios se efectúan, se centran en examinar un tema poco estudiado”

Este tipo de investigación se utilizó porque el tema de estudio dentro de la Empresa OCCES Construcciones no ha sido investigado previamente. Esto nos permitirá conocer y estudiar el problema a investigar y obtener un mejor conocimiento al respecto.

#### **De campo:**

Según el autor (Galeas, 2017) establece que “La investigación de campo como método permite la intervención del observador”

Se aplicó esta investigación, ya que se llevó a cabo en el lugar de los hechos, en la Empresa OCCES Construcciones.

#### **Documental-bibliográfica:**

Según (Moya, 2008) “La investigación documental permite recopilar conceptos para obtener un conocimiento sistematizado.”

Se utilizó este tipo de investigación, ya que se recopiló y seleccionó información oportuna de fuentes confiables como libros, artículos científicos, leyes, planes, reglamentos, normas y demás datos relacionados con el tema de estudio.

#### **Correlacional:**

Según (García & Mesenguer, 2012) la investigación de tipo correlacional “Consiste en hallar explicaciones mediante variables en marcos naturales, sin manipulación de las mismas.”

Esta investigación permitió establecer una relación entre las variables del tema de estudio, entre la auditoría ambiental y su desarrollo económico.

#### **Descriptiva:**

La investigación de tipo descriptiva “Consiste en la descripción detallada de variables presentes o participante en la investigación.”

Se utilizó este tipo de investigación, ya que permitió describir cada uno de los aspectos de la Empresa OCCES Construcciones relacionados con las variables establecidas y los componentes de la auditoría ambiental ejecutada.

#### **Diseño de investigación**

##### **No experimental:**

Consiste en observar un fenómeno tal y como se presenta, es decir de forma natural para después analizarlos. (Agudelo Viana & Aignerren Aburto, 2008)

Este diseño de investigación permitió desarrollar un enfoque sistemático y objetivo para abordar los problemas e inconvenientes en la constructora. A través de una planificación adecuada.

### **3.2.Enfoque de la investigación**

#### **Cualitativo:**

Según (Mejía & Torres, 2018) “Es aquella que consiste en describe cualidades positivas o negativas de lo investigado.”

Se utilizó este enfoque, ya que se manejaron datos de tipo no numéricos para conocer la cultura organizacional de la empresa y su estado de cumplimiento de acuerdo a las leyes ambientales y demás datos de esta índole.

### **3.3.Métodos de Investigación**

#### **Inductivo**

Según (Mejía & Torres, 2018) el método de investigación inductivo “Generaliza inferencias a partir de un conjunto de evidencias.”

El método inductivo se aplicó, ya que este nos permitió realizar generalizaciones amplias apoyándonos en observaciones específicas, lo cual nos permite partir desde hechos sujetos a análisis y comparación para lograr realizar una conclusión general.

## **Deductivo**

Según (Mejía & Torres, 2018) “Se basa en la lógica y en demostrar la veracidad de la teoría o hipótesis.”

Se usó el método deductivo, ya que nos ayudó en el análisis de información general para llegar a una conclusión específica.

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos**

#### **Encuesta**

Según (Montes, 2000) “Es la recolección de datos cualitativos y cuantitativos mediante el uso de cuestionarios y encuestas con preguntas abiertas, cerradas y mixtas”.

La encuesta fue aplicada al personal de la empresa OCCES Construcciones, siendo una herramienta de gran utilidad para la recolección de datos numéricos y estadísticos, posibilitando la obtención de información pertinente mediante un cuestionario, el mismo que permitirá conocer la situación de la constructora y como el personal desempeña sus actividades.

#### **Entrevista**

Según (Bravo, García, Martínez-Hernández, & Ruiz, 2013) La entrevista se define como "una conversación directa entre el investigador y la persona involucrada en el proceso a indagar.”

La entrevista es una técnica de recolectar información que consistió en realizar una serie de preguntas al entrevistado sobre el tema de estudio de acuerdo a los objetivos del investigador, la entrevista fue realizada al gerente la empresa OCCES Construcciones con el fin de obtener respuestas con relación a la gestión de la constructora en el ámbito económico - ambiental.

### **3.5. Universo, Población y Muestra**

#### **Universo**

Según (López, 2004) “El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros”

El universo está comprendido por 29 personas que son quienes conforman la empresa OCCES Construcciones.

### **Población**

Se refiere al conjunto de personas, animales o elementos que son objeto de estudio en un proyecto de investigación.

La población en este caso fueron todas aquellas personas que forman parte de la empresa OCCES Construcciones tanto personal administrativo como empleados.

### **Muestra**

Según (López, 2004) “Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante.”

Es una parte del grupo de estudio, en este caso sería parte del personal que labora en la empresa OCCES Construcciones

### **3.6. Procesamiento de la Información**

Para la interpretación y procesamiento de la información obtenida se hizo uso de los siguientes programas informáticos:

Microsoft Word: se hizo uso de este programa informático para transcribir cada uno de los datos obtenidos en la entrevista, la misma que se realizó mediante contacto directo y su análisis.

Microsoft Excel: este programa permitió el eficiente desarrollo de los distintos datos estadísticos obtenidos en la encuesta, realizando tabulación y gráficos que detallan los resultados obtenidos.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados**

#### **4.1.1. Análisis e interpretación de la entrevista**

**1. ¿Conoce de que trata una auditoría?**

Conozco medianamente de que trata una auditoría, pero no comprendo el proceso que se lleva a cabo dentro de una y como influiría en la constructora, y sobre todo las leyes y normativas que se deberían aplicar o regirse para cumplir con el proceso de la auditoría.

**2. ¿Usted cree que es importante realizar una auditoría dentro de su constructora?**

Creo que, si es importante realizar una auditoría dentro de la constructora puesto que me ayudara a tener un mejor control de cada una de las debilidades encontradas dentro de la empresa, con el fin de mejorarlas y evitar futuros inconvenientes que puedan afectar a la constructora.

**3. ¿La constructora cuenta con un modelo de negocio enfocado a la sostenibilidad económica y ambiental?**

La verdad que no la constructora no cuenta como tal con un modelo de negocio enfocado a la sostenibilidad económica, pero considero que es importante enfocarnos en esa área.

**4. ¿Conoce sobre las distintas, leyes, políticas y regulaciones ambientales emitidas por el país y por entidades internacionales?**

No conozco de las leyes que se encuentren vigentes actualmente, la mayor parte de mi tiempo me enfoco en temas internos de mi empresa, pero considero que es importante conocer este tipo de leyes.

**5. ¿Cree usted que dentro de la constructora es importante emplear principios y leyes ambientales?**

Si, ya que es importante emplear principios y leyes ambientales dentro de la constructora apuesto que tenemos que ser conscientes del daño ambiental que

ocasiona el mal uso de recursos ambientales y a su vez el impacto económico que se presenta en la empresa por multas o sanciones por el incumplimiento de las mismas.

**6. ¿La constructora cuenta con todos los permisos legales ambientales emitidos por los distintos órganos de regulación y protección ambiental?**

La constructora si cuenta con los permisos en cuanto a regulaciones y protección ambiental puesto que sin ellos no podría trabajar y más que todo los entes de control no proporcionarían los permisos de funcionamiento necesarios para la constructora.

**7. ¿La empresa cuenta con una certificación ambiental para su funcionamiento?**

Puedo indicar que sí, la empresa si cuenta con una certificación ambiental porque sin ella no podría realizar mis funciones diarias ya que los entes de regulación no emitirían los permisos necesarios para el funcionamiento de la constructora.

**8. ¿En la constructora se han empleado métodos para una correcta gestión ambiental?**

Considero que en la constructora no se han empleado métodos para la correcta gestión ambiental por falta de conocimientos en cuanto a leyes y normativas ambientales, pero lo tomaremos en cuenta para mejorar nuestras funciones.

**9. ¿Usted cree que el realizar una auditoría ambiental mejoraría el desarrollo económico de la empresa?**

Yo creo que si porque, al realizar una auditoría ambiental tendré un mayor conocimiento en cuanto a las principales debilidades que tiene mi constructora y como mejorar para que esto no afecte al buen funcionamiento de la misma.

**10. ¿La empresa destina parte de su presupuesto anual a la dirección de proyectos ambientales o a proyectos de responsabilidad social?**

No se destinan recursos a proyectos ambientales, pero si se cumple con la labor social de contribuir con apoyo a la comunidad en la que se encuentra situada la constructora.

#### 4.1.1. Análisis e interpretación de la Encuesta

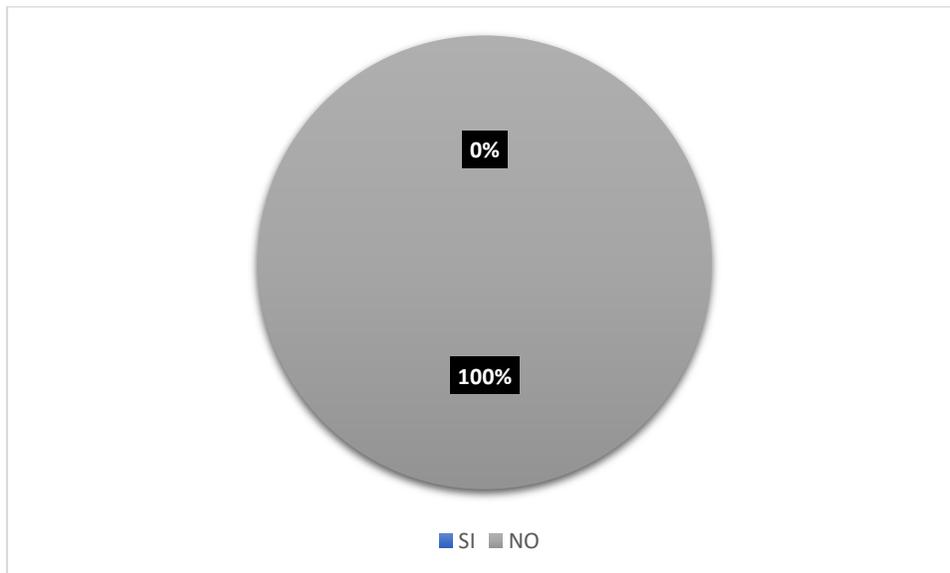
1. ¿Se ha aplicado con anterioridad una auditoría en la constructora?

**Tabla 3.** Aplicación de una auditoría

Alternativas	Respuestas	Porcentaje (%)
SI	0	0%
NO	28	100%
TOTAL	28	100%

*Nota:* Elaboración propia.

**Gráfico 1** Aplicación de una auditoría



#### Análisis e interpretación

Con respecto a los resultados de la encuesta, los trabajadores de la constructora manifestaron que en el transcurso de tiempo que ellos se encuentran laborando no se ha realizado una auditoría de ningún tipo.

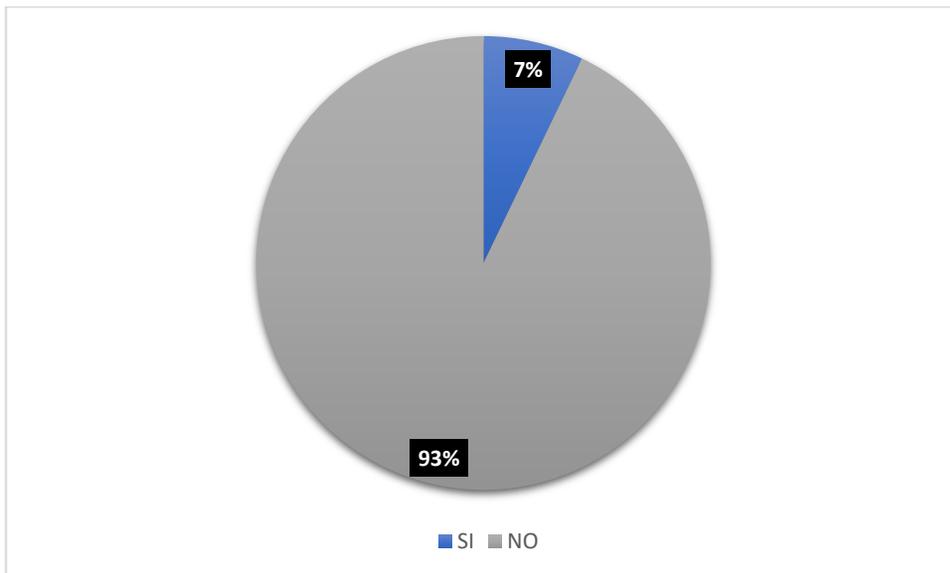
2. ¿Se encuentra informado/a acerca de las leyes ambientales y regulaciones que afectan a la empresa?

**Tabla 4.** *Importancia de una autoría ambiental*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje (%)
SI	2	7%
NO	26	93%
TOTAL	28	100%

*Nota:* Elaboración propia.

**Gráfico 2** *Importancia de una autoría ambiental*



### **Análisis e interpretación**

Según los datos obtenidos de la encuesta realizada, los trabajadores de la constructora indicaron que por lo general desconocen de estos temas, puesto que no se sienten informados acerca de las leyes ambientales y regulaciones que afectan a la empresa y por ende ellos consideran que es de importancia realizar una previa capacitación para un buen desarrollo de sus funciones.

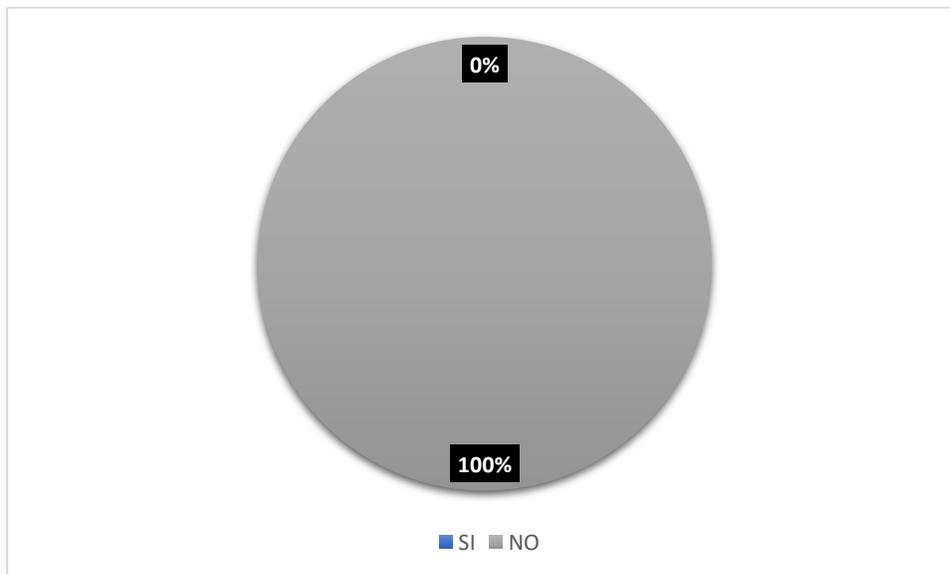
3. ¿Los trabajadores han recibido capacitaciones sobre el manejo de residuos?

**Tabla 5.** Capacitaciones a los trabajadores

Alternativas	Respuestas	Porcentaje (%)
SI	0	0%
NO	28	100%
TOTAL	28	100%

*Nota:* Elaboración propia.

**Gráfico 3** Capacitaciones a los trabajadores



### **Análisis e interpretación**

Según los resultados obtenidos en la encuesta realizada, los trabajadores de la constructora indican que no cuentan con capacitación en el tema del manejo de residuos, considerando que únicamente se enfocan en realizar de manera empírica sus funciones sin tomar en cuenta aspectos como: el manejo de desechos, el manejo de materia prima o el cuidado adecuado de los residuos sobrantes de las obras de construcción.

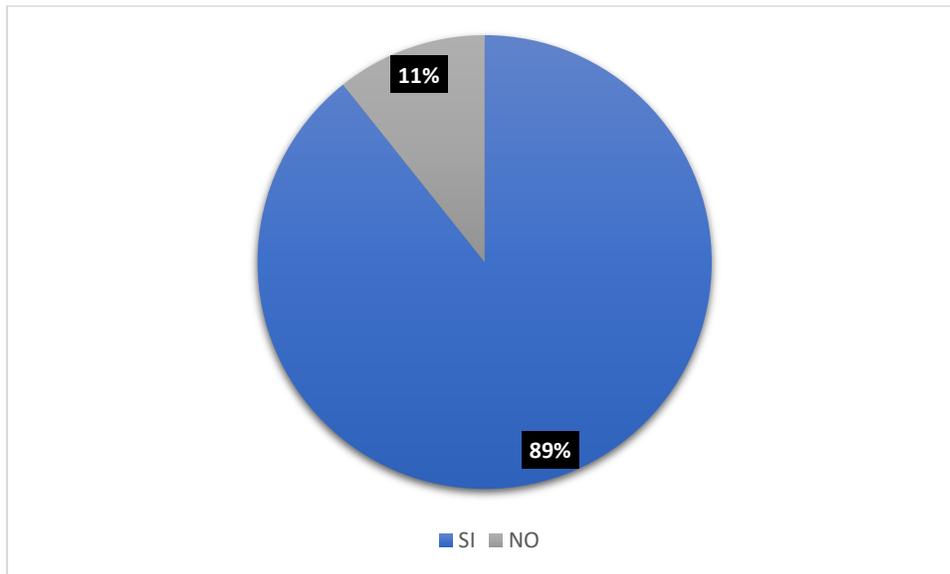
4. ¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?

**Tabla 6.** Aplicación de una guía ambiental

Alternativas	Respuestas	Porcentaje (%)
SI	25	89%
NO	3	11%
TOTAL	28	100%

*Nota:* Elaboración propia.

**Gráfico 4** Aplicación de una guía ambiental



#### **Análisis e interpretación**

La mayoría de los encuestados consideran que el cumplimiento de regulaciones ambientales y la adopción de prácticas sostenibles pueden abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa, puesto que si se desarrollan las funciones de manera adecuada se mejoran los distintos aspectos que se deberán de tomar para ser una empresa competitiva y exitosa.

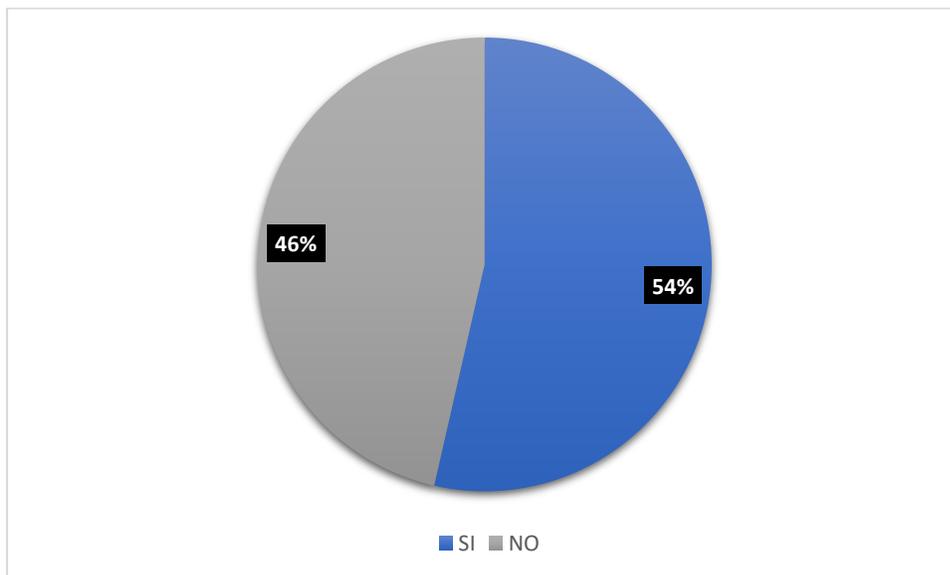
5. ¿Considera que la implementación de planes de mitigación de riesgos ambientales puede influir positivamente en la estabilidad económica de la empresa?

**Tabla 7.** Implementación de planes de mitigación de riesgos

Alternativas	Respuestas	Porcentaje (%)
SI	15	54%
NO	13	46%
TOTAL	28	100%

*Nota:* Elaboración propia.

**Gráfico 5** Implementación de planes de mitigación de riesgos



#### **Análisis e interpretación**

Conforme los datos obtenidos de la encuesta realizada, una parte de los empleados de la constructora consideran que si es importante la implementación de planes de mitigación de riesgos ambientales, puesto que pueden influir positivamente en la estabilidad económica de la empresa, y en cuanto a la otra parte de los encuestados no consideran tan relevante la implementación de planes de mitigación de riesgos ambientales, puesto que no pueden influir positivamente en la estabilidad económica de la empresa porque creen que hay otros aspectos más importantes que si influyen en la estabilidad económica de la empresa.

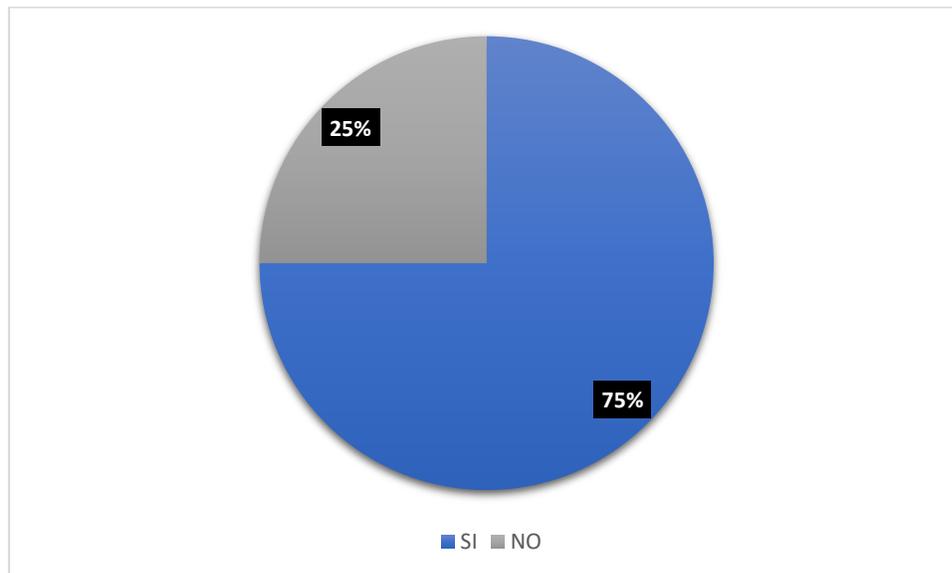
6. ¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa?

**Tabla 8.** Auditoría ambiental y su impacto en el desarrollo económico de la empresa

Alternativas	Respuestas	Porcentaje (%)
SI	21	75%
NO	7	25%
TOTAL	28	100%

*Nota:* Elaboración propia.

**Gráfico 6** Auditoría ambiental y su impacto en el desarrollo económico de la empresa



### **Análisis e interpretación**

Conforme los datos obtenidos de la encuesta, la gran mayoría de los trabajadores de la constructora señalaron que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa, puesto que se conocerían las principales falencias que se encuentran dentro de la empresa se pueden prevenir y a su vez evitar sanciones, y en cuanto a la otra parte de los encuestados nos dijeron que existen otras maneras de mejorar la economía sin la necesidad de realizar una auditoría ambiental.

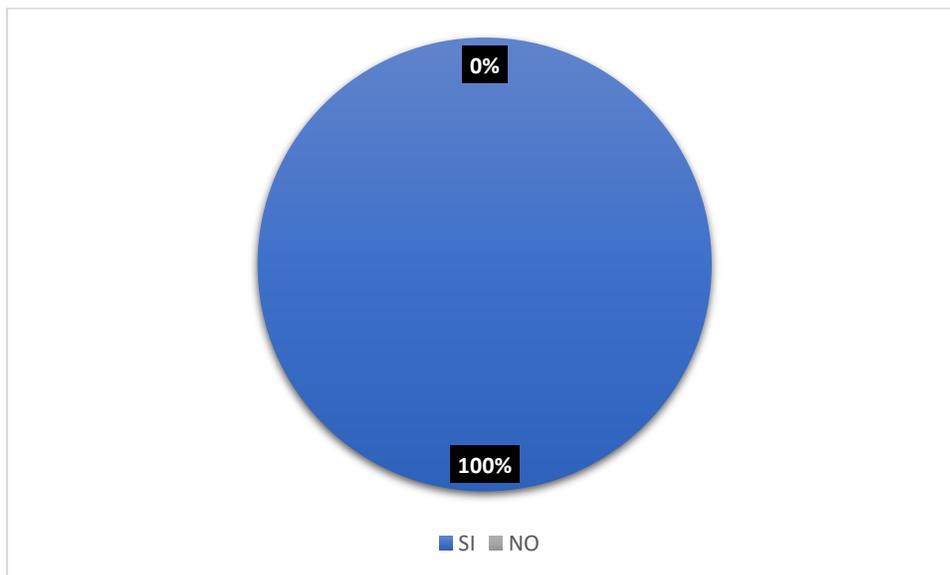
7. ¿Cree que el cumplimiento riguroso de las leyes y regulaciones ambientales puede prevenir sanciones económicas a la empresa?

**Tabla 9.** Cumplimiento de leyes

Alternativas	Respuestas	Porcentaje (%)
SI	28	100%
NO	0	0%
TOTAL	28	100%

*Nota:* Elaboración propia.

**Gráfico 7** Cumplimiento de leyes



#### **Análisis e interpretación**

Los empleados encuestados señalaron que el cumplimiento riguroso de las leyes y regulaciones ambientales puede prevenir sanciones económicas a la empresa, puesto que si todos los procesos se llevan de la mejor manera posible no abran razones para que los entes reguladores sancionen a la empresa por ningún motivo.

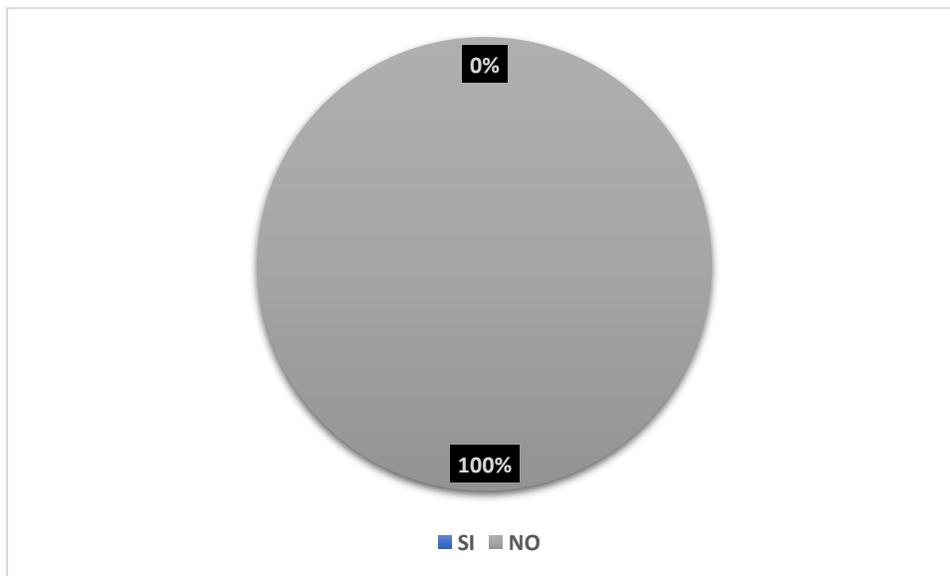
8. ¿La constructora cuenta con un plan de manejo ambiental?

**Tabla 10.** Plan de manejo ambiental

Alternativas	Respuestas	Porcentaje (%)
SI	0	0%
NO	28	100%
TOTAL	28	100%

*Nota:* Elaboración propia.

**Gráfico 8** Plan de manejo ambiental



### **Análisis e interpretación**

Con los resultados obtenidos de la encuesta, los trabajadores indicaron que, según su conocimiento, por el tiempo que laboran dentro de la empresa no existe un plan de manejo ambiental, pero ellos consideran que sería apropiado la implementación de dicho manual para el mejoramiento de funciones dentro y fuera de la empresa.

#### 4.1.2. Verificación de la hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el método Chi cuadrado.

La hipótesis a comprobar es la siguiente:

La auditoría ambiental tiene una mediana influencia en el desarrollo económico de la empresa OCCES Construcciones

**Tabla 11. Tabla cruzada**

<b>Tabla cruzada</b>					
<b>¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?</b>					
<b>¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa?</b>					
			¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa?		Total
			Si	No	
¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?	Si	Recuento	21	<5	25
		Recuento esperado	18,8	6,3	25,0
		% dentro de	84,0%	n<5	100,0%
		¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?			

		% dentro de ¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa?	100,0%	n<5	89,3%
		% del total	75,0%	n<5	89,3%
	No	Recuento	<5	<5	<5
		Recuento esperado	n<5	n<5	<5
		% dentro de ¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?	n<5	n<5	100,0%
		% dentro de ¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora	n<5	n<5	n<5

		económica de la empresa?			
		% del total	n<5	n<5	n<5
Total		Recuento	21	7	28
		Recuento esperado	21,0	7,0	28,0
		% dentro de ¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?	75,0%	25,0%	100,0%
		% dentro de ¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa?	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Tabla 12. Pruebas de chi-cuadrado**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>						
	Valor	g l	Significaci ón asintótica (bilateral)	Significaci ón exacta (bilateral)	Significaci ón exacta (unilateral )	Probabilid ad en el punto
Chi- cuadrado de Pearson	10,08 0 <sup>a</sup>	1	,001	,011	,011	
Correcció n de continuida d <sup>b</sup>	6,098	1	,014			
Razón de verosimilit ud	9,507	1	,002	,011	,011	
Prueba exacta de Fisher				,011	,011	
Asociació n lineal por lineal c	9,720 c	1	,002	,011	,011	,011
N de casos válidos	28					
a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,75.						
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2						
c. El estadístico estandarizado es 3,118.						

A través de la aplicación de la chi cuadra dándonos como resultado un nivel de significancia menor a 0.05(0.001) de la prueba bilateral, se concluye la aceptación de la hipótesis planteada.

**Tabla 13. Medidas simétricas**

<b>Medidas simétricas</b>				
		Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal	Phi	,600	,001	,011
	V de Cramer	,600	,001	,011
	Coefficiente de contingencia	,514	,001	,011
N de casos válidos		28		

Se aplicó las medidas de Phi y V de Cramer la cual dan un valor de 0.827, este resultado da a entender la existencia de una relación significativa y positiva entre las variables aplicadas las cuales fueron:

- Variable uno: ¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?
- Variable dos: ¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa?

Esto significa que hay una clara correlación entre las respuestas categóricas de las dos variables que se ha comparado. En este contexto, se establece que un estudio de la auditoría ambiental y su impacto en el desarrollo económico en la empresa OCCES construcciones del cantón Pelileo año 2022.

#### **4.1.3. Discusión de resultados de la entrevista al gerente**

La entrevista al Gerente de "OCCES Construcciones" ofrece una visión significativa sobre las perspectivas de la empresa sobre la auditoría ambiental y su efecto en el desarrollo económico. A través del análisis de sus respuestas, se destacan varios puntos clave que reflejan la postura de la empresa hacia la sostenibilidad, el cumplimiento normativo y la gestión ambiental. A pesar de carecer de un enfoque sostenible en su modelo de negocio, la empresa reconoce la importancia de la auditoría ambiental y su influencia en el desarrollo económico. Aunque el Gerente tiene un conocimiento limitado sobre la auditoría ambiental, comprende su relevancia y la necesidad de

mejorar debilidades identificadas. Aunque se poseen permisos y certificación ambiental, la gestión ambiental se ve limitada por la falta de conocimientos en regulaciones. El Gerente reconoce la importancia de emplear principios ambientales para evitar impactos económicos negativos. A pesar de no invertir en proyectos ambientales, la empresa muestra compromiso con la responsabilidad social. En resumen, la entrevista revela la disposición de la empresa para aprender y mejorar, identificando oportunidades para integrar sostenibilidad en su modelo de negocio y aumentar el conocimiento sobre regulaciones ambientales.

#### **4.1.4. Discusión de resultados de la encuesta a los trabajadores:**

La encuesta busca entender la percepción de los trabajadores de la constructora respecto a prácticas ambientales y auditoría. Los resultados revelan que no ha habido auditorías previas, lo que podría indicar falta de supervisión y calidad. Los empleados tienen escaso conocimiento de leyes ambientales, lo que podría llevar a incumplimientos y sanciones. La mayoría carece de capacitación en manejo de residuos, sugiriendo falta de enfoque en sostenibilidad. A pesar de esto, se reconoce que las prácticas sostenibles pueden mejorar las oportunidades de negocio y competitividad. La importancia de planes de mitigación de riesgos variables, lo que indica la necesidad de educación. Los trabajadores ven valor en auditorías para mejorar la economía. Cumplir con las regulaciones es visto como clave para prevenir sanciones. Aunque no hay un plan de manejo ambiental, los empleados sugirieron su implementación para mejorar y demostrar mayor responsabilidad ambiental. En resumen, la encuesta resalta áreas de mejora en prácticas ambientales y sostenibilidad en la empresa constructora.

#### **4.1.5. Discusión de resultados**

La entrevista al Gerente de "OCCES Construcciones" y la encuesta a los trabajadores brindan una visión completa y analítica de la perspectiva de la empresa sobre la auditoría ambiental y su impacto en el desarrollo económico, así como la percepción de los empleados sobre prácticas ambientales. Estos dos conjuntos de datos reflejan una empresa que está en una etapa de reconocimiento y disposición hacia la mejora de su enfoque ambiental y sostenibilidad, pero

que aún enfrenta desafíos en la implementación efectiva de prácticas responsables y en la comprensión de las regulaciones ambientales.

En la entrevista, el Gerente muestra un conocimiento limitado, pero también el reconocimiento de la importancia de la auditoría ambiental. A pesar de la carencia de un modelo de negocio sostenible, se destaca la disposición de la empresa para aprender y mejorar, identificando oportunidades para integrar sostenibilidad en su modelo y aumentar la comprensión de las regulaciones ambientales.

Esto sugiere que la empresa está en una etapa de transición hacia la adopción de prácticas más responsables y sostenibles. Por otro lado, la encuesta revela la falta de auditorías previas y escaso conocimiento de leyes ambientales entre los empleados. Esto apunta a una posible falta de supervisión y formación en términos de cumplimiento normativo. Aunque los empleados reconocen el valor de las prácticas sostenibles para mejorar oportunidades de negocio, también demuestran falta de capacitación en manejo de residuos y planes de mitigación de riesgos, lo que indica la necesidad de mayor formación y enfoque en estas áreas.

En conjunto, la información obtenida de la entrevista y la encuesta revela una empresa que comprende la importancia de la auditoría ambiental y la sostenibilidad, pero que enfrenta desafíos en su implementación debido a la falta de conocimiento y recursos. Aunque hay una voluntad de mejorar y un reconocimiento de las oportunidades económicas asociadas con prácticas sostenibles, se necesitará una mayor capacitación y un enfoque más estructurado para lograr una gestión ambiental efectiva y un desarrollo económico sostenible. El camino hacia la integración exitosa de prácticas responsables requerirá un esfuerzo continuo para mejorar el conocimiento, la capacitación y la implementación en todos los niveles de la organización.

## **CAPÍTULO V. PROPUESTA**

### **TEMA**

"DESARROLLO DE UNA AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO A LA EMPRESA OCCES CONSTRUCCIONES".

### **DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO**

En este capítulo se detallan los principios esenciales de la Auditoría Ambiental, abordando la situación actual de los indicadores medioambientales en el área de la construcción y el desarrollo económico de la constructora y su correspondiente evaluación en relación a las normativas ambientales pertinentes y sus actividades desarrolladas en un periodo de tiempo.

La evaluación se creó mediante la legislación ambiental y en el cumplimiento de las responsabilidades de la empresa en el contexto de sus operaciones de construcción.

A continuación, se detallan las etapas y las actividades llevadas a cabo en cada una de ellas mediante visitas de capo, entrevistas y el análisis crítico de la información recolectada.

#### **4.1. FASE I - CONOCIMIENTO PRELIMINAR**

Durante la etapa inicial de Preparación o conocimiento preliminar de la auditoría, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Convocatoria para iniciar la auditoría.
- Definición del período que debe ser considerado en la auditoría.
- Clarificación de los objetivos y alcance de la auditoría.

##### **4.1.1. VISITA PRELIMINAR**

Antes del inicio de la Auditoría Ambiental, se efectuó una visita conjunta a las instalaciones de la constructora OCCES y los diferentes sitios de construcción en compañía del dueño de la empresa. De igual manera se notificó a los responsables de las diversas áreas de trabajo sobre la actividad planificada, puesto que contábamos con el pleno conocimiento y aprobación de los directivos y dueños de la empresa, y se

solicitó su cooperación en la recopilar datos necesarios para el buen desarrollo de la auditoría.

Además, se llevó a cabo una reunión con todo el personal bajo la dirección del dueño de la empresa para explicar cada uno de los procesos que se desarrollaran, además de mencionar el alcance y el objetivo de la auditoría.

**Tabla 14. Ficha Técnica**

<b>AUDITORÍA AMBIENTAL</b>	
<b>FICHA TÉCNICA</b>	
Tipo de Estudio:	Auditoría Ambiental de Cumplimiento
Empresa o entidad:	OCCCES Construcciones
Representante Legal:	Ing. William Ocaña
Actividad:	Construcción
Ubicación de Oficinas:	Parroquia Benítez-Pelileo 180701
Correo electrónico:	occes.construcciones@gmail.com
Ubicación de los Proyectos	Pelileo - Tungurahua
Teléfonos:	+593 997074369
Período de realización:	Mayo – diciembre del 2022
Realizado por:	David Belalcazar - Brigitte Chico

#### **4.1.2. Definición de Objetivos**

La auditoría ambiental conlleva varias acciones las cuales están relacionadas con la inspección minuciosa de las operaciones, garantizando de esta manera el cumplimiento de las regulaciones ambientales.

##### **4.1.2.1. Objetivo General**

Realizar una auditoría ambiental a la empresa “OCCCES Construcciones.” ubicada en la Cantón Pelileo Parroquia Benítez, por el periodo mayo – diciembre del 2022; para

verificar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

#### **4.1.2.2. Objetivos Específicos**

- Exponer las características generales de la empresa OCCCES Construcciones.
- Recolectar y examinar todos los documentos relacionados con las prácticas ambientales de la empresa para evaluar su situación actual.
- Determinar el nivel de cumplimiento con respecto a las normativas ambientales vigentes.
- Llevar a cabo una inspección en el terreno para recopilar evidencias.
- Formular conclusiones y recomendaciones.

#### **4.1.3. Alcance De La Auditoría**

El alcance se refiere a los aspectos más importantes del proceso de construcción que serán objeto de la auditoría ambiental, en los cuales incluyen:

- Las instalaciones donde se desarrolla la auditoría y las áreas que se ven afectadas por el mismo.
- La revisión en cuanto al cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la evaluación del grado de cumplimiento por parte de la constructora.

Además, la auditoría ambiental involucra la realización de las siguientes tareas:

- Verificación de registros y documentación relevante.
- Análisis de la información obtenida dentro de la empresa.
- Identificación de hallazgos y de incumplimientos de la normativa ambiental vigente.
- Desarrollo del informe final con conclusiones y recomendaciones en base a los hallazgos encontrados durante el proceso de la auditoría.

#### **4.2. Fase II - Programación Y Planeación De La Auditoría**

Durante la etapa de programación y planificación de la auditoría, se identificaron las áreas críticas y los posibles problemas que requerirán atención en la revisión. Además, se ha establecido un plan para obtener la evidencia necesaria con el fin de llevar a cabo una revisión exhaustiva.

Las actividades llevadas a cabo en esta fase incluyen:

- El establecimiento de un cronograma detallado de actividades.
- La elaboración de un cuestionario de pre-auditoría.
- La recopilación, revisión y análisis de la información existente.
- La recolección y análisis de la información proporcionada por la compañía en relación a la auditoría.

#### **4.2.1. Cronograma De Actividades**

A continuación, se muestra el cronograma de actividades:

## Auditoría Ambiental

**Tabla 15.** Cronograma para la ejecución de la auditoría

CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA									
Actividad	Quincenas								Observaciones
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>PREAUDITORÍA</b>									
Primera Visita	█								Se lleva a cabo una entrevista con el propietario de la empresa constructora con el propósito de determinar las zonas específicas que serán objeto de la auditoría y, al mismo tiempo, establecer un conocimiento inicial del personal involucrado para facilitar la recopilación de información.
Planificación de la Auditoría	█	█							
Envío de cuestionarios	█	█	█						
Recopilación de cuestionarios		█	█						
<b>AUDITORÍA IN SITU</b>									
Auditoría en el área de construcción		█	█	█					Se llevará a cabo la recopilación y análisis de los datos proporcionados por la empresa en el contexto de la auditoría.
Contraste de resultados					█	█			
Confirmación de datos					█	█	█		
<b>POSTAUDITORÍA</b>									
Borrador del Informe						█	█		El informe resultante será entregado al propietario de la empresa con el propósito de su revisión y toma de las medidas pertinentes.
Revisión del Informe							█		
Entrega final del Informe								█	

**Empresa:** OCCES Construcciones  
**Lugar:** Pelileo

**Área/ Sección:** Construcción  
**Realizado por:** David Belalcazar - Brigitte Chico

**Fecha:** 05 de Mayo del 2022

#### 4.2.2 Cuestionario De Pre – Auditoría

*Tabla 16. Cuestionario De Pre- Auditoría*

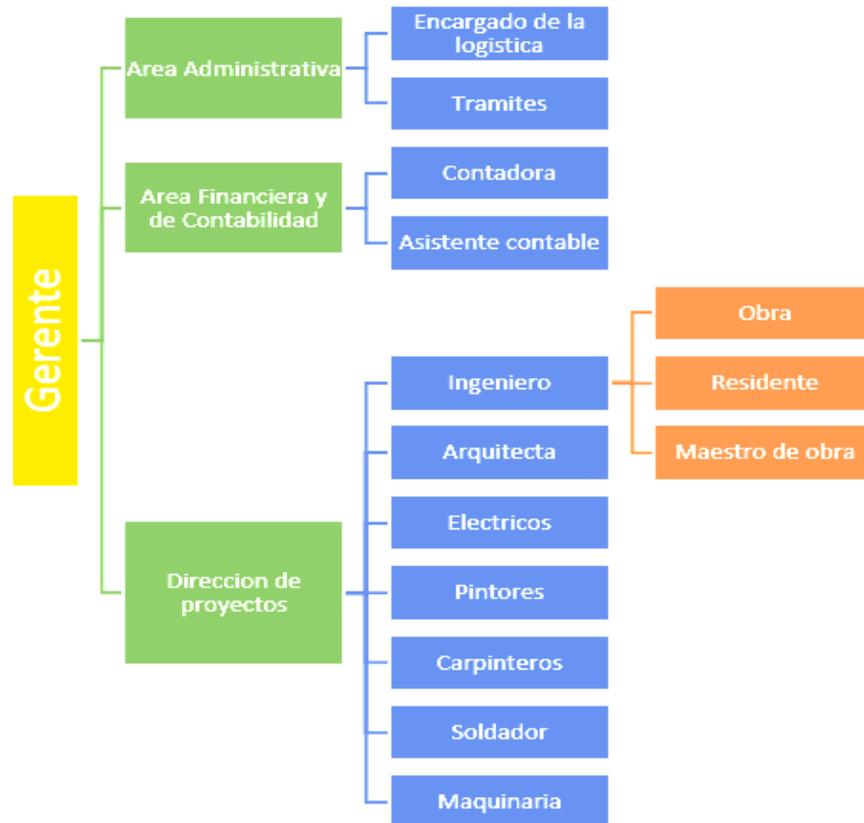
AUDITORÍA AMBIENTAL		
CUESTIONARIO DE PREAUDITORÍA		
<b>Realizado por:</b> David Belalcazar - Brigitte Chico	<b>Fecha:</b> 10/05/2022	<b>Hoja 1 de 4</b>
<b>DATOS GENERALES DE LA EMPRESA</b>		
<b>Nombre de la Empresa:</b>	OCCCES Construcciones	
<b>Forma Legal:</b>	Compañía	
<b>Ubicación de Oficinas:</b>	Parroquia Benítez-Pelileo 180701	
<b>Correo electrónico:</b>	occes.construcciones@gmail.com	
<b>Ubicación de los Proyectos</b>	Pelileo - Tungurahua	
<b>Teléfonos:</b>	+593 997074369	
<b>Período de realización:</b>	Mayo – diciembre del 2022	
<b>Realizado por:</b>	David Belalcazar - Brigitte Chico	
<b>DATOS GENERALES DE LA AFACTADA POR LA AUDITORÍA</b>		
<b>Actividad:</b>	Construcción	
<b>Domicilio:</b>	Benitez	
<b>N. de Trabajadores:</b>	25	
<b>N. de Directivos :</b>	3	
<b>Ciudad:</b>	Pelileo	

## Auditoría Ambiental

### Cuestionario de Preauditoría

Realizado por :	David Belalcazar - Brigitte Chico	Fecha: 10/05/2022	Hoja 1 de 4
-----------------	-----------------------------------	----------------------	----------------

### ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA



AUDITORÍA AMBIENTAL			
CUESTIONARIO DE PREAUDITORÍA			
<b>Realizado por :</b>	David Belalcazar - Brigitte Chico	<b>Fecha:</b> 10/05/2022	<b>Hoja 3 de</b> 4
ANTECEDENTES DE AUDITORÍAS ANTERIORES			
	S I	N O	FECHA
¿Se han realizado otras auditorías anteriores?			
Ambientales		X	
Siniestros o accidentes		X	
Fusión, absorción o de adquisición		X	
De emisiones y ruidos		X	
Gestión generalizada		X	
Energéticas		X	
Otras (especificar)		X	
¿Existen documentos de aplicación en la parte ambiental?			
Estudios de impacto ambiental		X	
Políticas ambientales y sus principios		X	
Plan de manejo ambiental		X	
Política ambiental: ISO 14001		X	
Programa Ambiental de la Empresa		X	
Evaluaciones de aspecto general de las construcciones		X	
Sistema de gestión Ambiental		X	
Otros (especificar)		X	

<b>AUDITORÍA AMBIENTAL</b>			
<b>CUESTIONARIO DE PREAUDITORÍA</b>			
<b>Realizado por:</b>	David Belalcazar - Brigitte Chico	<b>Fecha:</b> 10/05/2022	<b>Hoja 4 de 4</b>
<b>REFERENCIAS DE NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE</b>			
<b>MATERIA</b>	<b>NORMA JURÍDICA</b>	<b>APLICACIÓN</b>	
<b>GENERAL</b>	Constitución de la República del Ecuador	A todas las personas jurídicas y naturales que se encuentren dentro del territorio ecuatoriano. Establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.	
	Ley de Gestión Ambiental		
<b>AGUAS</b>	Libro VI Anexo 1 – Norma de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua	Se aplica durante la captación de la misma y se refiere a las aguas para consumo humano y uso doméstico, que únicamente requieran de tratamiento convencional.	
<b>AIRE</b>	Libro VI Anexo 4 – Norma de Calidad del Aire Ambiente	Esta norma establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire ambiente a nivel del suelo.  La norma también provee los métodos y procedimientos destinados a la determinación de las	

		concentraciones de contaminantes en el aire ambiente.
<b>SUELO</b>	Libro VI Anexo 2 – Norma de Calidad del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados	La norma tiene como objetivo la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en lo relativo al recurso suelo
<b>RESIDUOS</b>	Libro VI Anexo 6 – Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos no Peligrosos	Esta Norma establece los criterios para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos, desde su generación hasta su disposición final.
<b>RUIDOS</b>	Libro VI Anexo 5 – Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles, y para Vibración	La presente norma tiene como objetivo el preservar la salud y bienestar de las personas, y del ambiente en general, mediante el establecimiento de niveles máximos permisibles de ruido.
<b>TRABAJADORES</b>	Reglamento de Seguridad y Salud para La Construcción y Obras Públicas	Este reglamento se aplica para que el ambiente laboral sea el adecuado.

### **4.3 Fase III - Ejecución De La Auditoría**

Durante esta fase, se llevaron a cabo las siguientes tareas:

- Realización de una revisión exhaustiva de la obra en construcción.
- Inspección de las actividades de los trabajadores en el lugar.
- Evaluación del almacenamiento de los materiales presentes en el sitio de la construcción.
- Supervisión del manejo de los desechos, tanto dentro como fuera de la obra.
- Evaluación del cumplimiento de las regulaciones ambientales vigentes.

La recopilación de información se realizó mediante entrevistas con el personal de la empresa y miembros de la comunidad para abordar temas generales relacionados con el medio ambiente.

Además, se realizaron a cabo entrevista al gerente para obtener información que no estaba disponible en el lugar de construcción. En este contexto, se mantuvieron conversaciones con la contadora y otros miembros internos de la empresa.

#### **4.3.1 Investigación en el Campo**

Algunas de las actividades relevantes fueron documentadas a través de fotografías, que incluyen las siguientes:

**Figura 3.** *Construcción en proceso con uso de recursos empresa OCCES Construcciones*



Se puede evidenciar que los empleados se encontraban equipados de todos los elementos de protección necesarios para llevar a cabo sus labores, con el objetivo de prevenir incidentes y mejorar las condiciones de su entorno de trabajo.

*Figura 4. Escombros de construcción en la empresa OCCES Construcciones.*



Se identifican materiales excedentes (escombros) de construcción que se encuentran almacenados a las afueras de las instalaciones de construcción con el propósito de ser transportados posteriormente a áreas designadas y autorizadas para la disposición de estos materiales, mencionando que estos escombros no se encuentran clasificados ya que se encuentran materiales como: botellas plásticas, cartones y papel.

*Figura 5. Tanques con agua para la construcción en la empresa OCCES Construcciones.*



En la imagen se puede observar el uso de tanques diseñados para la recolección de agua en el contexto de la construcción, sin embargo, se aprecia que este sistema no es eficiente, ya que se evidencia un considerable desperdicio de este recurso.

*Figura 6. Maquinaria para la recolección de escombros en la empresa OCCES Construcciones.*



Los residuos de la construcción se recopilan en volquetas de la misma constructora y se transportan a lugares designados y autorizados por las autoridades municipales y estos desechos se retiran de la obra de manera inmediata puesto que cuentan con las maquinarias adecuadas para este proceso.

*Figura 7. Entrada de la construcción de una edificación realizada por la empresa OCCES Construcciones.*



Se evidenció que, durante el proceso de construcción no se registran interrupciones en las vías ni acciones que puedan dar lugar a sanciones o problemas con las autoridades municipales.

*Figura 8. Materiales excedentes de la empresa OCCES Construcciones*



Los materiales excedentes se organizan en pilas separadas por su tipo, con el propósito de evitar la mezcla, lo que facilita su posterior recolección posteriormente, se trasladan a las bodegas donde se realizan trabajos de clasificación en función de sus características y tipología correspondientes.

*Figura 9. Materiales de la empresa OCCES Construcciones.*



Los materiales como grava, arena y piedras utilizadas en la construcción se obtienen de minas que cuentan con la debida autorización otorgada por las autoridades municipales de acuerdo a lo estipulado por la legislación correspondiente.

### 4.3.2 Matrices de Cumplimiento de la Legislación Ambiental

#### Vigente

La evaluación se llevó a cabo conforme a las directrices establecidas por la regulación ambiental actual, y para este propósito se empleó una escala de calificación según la tabla siguiente:

*Tabla 17. Criterios de Calificación*

CLASE	CARACTERÍSTICA
Conformidad (C)	La calificación se asigna a cualquier acción, instalación o procedimiento que se haya llevado a cabo o que se encuentre en conformidad con las limitaciones, criterios o requisitos establecidos por las leyes aplicables.
No conformidad menor (NC-)	Calificación que denota una infracción menor en relación con las leyes vigentes, en base a los siguientes estándares: <ul style="list-style-type: none"><li>• Reparación sencilla.</li><li>• Corrección rápida.</li><li>• Incidente de baja magnitud.</li><li>• Riesgo mínimo y costos de corrección reducidos.</li><li>• Intervenciones menores, tanto directas como indirectas.</li></ul>
No conformidad mayor (NC+)	Calificación que indica una infracción significativa en relación con las leyes aplicables también se puede asignar una calificación de NC+ en casos de repetición periódica de no conformidades menores. Los criterios de calificación se detallan a continuación: <ul style="list-style-type: none"><li>• La corrección o remediación representa un desafío considerable.</li><li>• La corrección o remediación requiere un mayor período y recursos, tanto humanos como financieros.</li><li>• El incidente tiene un impacto de magnitud moderada a significativa.</li><li>• Existe un riesgo potencial de accidentes graves o fatales.</li><li>• Se evidencia una negligencia manifiesta, falta de recursos o falta de diligencia en la corrección de un problema menor.</li></ul>
No Aplica	Calificación que indica que, de acuerdo con los criterios establecidos por la ley, la empresa no emplea y no está involucrada en violaciones de la legislación.

A continuación, se detallan en las tablas siguientes las observaciones de cumplimiento y las discrepancias identificadas a través de la investigación de campo en la empresa OCCES, así como la revisión y el análisis de la información recopilada.

N.-	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
1	Art. 19	Las obras públicas privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.	X				Antes de iniciar sus operaciones, la empresa solicita las autorizaciones necesarias a las autoridades competentes.
2	Art.28	Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado, Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicios de la responsabilidad civil y penal por acusaciones maliciosamente formuladas.			X		La empresa no dispone de planes de manejo ambiental ni a un sistema de gestión ambiental, aunque prácticamente se cumple con la normativa vigente.

#### 4.3.2.2 Revisión de Cumplimiento del Texto Unificado de Legislación Secundaria.

	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
<b>Agua</b>	<b>Libro VI Anexo 1 – Norma de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua</b>						
4	4.2.1.5	Se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas. La Entidad Ambiental de Control, de manera provisional mientras no exista sistema de alcantarillado certificado por el proveedor del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento e informe favorable de ésta entidad para esa descarga, podrá permitir la descarga de aguas residuales a sistemas de recolección de aguas lluvias, por excepción, siempre que estas cumplan con las normas de descarga a cuerpos de agua.				X	No se registrará un alto desperdicio de agua durante el proceso de construcción.
5	4.2.2.5	Se prohíbe la descarga de residuos líquidos sin tratar hacia el sistema de alcantarillado, provenientes del lavado y/o mantenimiento de vehículos aéreos y terrestres, así como el de aplicadores manuales y aéreos, recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agroquímicos u otras sustancias tóxicas.	X				La empresa se encarga de la limpieza y mantenimiento de su maquinaria en instalaciones apropiadas para tal fin.
6	4.2.3.12	Se prohíbe verter desechos sólidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros, y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no.	X				La empresa recolecta los escombros empleando su propia maquinaria.

N.-	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
<b>SUELO</b>	<b>Libro VI Anexo 2 – Norma de Calidad del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados</b>						
7	4.1.1.1	Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, deberá implementar una política de reciclaje o rehúso de los desechos. Si el reciclaje o rehúso no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable. Las industrias y proveedores de servicios deben llevar un registro de los desechos generados, indicando volumen y sitio de disposición de los mismos.	X				Los residuos generados durante el proceso de construcción se trasladan a áreas debidamente autorizadas por las autoridades municipales.
<b>AIRE</b>	<b>Libro VI Anexo 4 – Norma de Calidad del Aire Ambiente</b>						
8	4.1.1.2	La Entidad Ambiental de Control verificará, mediante sus respectivos programas de monitoreo, que las concentraciones a nivel de suelo en el aire ambiente de los contaminantes comunes no excedan los valores estipulados en esta norma. Dicha Entidad quedará facultada para establecer las acciones necesarias para, de ser el caso de que se excedan las concentraciones de contaminantes comunes del aire, hacer cumplir con la presente norma de calidad de aire. Caso contrario, las acciones estarán dirigidas a prevenir el deterioro a futuro de la calidad del aire.	X				Los impactos en la calidad del aire son temporales y están relacionados con la duración del proceso de construcción.

N.-	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
<b>RUIDO</b>	<b>Libro VI Anexo 5 – Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles, y para Vibraciones</b>						
8	4.2.1.5	Las fuentes fijas emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.	X				Para la construcción, se busca respetar rigurosamente los límites establecidos por las regulaciones aplicables.
10	4.1.1.8	Medidas de prevención y mitigación de ruidos: a) Los procesos industriales y máquinas, que produzcan niveles de ruido de 85 decibeles A o mayores, determinados en el ambiente de trabajo, deberán ser aislados adecuadamente, a fin de prevenir la transmisión de vibraciones hacia el exterior del local.	X				Se realice una inspección de las máquinas que se utilizan en la construcción para asegurarse de que estén en condiciones adecuadas y no generen ruido que excedan los límites permitidos.
11	4.1.3.1	Aquellas instalaciones que posean generadores de electricidad de emergencia, deberán evaluar la operación de dichos equipos a fin de determinar si los niveles de ruido cumplen con la normativa y/o causan molestias en predios adyacentes o cercanos a la instalación. La Entidad Ambiental de Control podrá solicitar evaluaciones mayores, y en caso de juzgarse necesario, podrá solicitar la implementación de medidas técnicas destinadas a la reducción y/o mitigación de los niveles.	X				Los generadores de electricidad se someten a una revisión y se realizan pruebas para asegurar su funcionamiento adecuado.

N.-	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
<b>RESIDUOS</b>	<b>Libro VI Anexo 6 – Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos no Peligrosos</b>						
12	4.1.3	Los propietarios de las obras tienen la responsabilidad de almacenar las tierras y escombros de manera adecuada y por un tiempo limitado debiendo señalar de forma adecuada el área utilizada para prevenir cualquier tipo de accidente, evitando de esta manera causar problemas a los peatones o impedir la libre circulación de los vehículos. El propietario de las obras será el responsable por la acumulación de desechos sólidos que se ocasionare en la vía pública, estando obligado a dejar limpio el espacio afectado.	X				Los desechos se disponen en una ubicación específica con el propósito de prevenir accidentes tanto para los trabajadores como para los visitantes, además de evitar la contaminación de la vía pública.
13	4.4.8	Todos los edificios de viviendas, locales comerciales, industriales y demás establecimientos, que se vayan a construir, deberán disponer de un espacio de dimensiones adecuadas para la acumulación y almacenamiento de los desechos sólidos que se producen diariamente. El cumplimiento de esta disposición será de responsabilidad de las municipalidades, a través de la Dirección correspondiente.	X				Los residuos de construcción se concentran en una ubicación específica con el propósito de agilizar la entrada de vehículos y su posterior traslado a zonas autorizadas.

**4.3.2.3 Revisión de Cumplimiento de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental (ROS. 418, septiembre de 2004)**

N.-	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
14	Art. 1	Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.	X				No se realiza ninguna emisión hacia la atmósfera sin verificar previamente que no haya violación de las regulaciones legales.
15	Art. 2	Para los efectos de esta Ley, serán consideradas como fuentes potenciales de contaminación del aire: a) Las artificiales, originadas por el desarrollo tecnológico y la acción del hombre, tales como fábricas, calderas, generadores de vapor, talleres, plantas termoelectricas, refinerías de petróleo, plantas químicas, aeronaves, automotores y similares, la incineración, quema a cielo abierto de basuras y residuos, la explotación de materiales de construcción y otras actividades que produzcan o puedan producir contaminación.	X				No se lleva a cabo la incineración al aire libre de los escombros ni de los desechos.
16	Art. 3	Para los efectos de esta Ley, serán consideradas como fuentes potenciales de contaminación del aire: b) Las naturales, ocasionadas por fenómenos naturales, tales como erupciones, precipitaciones, sismos, sequías, deslizamientos de tierra y otros.				X	La empresa no asume responsabilidad por eventos ocasionados por fuerzas naturales.

#### 4.3.2.4 Revisión de Cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas.

N.-	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
17	Art. 16	Unidad de Seguridad y Servicio Médico.- Conforme lo determinan los reglamentos de seguridad y salud de los trabajadores y de funcionamiento de servicios médicos de empresa y siendo la construcción un sector calificado como de alto riesgo, los centros de trabajo con número mayor a cincuenta trabajadores deberán contar con la Unidad de Seguridad y el Servicio Médico, liderados por profesionales con formación especializada en la materia y debidamente acreditados ante el Ministerio de Trabajo y Empleo. Las funciones de cada una de estas instancias, lo disponen los citados reglamentos.				X	Esta normativa no resulta aplicable, dado que la empresa trabaja en conjunto con tanto subcontratistas como empleados permanentes. Sin embargo, en casos de accidentes menores, la empresa cuenta con personal encargado de trasladar a los afectados a los centros de atención médica más cercanos.
18	Art. 17	Responsable de prevención de riesgos. - Para el caso de obras o centros de trabajo con número inferior al mencionado en el artículo anterior, el empleador nominará el responsable de prevención de riesgos quien acreditará formación en seguridad y salud en el trabajo.	X				Existe una persona encargada de la seguridad y prevención de riesgos.

19	Art. 19	Delegado de seguridad y salud.- En los lugares de trabajo, donde el número de trabajadores no supere a quince, ellos nominarán un representante: el delegado de seguridad y salud, quien conjuntamente con el responsable de prevención de riesgos actuará como organismo paritario al interior de la obra.			X	Dentro del personal, no hay un representante de seguridad y salud designado.
20	Art. 20	a) Propietario de la obra.- Es responsabilidad del propietario, contratar la ejecución de la obra con personas naturales o jurídicas cumplidoras de las obligaciones que en materia de seguridad y salud en el trabajo establece la legislación vigente.	X			Los subcontratistas son profesionales capacitados en cuestiones de seguridad y salud, y llevan a cabo sus tareas en cumplimiento con la normativa vigente.
21		b) Diseñadores y planificadores. - Los diseñadores y planificadores deberán aplicar normas y preceptos preventivos desde la fase de diseño, en estricto apego a la normativa legal vigente. Deberán además incluir en presupuesto de obra, el rubro correspondiente a los programas de prevención de riesgos laborales.	X			Los subcontratistas llevan a cabo sus actividades de conformidad con la ley, ya que deben obtener la aprobación del municipio antes de comenzar cualquier tarea.

22		<p>c) Constructor. - El constructor con fundamento en la identificación y evaluación de los riesgos de los puestos de trabajo, está obligado a la formulación y ejecución de los programas de prevención y protección respecto a los riesgos del trabajo en los diferentes procesos de avance de la obra.</p> <p>Asignará los recursos correspondientes para el desarrollo de estos programas y tomará cuentas de su cumplimiento a los responsables.</p> <p>Cuando la ejecución de la obra precise la intervención de intermediarios, tercerizadoras, contratistas y subcontratistas, el constructor o quien haga sus veces, requerirá de estos, su registro en el Ministerio de Trabajo, los reglamentos internos de seguridad y salud o los planes preventivos diseñados en función de los factores de riesgo propios de la obra o servicio a ejecutar.</p> <p>La presentación: de estos documentos será parte del proceso contractual y constarán en los contratos respectivos.</p>			X	<p>El reglamento está actualmente en proceso de aprobación en el Ministerio de Relaciones Laborales y serán implementados en el futuro. Hasta el momento, no se disponen de estos documentos.</p>
----	--	---	--	--	---	---

N.-	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
23	Art. 20	d) Tercerizadores de servicios complementarios, contratistas y subcontratistas: Los tercerizadores, contratistas y subcontratistas, son responsables de la aplicación de la normativa vigente en materia de seguridad y salud para con sus trabajadores. Desarrollarán acciones de prevención y protección que se ajusten a los riesgos inherentes a la obra o servicio a prestar.		X			Fue evidente que los empleados contaban con el equipo y la vestimenta adecuada para llevar a cabo sus tareas, y se asignó un supervisor a cada una de las actividades.
24	Art. 27	Botiquín. - En todos los lugares de trabajo, repartidos en las distintas áreas, así como en los vehículos de transporte, se tendrá botiquines o estuches de primeros auxilios bien protegidos contra el polvo, la humedad y cualquier agente de contaminación. El personal de supervisores será entrenado, en el caso de no existir médico o enfermera para dispensar primeros auxilios.			X		No se pudo identificar la presencia de un botiquín en el lugar de trabajo.
25	Art. 29	Bodegas. - Se dispondrán de bodegas para dar cabida a los materiales necesarios en las obras de construcción en base a: a) Los materiales deberán almacenarse de forma ordenada, clasificándolos de acuerdo a interés y frecuencia de uso. Las sustancias químicas deberán ser almacenadas agrupándolas por procesos y riesgo, depositándolas en recipientes seguros y herméticamente cerrados.		X			Los materiales están debidamente clasificados y almacenados.

26	Art. 29	b) Las áreas de almacenamiento estarán protegidas, ventiladas y con control de derrames, aparte de las exigencias propias en función de su peligrosidad y de acuerdo con las prescripciones legales correspondientes. Las condiciones de estas se ajustarán a las determinaciones del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores.	X				No se almacenan productos peligrosos, ya que la mayoría de los materiales se adquieren justo antes de su utilización.
27	Art. 36	Protección del personal. - Para proteger contra los choques eléctricos accidentales causados por el equipo eléctrico tal como tableros de control o de fusibles y por el equipo de control de los motores, se aislará el piso contiguo, se resguardarán los cables cargados y se conectarán a tierra las partes no conductoras de corriente.		X			Los tratamientos eléctricos, ya sea dentro de la construcción o en instalaciones provisionales, son llevados a cabo por un profesional con el objetivo de prevenir accidentes con el personal.
28	Art. 38	Retiro de escombros. - Tanto la obra como sus vías de acceso, deben mantenerse en perfecto estado de orden y limpieza. El retiro ágil y oportuno de los escombros efectuará conforme a las ordenanzas municipales de cada localidad. La zona donde descansan el canalón y los materiales de desecho debe estar cerrada. Si la descarga se hace directa al carro, tomar las medidas necesarias para que el rebote no cause accidentes.	X				Los escombros no están dispersos, en su lugar se almacenan en el interior de la construcción y son retirados por personal.

29	Art. 39	Protección a las personas y a los bienes. - Toda construcción urbana deberá tener un cerramiento de 2 metros de altura mínima, medido sobre la cota del bordillo de la acera: a) Cuando exista el riesgo de caídas de objetos sobre los usuarios de las vías peatonales, éstas serán protegidas por una marquesina (volados tipo visera) de material resistente.					Hay un cercado en el área de construcción, pero no se han instalado viseras.
30		b) Se colocarán los pasos peatonales necesarios debidamente señalizados para los usuarios de la comunidad donde está localizada la obra.	X				La obra no está generando obstáculos para el tránsito peatonal, por lo tanto, este artículo del Art 39 no es relevante.
31		c) Se prohibirá ingreso de personas ajenas a la obra, excepto a las autoridades de control. Los visitantes autorizados, proveedores y autoridades de control, para ingresar a la obra portarán el respectivo casco de seguridad.			X		Existe una persona que supervisa la entrada de personas en la construcción y verifica el uso de cascos de seguridad.
32		d) En el caso de obras públicas urbanas y rurales el organismo la empresa constructora informará a la ciudadanía sobre la obra, su duración e implementará la señalización y demás medidas de seguridad para el tránsito de personas y vehículos.				X	No es aplicable ya que la empresa se enfoca en proyectos de construcción privados.

N.-	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				HALLAZGO DE AUDITORÍA
			C	NC+	NC-	NA	
33	Art. 44	Caída y evacuación de materiales: 1. A fin de prevenir la caída de materiales se instalarán dispositivos que formen una superficie de recogida. 2. Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo.	X				Se dispone de personal para la eliminación de los escombros, los cuales trasladan desde la zona de trabajo hasta las áreas de disposición final.
34		Requisitos para el personal. - A más de los conocimientos y experiencia, el personal para estos trabajos deberá someterse a: a) Examen médico de aptitud. b) Evaluación médica antes del comienzo de la jornada. c) Examen médico periódico de acuerdo al programa de vigilancia de la salud. d) Limitar la edad para el trabajo entre 18 a 45 años. e) Instalaciones apropiadas para la recuperación de los trabajadores, anexo al lugar de trabajo. PROHIBICIONES: a) Fumar dentro de las cámaras de trabajo. b) Mantener basura y residuos de materiales.			X		Para la contratación de personal en la empresa, no se realiza un examen médico inicial, y tampoco se efectúan exámenes médicos de forma periódica.

	Art. 118	Los empleadores, deberán proveer a sus trabajadores y sin costo alguno para ellos, los siguientes elementos de protección personal: 1. Arnés de seguridad con una resistencia de 5000 libras en donde existe riesgo de caídas de altura. 2. Cascos de seguridad contruidos conforme a las normas internacionales y nacionales, específicos para las características de la exposición. 3. Protección respiratoria adecuada para los trabajos en atmósferas contaminadas. 4. Máscaras de soldar, protecciones del cuerpo y extremidades apropiados para trabajos de soldadura. 5. Protectores de ojos tales como lentes y pantallas en trabajos de esmerilado, enlucido, picado de piedras, o cualquier actividad con riesgo de proyección de partículas líquidas o sólidas a los ojos. 6. Guantes protectores de cuero, caucho u otro material adecuado, en los trabajos con riesgo de lesiones para las manos. 7. Botas de caucho, cuero o zapatos de seguridad, con suela antideslizante, en trabajos con riesgo de lesiones a los pies. 8. Protectores auditivos en el caso de trabajos con exposición a ruido conforme a las normas específicas. 9. Ropa de trabajo	X			La compañía entrega a sus empleados la vestimenta y las herramientas requeridas para sus trabajos, con el fin de prevenir accidentes.
35	Art. 119	Es obligación del constructor colocar señalización preventiva, informativa, de obligación e informativa con el fin de que el riesgo sea fácilmente identificado por los trabajadores o personal que ingrese a las áreas de trabajo.			X	La señalización en la obra es insuficiente.

36	Art. 120	Los carteles de seguridad deben ser respetados por todo el personal en la obra, ya sea personal operativo y/o administrativo. Así mismo se deben respetar todas las indicaciones de seguridad.			X	Los trabajadores no cumplen con las indicaciones de seguridad relacionadas con el uso de herramientas e indumentaria en actividades peligrosas.
37	Art. 141	Todo trabajador nuevo que ingresa a la empresa o a la obra deberá obligatoriamente recibir la inducción en materia de prevención de riesgos laborales. Se le informará acerca de los riesgos que tiene cada actividad y la forma de prevenirlos.			X	No se han llevado a cabo capacitaciones en cuanto a la formación sobre la prevención de riesgos en el proceso de construcción.
38	Art. 142	En toda obra de construcción existirán carteleros informativos y educativos de fácil entendimiento para los trabajadores. Se planificará periódicamente los cursos y charlas de seguridad relacionadas con las actividades y los puestos de trabajo.			X	No se han instalado carteles informativos ni educativos, pero ya se están planificando charlas de seguridad en la construcción.

### 4.3.3 RESUMEN DE HALLAZGOS ENCONTRADOS Y PLAN DE ACCIÓN

N.-	NC	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	PLAZO	RESPONSABLE	OBSERVACIÓN IMPORTANTE
1	NC-	La empresa no dispone de planes de manejo ambiental ni a un sistema de gestión ambiental, aunque prácticamente se cumple con la normativa vigente.	Desarrollar de un plan de manejo ambiental.	1 año	Gerente de empresa	El Plan de Manejo Ambiental se dará a conocer a todos los empleados de la empresa para mejorar su funcionamiento.
2	NC-	Dentro del personal, no hay un representante de seguridad y salud designado.	Nombrar a una persona encargada de salud y seguridad.	30 días	Encargado de logística.	El representante debe recibir capacitación y velar por que los trabajadores utilicen de manera adecuada la indumentaria.
3	NC-	El reglamento está actualmente en proceso de aprobación en el Ministerio de Relaciones Laborales y serán implementados en el futuro. Hasta el momento, no se disponen de estos documentos.	Administrar la aprobación del reglamento interno de trabajo y de seguridad y salud, y verificar que los subcontratistas dispongan de estos documentos.	40 días	Encargado de logística.	Una vez que los reglamentos sean a probados, es necesario difundirlos entre los trabajadores para que puedan aplicarlos.
4	NC-	No se identificó la presencia de un botiquín en el lugar de trabajo.	Implementar un botiquín.	30 días		Es esencial contar con un botiquín completamente equipado en el área de construcción
5	NC-	Hay un cercado en el área de construcción, pero no se han instalado viseras.	implementar viseras para mejor desarrollo de actividades.	31 días		Mejorará el trabajo de los empleados garantizando el trabajo.
6	NC-	Para la contratación de personal en la empresa, no se realiza un examen médico inicial, y tampoco se efectúan exámenes médicos de forma periódica.	Realizar exámenes médicos a los empleados antes de su contratación.			Es importante realizar exámenes médicos a los empleados para evitar accidentes

7	NC-	La señalización en la obra es insuficiente.	Aumentar señalización para prevención de accidentes			Mejorará la seguridad de los empleados y los que estén dentro de la obra.
8	NC-	Los trabajadores no cumplen con las indicaciones de seguridad relacionadas con el uso de herramientas e indumentaria en actividades peligrosas.	Sancionar a los empleados que incumplan con las normativas de seguridad.			Ayudará a prevenir accidentes si los empleado cumplen con las indicaciones dadas.
9	NC-	No se han llevado a cabo capacitaciones en cuanto a la formación sobre la prevención de riesgos en el proceso de construcción.	Realizar capacitaciones para el personal en asuntos relacionados con la prevención de riesgos.			Es fundamental que los trabajadores reciban una capacitación adecuada para llevar a cabo sus tareas de manera segura y prevenir riesgos.
10	NC-	No se han instalado carteles informativos ni educativos, pero ya se están planificando charlas de seguridad en la construcción.	Instalar las carteleras informativas y proporcionar instrucción a los trabajadores sobre medidas de seguridad.	60 días		La presencia de carteles informativos es crucial para prevenir accidentes y promover la adopción de medidas de seguridad.

Es de importancia que cada una de estas observaciones deben incluirse en el Plan de Manejo Ambiental que la empresa va a desarrollar e implementar dentro de la constructora.

#### 4.4 FASE IV – INFORME DE AUDITORÍA

Se ha elaborado un informe preliminar basado en las observaciones y las no conformidades detectadas a lo largo de las distintas etapas de la auditoría, utilizando la metodología de verificación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales.

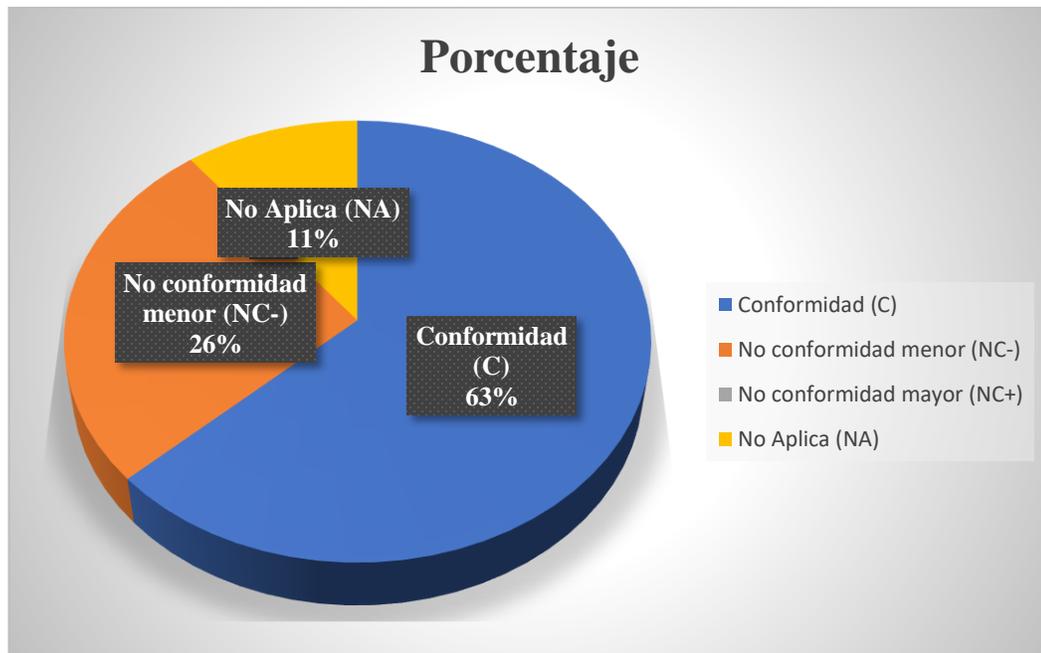
Se ha realizado un análisis de seis (4) cuerpos legales relacionados con el ámbito ambiental, evaluando un total de 38 artículos. De estos, se encontraron 24 conformidades, 10 no conformidades menores y 4 ítems que no resultan aplicables.

A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos:

Cuerpo Legal Auditado	Ítems Revisados	C	NC+	NC-	No Aplica
Ley de Gestión Ambiental	2	1		1	
Texto Unificado de Legislación Secundaria	10	9			1
Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	3	2			1
Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas	23	12		9	2
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>24</b>		<b>10</b>	<b>4</b>

Nota: C= Conformidades, NC+ = No Conformidades Mayores, NC-= No Conformidades Menores.

Criterios de calificación	Frecuencia	Porcentaje
Conformidad (C)	24	63%
No conformidad menor (NC-)	10	26%
No conformidad mayor (NC+)	0	0%
No Aplica (NA)	4	11%
Total	38	100%



Con base en la investigación de campo y el resumen de hallazgos, se presenta el informe de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento, que sigue la siguiente estructura: en primer lugar, se delinea el alcance de la auditoría. A continuación, se detallan las No Conformidades menores (NC-) identificadas, así como las observaciones de relevancia.

Es fundamental señalar que en este informe no se mencionan los nombres de los responsables, sino únicamente el área involucrada.

Esta práctica se debe a que este informe forma parte de una tesis y su propósito es ilustrar cómo se lleva a cabo una Auditoría Ambiental de Cumplimiento, así como presentar la estructura típica de dicho informe.

El informe prioriza la exposición de las No Conformidades menores que han sido confirmadas durante el proceso de auditoría, dado que este es el foco principal de la evaluación. Como resultado, no se incorporan las conformidades detectadas durante la fase de investigación de campo, a pesar de que algunas de ellas puedan constar en los registros de trabajo.

El destinatario del informe es el Gerente de la Compañía, quien ha sido debidamente informado internamente sobre su contenido.

**INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO**  
**EMPRESA OCCES CONSTRUCCIONES**  
**PERÍODO MAYO – DICIEMBRE.**

Llevó a cabo la Auditoría Ambiental en la Empresa OCCES Construcciones, con el propósito de evaluar la eficacia y la eficiencia en el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante la ejecución de proyectos de construcción. En caso de encontrar incumplimientos, se emitirán las observaciones pertinentes.

Para la realización de esta auditoría, se hizo referencia a la legislación ambiental vigente, que incluye la Ley de Gestión Ambiental, la Ley de Legislación Secundaria Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente (TULAS) y la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Estas leyes establecen los principios y directrices de la política ambiental, así como las obligaciones y responsabilidades tanto del sector público como del privado. También se considerarán aspectos relacionados con el control de la contaminación del aire, agua y suelo. Además, se tuvo en cuenta el Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, que aborda temas relacionados con el ambiente de trabajo.

Debido a la naturaleza de esta auditoría, a continuación, se presentan los hallazgos o número de Conformidades menores identificadas durante el proceso de revisión, junto con las respectivas observaciones:

1. La empresa no dispone de planes de manejo ambiental ni a un sistema de gestión ambiental, aunque prácticamente se cumple medianamente con la normativa vigente.
2. Dentro del personal, no hay un representante de seguridad y salud designado.
3. No se identificó la presencia de un botiquín en el lugar de trabajo.
4. Hay un cercado en el área de construcción, pero no se han instalado viseras.
5. Para la contratación de personal en la empresa, no se realiza un examen médico inicial, y tampoco se efectúan exámenes médicos de forma periódica.
6. La señalización en la obra es insuficiente.
7. Los trabajadores no cumplen con las indicaciones de seguridad relacionadas con el uso de herramientas e indumentaria en actividades peligrosas.

8. No se han llevado a cabo capacitaciones en cuanto a la formación sobre la prevención de riesgos en el proceso de construcción.
9. No se han instalado carteles informativos ni educativos, pero ya se están planificando charlas de seguridad en la construcción.

### **Observaciones**

1. Crear un Plan de Manejo Ambiental para dar a conocer a todos los empleados de la empresa.
2. Designar un representante el cual debe recibir capacitación y velar por que los trabajadores utilicen de manera adecuada la indumentaria.
3. Difundir los reglamentos una vez sean aprobados entre los trabajadores para que puedan aplicarlos.
4. Implementar un botiquín completamente equipado en el área de construcción.
5. Mejorar las instalaciones de trabajo de los empleados con viseras de protección.
6. Promover la realización exámenes médicos a los empleados para evitar accidentes.
7. Mejorar la señalización dentro de la obra para garantizar la seguridad de los empleados.
8. Impulsar capacitaciones sobre las distintas normativas legales vigentes.
9. Capacitar de manera adecuada a los empleados de cómo llevar a cabo sus tareas de manera segura.
10. Instalar carteles informativos para prevenir accidentes y promover la adopción de medidas de seguridad.

### **Conclusiones**

- Se concluye que es crucial implementar mejoras en la gestión ambiental y de seguridad en la empresa. Aunque cumple en gran medida con la normativa actual, la ausencia de un plan y sistema de manejo ambiental resalta la urgencia de establecer políticas y procedimientos sólidos. La falta de una estructura de gestión ambiental podría exponer a la empresa a riesgos legales y ambientales en el futuro, resultando en multas y sanciones económicas que afectarían directamente a su desarrollo económico.

- La falta de un representante de seguridad y salud dentro del personal es un aspecto crítico que debe abordarse, dado que el designar a una persona responsable en estas áreas en el lugar de trabajo es esencial para supervisar y promover prácticas seguras, garantizando que el ambiente laboral dentro de la constructora vaya conforme a lo indica la ley. Esto ayudará a reducir el riesgo de accidentes y garantizará que se cumplan los protocolos de seguridad, evitando así gastos innecesarios por algún accidente o alguna mala práctica laboral.
- Dentro de la empresa, es importante llevar a cabo charlas de seguridad sobre la prevención de riesgos en el proceso de construcción, además de tratar temas sobre el correcto uso de ciertos materiales de construcción que afectarían al medio ambiente, mejorando así la eficiencia de los trabajadores. Es crucial que la empresa inicie de inmediato la capacitación y concientización de sus empleados ya que la falta de capacitación actualmente expone a la empresa a riesgos significativos de accidentes, lesiones laborales y gastos económicos evidentes.

### **Recomendaciones**

- Implementar un sistema de gestión ambiental conforme a la normativa ISO 14001, que incluya la elaboración y documentación de políticas para identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales significativos de las operaciones de la empresa evitando en multas y sanciones económicas.
- Designar un Representante de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) con la capacitación y habilidades necesarias para supervisar y promover prácticas seguras en el lugar de trabajo. Este representante deberá ser el encargado de garantizar el cumplimiento de los protocolos de seguridad y salud.
- Establecer un programa de capacitación continuada que aborde tanto la prevención de riesgos durante el proceso de construcción como el correcto uso de materiales de construcción que puedan afectar al medio ambiente e incluso se recomienda el implementar iniciativas que promuevan una cultura

de conciencia ambiental y seguridad entre los empleados. Pueden incluir programas de reconocimientos, incentivos y actividades de sensibilización ambiental y de seguridad.

### **Propuesta de la Guía metodológica**

La " Guía Metodológica para Desarrollar una Auditoría Ambiental en el Contexto de una Constructora y su Impacto en el Desarrollo Económico" emerge como una herramienta esencial para llevar a cabo esta misión con éxito. A lo largo de esta guía, se explora distintos elementos cruciales que guía a la empresa OCCES Construcciones hacia un enfoque más sostenible de sus operaciones, permitiéndole simultáneamente alcanzar un mayor desarrollo económico.

En primer lugar, se profundiza en la importancia fundamental de esta guía metodológica. No es simplemente un documento, sino un mapa estratégico que orienta a la empresa en su búsqueda de un equilibrio armonioso entre la protección del medio ambiente y el crecimiento económico.

Para comprender mejor la posición actual de OCCES Construcciones y orientar su toma de decisiones, se realiza un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) específico. Esto permite identificar las áreas donde la empresa puede mejorar tanto su desempeño ambiental como su rentabilidad económica.

La guía también incluye una matriz estratégica que establece acciones concretas. Estas acciones no solo protegerán el entorno, sino que también ejercerán un impacto positivo en el desarrollo económico de la empresa. Esto resalta la sinergia que puede existir entre la sostenibilidad y el éxito empresarial.

La guía también presenta un "Plan Económico de Reutilización de Materiales de Construcción", que no solo reduce los residuos y el impacto ambiental, sino que también genera ingresos adicionales para la constructora.

En resumen, esta guía no solo es un documento, sino una hoja de ruta integral para OCCES Construcciones en su búsqueda de un desarrollo económico sostenible y responsable con el entorno. Con la combinación adecuada de estrategia, acción y

cumplimiento, esta empresa puede liderar el camino hacia un futuro donde la construcción no solo sea eficiente desde el punto de vista económico, sino también amigable con el medio ambiente.

**Objetivo de la propuesta:**

- Desarrollar una guía metodológica integral para la realización de una auditoría ambiental en el contexto de una empresa constructora.

## Importancia de esta guía metodológica

<p>"Guía Metodológica para Desarrollar una Auditoría Ambiental en el Contexto de una Constructora y su Impacto en el Desarrollo Económico"</p>	
<p><b>Importancia de esta guía metodológica:</b></p>	
<p>A continuación, se detallan algunas de las razones por las cuales esta guía metodológica es relevante y valiosa para la empresa OCCES construcciones:</p>	
<p><b>Promoción de la Sostenibilidad:</b></p>	<p>La guía metodológica proporciona un enfoque estructurado para que la constructora OCCES evalúe sus prácticas ambientales y mejore su desempeño en términos de sostenibilidad, esto es crucial para mitigar los impactos negativos de la industria de la construcción en el medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible a largo plazo.</p>
<p><b>Cumplimiento Normativo:</b></p>	<p>La industria de la construcción está sujeta a regulaciones y normas ambientales cada vez más estrictas la guía ayudará a la constructora OCCES a identificar áreas de no conformidad y garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales, evitando multas y sanciones legales.</p>
<p><b>Reducción de Riesgos:</b></p>	<p>Al evaluar sus operaciones desde una perspectiva ambiental, la constructora podrá identificar y reducir los riesgos potenciales esto incluye riesgos legales, de reputación y financieros relacionados</p>

	con daños ambientales y costos de remediación.
<b>Imagen Corporativa:</b>	La adopción de prácticas sostenibles a través de auditorías ambientales puede mejorar la imagen corporativa de la constructora, las empresas comprometidas con la responsabilidad ambiental son más atractivas para los inversores, los clientes y las comunidades locales.
<b>Competitividad:</b>	A medida que la conciencia ambiental y la demanda por proyectos sostenibles ambientales aumentan, las constructoras que pueden demostrar un sólido historial de gestión están mejor posicionadas para competir en el mercado y ganar proyectos.
<b>Desarrollo Económico Equilibrado:</b>	La guía no solo considera la mejora ambiental, sino también el impacto económico al evaluar cómo las prácticas de auditoría ambiental pueden influir en la rentabilidad y la eficiencia económica.

## Matriz FODA de la empresa OCCES Construcciones

La matriz FODA le permite a la empresa OCCES Construcciones tener una visión más clara de sus fortalezas y oportunidades, así como de sus debilidades y amenazas, lo que le facilita la toma de decisiones estratégicas para lograr sus objetivos y metas.

<b>Matriz FODA Cruzado Empresa OCCES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
	Alternativas disponibles para la selección de construcción de viviendas accesibles.	Otras empresas de construcción pueden estar mejor preparadas para abordar proyectos sostenibles, lo que podría perder a clientes que buscan construcción respetuosa con el medio ambiente.
	Ofrece servicios de calidad y cumple con los plazos y presupuestos acordados con los clientes.	Cambios en los precios del mercado.
	Tiene una cartera de clientes satisfechos y una buena reputación en el mercado local.	Hay factores externos que pueden afectar el desarrollo de los proyectos, como las condiciones climáticas, las fluctuaciones económicas, las crisis sanitarias o sociales, etc.
	Tiene capacidad para adaptarse a las necesidades y preferencias de los clientes y ofrecer soluciones personalizadas.	Hay riesgos laborales y ambientales asociados a la actividad constructiva, que pueden generar accidentes, daños o reclamos legales.
<b>Fortalezas</b>	<b>FO (Fortalezas-Oportunidades)</b>	<b>FA( Fortalezas-Amenazas )</b>
Alternativas disponibles para la selección de construcción de viviendas accesibles.	<b>FO 1: Diversificación de Oferta Sostenible</b> Al aprovechar la creciente demanda de proyectos de construcción sostenible y la capacidad para ofrecer servicios de calidad, la empresa puede diversificar su oferta para incluir una variedad de proyectos ecológicos.	<b>FA 1: Aprovechamiento de la Reputación y la Demanda de Sostenibilidad</b> Utilizar la buena reputación en el mercado local y la cartera de clientes satisfechos para capitalizar la creciente demanda de proyectos de construcción sostenible y ecológica.

Ofrece servicios de calidad y cumple con los plazos y presupuestos acordados con los clientes.	FO 2: Desarrollo de Alianzas Estratégicas Aprovechando la reputación en el mercado local y la cartera de clientes satisfechos, la empresa puede establecer alianzas con proveedores de materiales sostenibles y otras organizaciones relacionadas con la construcción ecológica.	FA 2: Innovación en Servicios y Mercados Locales Aprovechar la capacidad para adaptarse a las necesidades y preferencias de los clientes para innovar en la oferta de servicios.
Tiene una cartera de clientes satisfechos y una buena reputación en el mercado local.	FO 3: Mejora Continua de Servicios y Sostenibilidad Utilizar la capacidad para adaptarse a las necesidades de los clientes y las mejoras en la capacidad de atención al cliente para seguir evolucionando hacia la construcción sostenible.	FA 3: Fortalecimiento de la Gestión Ambiental y Sostenibilidad Aprovechar la reputación positiva y la cartera de clientes satisfechos para impulsar la implementación de un plan de gestión ambiental.
Tiene capacidad para adaptarse a las necesidades y preferencias de los clientes y ofrecer soluciones personalizadas.	FO 4: Expansión Geográfica en Proyectos Sostenibles Aprovechar la creciente demanda de proyectos de construcción sostenible y la capacidad para participar en proyectos locales, provinciales y nacionales.	FA 4: Expansión de Proyectos Sostenibles y Adaptabilidad Aprovechar la capacidad de adaptarse a las necesidades de los clientes y la demanda de construcción sostenible para expandirse en proyectos locales, provinciales y nacionales.
<b>Debilidades</b>	<b>DO(Debilidades-Oportunidades)</b>	<b>DA( Debilidades - Amenazas)</b>
No tiene un plan de gestión ambiental que detalle las medidas para minimizar los impactos en cada etapa del proyecto.	DO 1: Implementación de Prácticas Sostenibles Aprovechar la creciente demanda de proyectos de construcción sostenible para abordar la debilidad de no tener un plan de gestión ambiental.	DA 1: Cumplimiento Normativo y Reducción de Riesgos Abordar la debilidad de no implementar prácticas para evitar sanciones y multas por incumplimiento normativo para enfrentar la amenaza de factores externos que pueden afectar el desarrollo de los proyectos.

<p>No implementa prácticas de gestión de residuos, reciclaje y reutilización en los sitios de construcción para reducir la generación de desechos.</p>	<p>DO 2: Capacitación en Construcción Sostenible Aprovechar la creciente demanda de proyectos de construcción sostenible para abordar la debilidad de no capacitar a los empleados en construcción sostenible.</p>	<p>DA 2: Gestión de Residuos y Mitigación de Riesgos Abordar la debilidad de no implementar prácticas de gestión de residuos para reducir la generación de desechos y mitigar la amenaza de riesgos laborales y ambientales asociados a la actividad constructiva.</p>
<p>No capacita a los empleados en construcción sostenible y en la importancia de la gestión ambiental.</p>	<p>DO 3: Integración de Prácticas de Gestión Ambiental Aprovechar la demanda creciente de construcción sostenible para abordar la debilidad de no implementar prácticas de gestión de residuos y reciclaje.</p>	<p>DA 3: Capacitación en Construcción Sostenible para Reducción de Riesgos Abordar la debilidad de no capacitar a los empleados en construcción sostenible para mitigar la amenaza de factores externos que pueden afectar el desarrollo de los proyectos.</p>
<p>No implementa prácticas para evitar sanciones y multas por incumplimiento o normativo.</p>	<p>DO 4: Cumplimiento Normativo y Evitar Multas Aprovechar la creciente demanda de proyectos de construcción sostenible para abordar la debilidad de no implementar prácticas para evitar sanciones por incumplimiento normativo.</p>	<p>DA 4: Implementación de Plan de Gestión Ambiental para Reducción de Riesgos Abordar la debilidad de no tener un plan de gestión ambiental para minimizar los impactos en cada etapa del proyecto y enfrentar la amenaza de factores externos que pueden afectar el desarrollo de los proyectos.</p>

**"Guía Metodológica para Desarrollar una Auditoría Ambiental en el Contexto de una Constructora y su Impacto en el Desarrollo Económico"**

Estas acciones no solo ayudan a proteger el entorno, sino que también pueden influir positivamente en el desarrollo económico de la empresa.

Actividades	S I	NO	Beneficios	Recomendación
-------------	--------	----	------------	---------------

**1. Evaluación y Planificación Ambiental:**

Realización de evaluaciones ambientales previas para identificar posibles impactos y diseñar estrategias de mitigación.		X	Permite detectar posibles impactos ambientales negativos en etapas tempranas, lo que ayuda a tomar medidas preventivas antes de que se conviertan en problemas más costosos.	Se recomienda contar con profesionales especializados en evaluaciones de impacto ambiental lo cual garantizará que las evaluaciones sean exhaustivas y precisas.
Desarrolla un plan de gestión ambiental que detalle las medidas para minimizar los impactos en cada etapa del proyecto.		X	Un plan de gestión bien desarrollado permite a la constructora anticipar y abordar los impactos ambientales en cada fase del proyecto.	Se recomienda la creación de un plan de gestión ambiental y a su vez asegurarse de que el plan se aplique de manera coherente en todas las fases del proyecto, desde el diseño hasta la operación.

**2. Uso Eficiente de Recursos:**

Implementa prácticas de gestión de residuos, reciclaje y reutilización en los sitios de construcción para reducir la generación de desechos.	X	La implementación de prácticas de gestión de residuos puede disminuir la cantidad de desechos generados en el sitio de construcción, lo que a su vez reduce la necesidad de disposición en vertederos y minimiza los impactos ambientales.	Se recomienda establecer áreas designadas para la separación, almacenamiento temporal y recolección de materiales reciclables y reutilizables para generar ingresos y a su vez reducir el desperdicio de estos recursos.
Utiliza materiales de construcción sostenibles y eficientes en términos de energía y recursos.	X	Los materiales de construcción sostenibles tienen un menor impacto ambiental en términos de recursos naturales, emisiones y consumo de energía durante su ciclo de vida.	Se recomienda trabajar en estrecha colaboración con arquitectos y diseñadores para asegurarse de que los materiales seleccionados sean adecuados para el diseño y cumplir con los objetivos de sostenibilidad.
<b>3. Control de Emisiones y Contaminantes:</b>			
Adopta tecnologías y equipos de construcción con bajas emisiones contaminantes.	X	Al adoptar tecnologías que cumplen con las normas de emisiones contaminantes, la constructora evita sanciones y multas por incumplimiento.	Se recomienda contar con tecnologías y equipos que emitan bajas emisiones contaminantes, además de asegurarse que los operadores de equipos estén capacitados en el uso adecuado de estas

				tecnologías y en la realización de mantenimiento preventivo.
Establece sistemas de control de polvo, ruido y vibraciones para limitar la afectación de la comunidad dinámica.		X	La adopción de medidas de control demuestra un compromiso con la responsabilidad ambiental y puede mejorar la reputación de la constructora en la comunidad.	Se recomienda integrar sistemas de control de polvo, ruido y vibraciones desde el inicio del proyecto para minimizar los impactos desde el principio.
<b>4. Protección de Recursos Naturales</b>				
Establece barreras de protección alrededor de áreas sensibles como cursos de agua y hábitats naturales.		X	Establecer barreras de protección demuestra el cumplimiento con las normas ambientales que exigen la protección de áreas sensibles.	Se recomienda identificar áreas sensibles en el sitio de construcción antes de iniciar cualquier trabajo y delimitar zonas de protección.
Implementa técnicas de reforestación y restauración de áreas impactadas.			La restauración de áreas impactadas demuestra el compromiso de la constructora con la restauración del entorno y puede mejorar su imagen corporativa.	Se recomienda a la empresa a participar en las actividades de reforestación y restauración para fomentar la conexión y el cuidado del entorno.
<b>5. Cumplimiento Normativo:</b>				

Realiza un seguimiento continuo de las regulaciones ambientales locales y nacionales que se aplican a la construcción.	X	Mantener un seguimiento continuo de las regulaciones asegura que la constructora esté al tanto de los cambios y novedades en las normativas, impidiendo sanciones por incumplimiento.	Se recomienda asignar un equipo o una persona específica para el seguimiento y la interpretación de las leyes y regulaciones ambientales para comunicar los cambios relevantes a toda la organización.
Asigna un equipo responsable de garantizar que la empresa cumpla con todas las normativas ambientales.	X	Un equipo dedicado garantiza que el cumplimiento normativo sea una prioridad y que se tomen las medidas adecuadas para garantizar que la empresa cumpla con todas las normativas ambientales.	Se recomienda mantener al equipo informado sobre los cambios en las regulaciones y brindar acceso a recursos y herramientas que les permitirán estar actualizados.
<b>6. Capacitación y Concienciación:</b>			
Capacita a los empleados en construcción sostenible y en la importancia de la gestión ambiental.	X	La capacitación en construcción sostenible puede llevar a cabo un uso más eficiente de recursos y energía, lo que se traduce en ahorros de costos operativos.	Se recomienda implementar un programa de capacitación integral en construcción sostenible y gestión ambiental para tus empleados.

Fomenta una cultura de conciencia ambiental en toda la empresa.	X	Quando todos los empleados están comprometidos con prácticas sostenibles, es más probable que se implementen medidas de ahorro de costos en todas las etapas de la construcción.	Se recomienda reconocer y recompensar a los empleados que contribuyen a la cultura de conciencia ambiental, lo que puede motivar a otros a seguir su ejemplo.
<b>8. Eficiencia de Recursos:</b>			
La reducción del uso de recursos como energía y materiales puede llevar a cabo ahorros significativos en los costos operativos y contribuir a una mayor rentabilidad.	X	La reducción del consumo de energía y materiales resulta en costos operativos más bajos, lo que aumenta la rentabilidad de la empresa.	Se recomienda realizar auditorías regulares para identificar áreas de mejora en el uso de energía y materiales.
<b>9. Imagen Corporativa:</b>			
Está comprometida con prácticas sostenibles y ambientales positivas puede ganar una imagen positiva en la comunidad y entre los inversores, lo que puede	X	Una reputación positiva en términos de sostenibilidad atrae a inversores y clientes que valoran la responsabilidad ambiental, lo que puede resultar en nuevos proyectos y oportunidades de negocio.	Se recomienda comunicar las prácticas sostenibles y logros ambientales a través de campañas de marketing y relaciones públicas.

atraer oportunidades de inversión y nuevos proyectos				
<b>10. Cumplimiento Legal:</b>				
Implementa prácticas para evitar sanciones y multas por incumplimiento normativo permitiendo a la constructora ahorrar recursos financieros que podrían ser redirigidos hacia el crecimiento y la expansión de la empresa.	X		Evitar sanciones y multas protege los recursos financieros, que pueden ser reinvertidos en el crecimiento y la expansión de la empresa.	Se recomienda proporcionar capacitación regular a los empleados sobre las regulaciones relevantes y las mejores prácticas.
<b>11. Innovación y Eficiencia:</b>				
Implementa sistemas de monitoreo para evaluar la eficacia de las prácticas sostenibles y realizar los ajustes según sea necesario para lograr una mayor eficiencia y rentabilidad.		X	El monitoreo constante permite ajustar las prácticas sostenibles para lograr una mayor eficiencia y, por lo tanto, un mayor rendimiento económico.	Se recomienda realizar un análisis regular de los datos recopilados para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización.

<b>Plan Económico de Reutilización de Materiales de Construcción para Generar Ingresos en la Constructora "OCCES"</b>			
<b>Objetivo:</b>	Generar ingresos económicos adicionales a través de la reutilización de materiales sobrantes de construcción en un período de 12 meses.		
<b>Datos Iniciales:</b>			
<b>Materiales sobrantes disponibles:</b>	<b>Costo de adquisición original de los materiales:</b>		
5.000 unidades de ladrillos	Ladrillos: \$0.50 por unidad		
300 metros cúbicos de madera	Madera: \$200 por metro cúbico		
50 unidades de ventanas de aluminio	Ventanas de aluminio: \$30 por unidad		
<b>Estrategias:</b>			
<b>1. Identificación y Clasificación:</b>			
Se clasificarán los materiales sobrantes en categorías (ladrillos, madera, ventanas) y se evaluará su estado y calidad para su reutilización.			
<b>2. Fijación de Precios:</b>			
Ladrillos reutilizables: \$0.30 por unidad			
Madera reutilizable: \$150 por metro cúbico			
Ventanas de aluminio reutilizables: \$20 por unidad			
<b>3. Mercados y Clientes:</b>			
Se identificarán contratistas de construcción local y empresas de reformas como clientes potenciales.			
Se establecerá una estrategia de marketing a través del sitio web de "OCCES" y redes sociales para atraer compradores.			
<b>4. Promoción:</b>			
Inversión en publicidad en línea: \$500			
Diseño y publicación de catálogo en línea: \$300			
<b>5. Almacenamiento y logística:</b>			
Se dedicará un área de almacenamiento en el sitio de "OCCES" para los materiales reutilizables.			
Costo de almacenamiento mensual: \$100			
<b>6. Ventas Proyectadas:</b>			
Ladrillos reutilizados vendidos: 4.000 unidades			
Madera reutilizada vendida: 200 metros cúbicos			

Ventanas de aluminio reutilizadas vendidas: 30 unidades			
<b>7. Ingresos Proyectados:</b>			
Ingresos por venta de ladrillos:	4000,00	\$ 0,30	\$ 1.200,00
Ingresos por venta de madera:	200,00	\$ 150,00	\$ 30.000,00
Ingresos por venta de ventanas:	30,00	\$ 20,00	\$ 600,00
Total, de ingresos proyectados:	\$ 31.800,00		
<b>8. Costos Asociados:</b>			
Inversión en publicidad y marketing:			\$ 800,00
Costo de almacenamiento durante 12 meses:			\$ 1.200,00
Total, de costos:			\$ 2.000,00
<b>9. Beneficio Neto:</b>			
Beneficio neto = Ingresos - Costos =	\$ 31,80	\$ 2,00	\$ 29,80
<b>10. Monitoreo y Evaluación:</b>			
Se realizará un seguimiento mensual de las ventas y costos para evaluar el progreso.			
Se analizará la aceptación de los materiales reutilizables por parte de los clientes y se realizarán los ajustes si es necesario.			
Este plan económico demuestra cómo la reutilización de materiales sobrantes de construcción puede generar ingresos económicos adicionales para la constructora "OCCES". Los datos numéricos ilustran cómo calcular ingresos, costos y beneficios netos, lo que permite evaluar la viabilidad y rentabilidad de la estrategia de reutilización.			
<b>Beneficios directos</b>			
Generación de Ingresos Adicionales: El plan tiene como objetivo principal generar ingresos económicos adicionales para la constructora "OCCES" al reutilizar y vender los materiales sobrantes de construcción, la empresa puede obtener una fuente adicional de ingresos que contribuirá a su rentabilidad.			
Reducción de Desperdicio y Costos: Al reutilizar los materiales sobrantes en lugar de desecharlos, la constructora "OCCES" reduce significativamente el desperdicio de recursos esto, a su vez, disminuye los costos asociados con la eliminación de desechos y la adquisición de nuevos materiales, lo que mejora la eficiencia y la gestión financiera de la empresa.			

Contribución a la Sostenibilidad Ambiental: La reutilización de materiales de construcción ayuda a reducir la demanda de nuevos recursos naturales, lo que contribuye a la conservación del medio ambiente al dar una segunda vida a los materiales, la constructora "OCCES" está promoviendo prácticas sostenibles en la industria de la construcción y minimizando su huella ecológica.

Mejora de la Imagen Corporativa: La implementación exitosa de este plan puede mejorar la imagen de la constructora "OCCES" la participación activa en prácticas sostenibles y la contribución al uso de materiales pueden generar una percepción positiva entre los clientes, socios comerciales y la comunidad en general, lo que puede tener un impacto positivo en la reputación de la empresa.

Ampliación de la Cartera de Clientes: La estrategia de identificar contratistas de construcción locales y empresas de reformas como clientes potenciales puede permitir que la constructora "OCCES" expanda su base de clientes al ofrecer materiales de calidad a precios competitivos, la empresa puede atraer nuevos clientes interesados en materiales reutilizables y construcción sostenible.

## CONCLUSIONES

La ejecución de la auditoría ambiental en la empresa OCCES ha proporcionado una evaluación detallada y precisa del nivel de cumplimiento de sus prácticas ambientales. Esta herramienta ha permitido identificar tanto los puntos fuertes como las áreas de mejora en la gestión ambiental de la empresa. Al determinar el nivel de cumplimiento, se ha evidenciado que la empresa ha demostrado un compromiso satisfactorio con la correcta aplicación de las distintas normativas ambientales vigentes en Ecuador. Este enfoque ha resultado en la prevención de posibles multas y sanciones, lo que no solo asegura el cumplimiento legal, sino también resalta la responsabilidad ambiental de la empresa.

A partir de los hallazgos y recomendaciones derivados de la auditoría ambiental en la empresa OCCES Construcciones, se pudo determinar que en la entidad no se han realizado auditorías de ningún tipo. Sin embargo, se destaca que el personal de la empresa es consciente de la influencia positiva de una auditoría ya que tiene un impacto notorio en la utilización adecuada de los recursos, lo que a su vez se traduce en beneficios económicos. Para lo cual se elaboró una guía metodológica exhaustiva y personalizada. Esta guía se constituye como una herramienta valiosa para la empresa, proporcionando directrices claras y prácticas para mejorar y optimizar su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) además, que servirá para la aplicación de auditorías futuras. La metodología propuesta se adapta a las necesidades específicas de OCCES y contribuye a consolidar una cultura organizativa orientada hacia la sostenibilidad ambiental.

La evaluación del impacto económico derivado de la auditoría ambiental de cumplimiento ejecutada la empresa OCCES Construcciones revela resultados alentadores, demostrando valores favorables para la empresa ya que se evitará el pago de multas y sanciones, se reducirá gastos en función a seguridad y riesgos laborales. El cumplir con la normativa legal vigente significa que se tendrá una mejora en el aspecto

económico en la empresa. El impacto económico es bueno en función a los resultados que se dieron en la auditoría realizada ya que se evidencia un cumplimiento del 63.16% de la normativa legal.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere llevar a cabo auditorías ambientales de manera regular en la empresa OCCES Construcciones. Esto tiene como objetivo entender el impacto que la empresa está generando en el entorno ambiental. Asimismo, se plantee la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) acorde a la estructura de la empresa lo cual sería beneficioso para la misma. Esto permitiría prevenir y minimizar posibles riesgos ambientales, lo que a su vez contribuiría a un desarrollo económico sostenible en el mercado de construcción.

En el mismo contexto, se recomienda evaluar el progreso en la implementación de medidas ambientales utilizando indicadores. Esto ayudaría a medir el alcance y los efectos positivos en el desarrollo económico de la empresa OCCES Construcciones.

Finalmente, se sugiere la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en las normas ISO 14001. Este sistema estaría enfocado en la gestión y la identificación de posibles riesgos ambientales internos y el cumplimiento de la normativa legal vigente. Esto proporcionaría una ventaja a la empresa OCCES Construcciones al contribuir a una mejora continua en el área de construcción. Esto, a su vez, tendría un impacto positivo en el desarrollo económico sostenible y sustentable de la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo Viana, L. G., & Aigner Aburto, J. M. (2008). *Diseños de investigación experimental y no-experimental*. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/10495/2622>
- Alaña Castillo, T. P. (2017). La auditoría ambiental en las MIPYMES. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, pp. 143-147. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n1/rus20117.pdf>
- Arellano, M. A., Sacoto, E. A., Salvador, P. C., Cruz, M. V., Pulupa, D. Á., Sarzosa, F. C., & Tumipamba, D. G. (2018). *Gestión Ambiental en la empresa mediante la Norma ISO 14001-2015*. Quito, Ecuador: Abya-Yala. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17067/1/Gestion%20ambienta1%20en%20la%20empresa%20mediante%20la%20Norma%20ISO.pdf>
- Asociación Chilena de Seguridad. (12 de 04 de 2007). *Auditorias ambientales*. Recuperado el 01 de 07 de 2023, de [https://www.ucipfg.com:https://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-10/SEMANA4/4.4\\_Auditorias\\_ambientales.pdf](https://www.ucipfg.com:https://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-10/SEMANA4/4.4_Auditorias_ambientales.pdf)
- Ayovi, F. B. (2016). *Manual de Gestión y Control Ambiental*. Acierto Gráfico .
- Batista, A. R. (2018). La Auditoría Ambiental como Instrumento de Planificación Empresarial del Medio Ambiente. *Revista FAECO sapiens*, 1(1). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/221/2211026003/html/index.html>
- Bravo, L. D., García, U. T., Martínez-Hernández, M., & Ruiz, M. V. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *SciELO*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009)
- Constitución de la República del Ecuador [Const.]. (2021, 25 de enero). *Art. 14 [Título II]*. Asamblea Constituyente. [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Cuero, L. M. (2012). *Análisis De La RSE En La Constructora Mecón S.A En La Ciudad De Cali*. Repositorio virtual de la Universidad Javeriana.

doi:<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/11096/OsorioCueroLinaMaria2012.pdf?sequen>

Decreto Ejecutivo 3516. (2017, 29 de marzo). *Texto Unificado De Legislación Secundaria De Medio Ambiente*. Ministerio del Ambiente. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/TULSMA.pdf>

Díaz, R. J., Brito, S. M., & Pacheco, L. D. (2018). *Importancia De La Implementación De La Auditoría Ambiental En La Perspectiva De La Gestión Ambiental De Las Empresas*[Tesis De Licenciatura, Universidad Cooperativa De Colombia]

Repositorio Institucional.  
[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7632/1/2018\\_importancia\\_implementation\\_auditoria.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7632/1/2018_importancia_implementation_auditoria.pdf)

Fernández, J. L., García, M. C., Morales, N. C., & Soto, M. N. (2016). *Guía para la aplicación de ISO 14001 2015*. Madrid: ALNOR.  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Gu%C3%ADa\\_para\\_la\\_aplicaci%C3%B3n\\_de\\_ISO\\_14001\\_2/GTJ7EAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=modelo+planificar+hacer-verificar-actuar+\(PHVA\)+a+un+sistema+de+gesti%C3%B3n+ambiental&pg=PA14&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Gu%C3%ADa_para_la_aplicaci%C3%B3n_de_ISO_14001_2/GTJ7EAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=modelo+planificar+hacer-verificar-actuar+(PHVA)+a+un+sistema+de+gesti%C3%B3n+ambiental&pg=PA14&printsec=frontcover)

Field, B. C. (1995). *Economía Ambiental una Introducción*. McGraw-Hill.

Galeas, C. E. (2017). Identidad e identificación: investigación de campo como herramienta de aprendizaje en el diseño de marcas. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 2(10.1), 155-164.  
<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/465/543>

García, M. P., & Mesenguer, M. G. (2012). *Los métodos de investigación*.  
<https://docplayer.es/96587176-Los-metodos-de-investigacion-escrito-por-mari-paz-garcia-sanz-y-manuel-garcia-meseguer.html>.

Gómez, G. E., & Nava, R. M. (septiembre-diciembre de 2018). Descripción de las teorías del desarrollo económico y desigualdad. *Tiempo Económico /*

- Universidad Autónoma Metropolitana* /, pp. 53-64.  
<http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2020/01/40te3.pdf>
- Hidalgo, I. V. (jul de 2021). Fundamentos de la Auditoría Ambiental con una visión de Responsabilidad Social. *South Florida Journal of Development*, p. 4358-4373.  
[file:///C:/Users/Juan/Downloads/editor\\_sfjd,+Art.+043+SFJD%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Juan/Downloads/editor_sfjd,+Art.+043+SFJD%20(1).pdf)
- Lecca, E. R. (2015). Valoración económica ambiental: el problema del costo social. *Industrial Data*, 18(1), 108-118.  
<https://www.redalyc.org/pdf/816/81642256013.pdf>
- Ley de Gestión Ambiental. (2004, 10 de septiembre). [ *Título II*]. Congreso Nacional.  
<file:///C:/Users/Usuario/Desktop/7mo%20de%20Contabilidad%20y%20Auditor%20C3%ADa%20B/TESIS/Documentos%20y%20Teor%20C3%ADa/TESIS%20LA%20AUDITOR%20C3%8DA%20AMBIENTAL%20CASA%20&%20QUINATOIA.pdf>
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. (2004, 10 de septiembre). *Art. 11 [Capítulo II]*. H. CONGRESO NACIONAL.  
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-PREVENCION-Y-CONTROL-DE-LA-CONTAMINACION-AMBIENTAL.pdf>
- López, P. L. (2004). Población Muestra Y Muestreo . *SciELO*.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=Es%20el%20conjunto%20de%20personas,los%20accidentes%20viales%20entre%20otros%22](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=Es%20el%20conjunto%20de%20personas,los%20accidentes%20viales%20entre%20otros%22).
- Martín, P. C. (2011). Política Económica: Crecimiento Económico, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible . *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, Págs. 1-12.  
<http://www.revistainternacionaldelmundoeconomicoydelderecho.net/wp-content/uploads/RIMED-Pol%20C3%ADtica-econ%20C3%B3mica.pdf>
- Mejía, E. D., & Torres, D. A. ( 2018). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Av. General Rumiñahui s/n, Sangolquí, Ecuador.: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

- <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
- Montes, G. (2000). Metodología Y Técnicas De Diseño Y Realización De Encuestas En El Área Rural . *SciELO*.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0040-29152000000100003](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0040-29152000000100003)
- Moya, A. M. (2008). *La Investigación En La Era De La Información* . México: Trillas.  
<http://www.economia.unam.mx/academia/inae/pdf/inae1/u115.pdf>
- Paredes, B. D. (2018). “*Aplicación de técnicas de producción más limpia en el desarrollo de un sistema de gestión ambiental integral en la planta de producción de hormigón Hormisur Constructora*”[Tesis de maestría, Universidad Internacional SEK]. Repositorio institucional. file:///C:/Users/Usuario/Desktop/7mo%20de%20Contabilidad%20y%20Auditor%C3%ADa%20B/TESIS/Documentos%20y%20Teor%C3%ADa/BYRON%20DANILO%20REINOSOS%20TESIS%20MGA%20UNIVERSIDAD%20INTERNACIONAL%20SEK%20-%20FINAL.pdf
- Perrotini, I., & Ricker, M. (ene./mar. de 1999). Algunas reflexiones sobre la economía ambiental: Introducción al número especial. *SciELO*.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16671999000100015](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16671999000100015)
- Pilaguisin, A. (2015). *La auditoría ambiental y el Desarrollo Económico* [Tesis de ingeniería, Universidad Técnica de Ambato ]. Repositorio institucional. e file:///C:/Users/Usuario/Desktop/7mo%20de%20Contabilidad%20y%20Auditor%C3%ADa%20B/TESIS/Documentos%20y%20Teor%C3%ADa/T3005i.pdf
- Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida [Senplades]. (22, de septiembre). *Objetivo 3*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.  
<https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/EcuadorPlanNacionalTodaUnaVida20172021.pdf>

- Pulido, M., & Guávita, J. N. (s.f.). *Manual De Gestión Ambiental*. Obtenido de Departamento Administrativo De Ciencia, Tecnología E Innovación – Colciencias : [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/A103M02-manual-gestion-ambiental%20V00.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/A103M02-manual-gestion-ambiental%20V00.pdf)
- Roberts, H., & Robinson, G. (2008). *ISO 14001 EMS Manual de sistema de gestión medioambiental*. Paraninfo .
- Sánchez, A. A., & Sánchez, A. R. (19 de agosto de 2019). La auditoría ambiental, origen, desarrollo y evolución. *Revista Misión Jurídica*, 12(17), 205-221. <https://www.revistamisionjuridica.com/wp-content/uploads/2020/09/A9-17-La-Auditoria-Ambiental-origen-desarrollo-y-evolucion.pdf>
- Sánchez, A. F. (2014). La auditoría ambiental como función de la administración pública en la protección del bien público ambiental, para construir la empresa ecológica como meta del desarrollo sostenible. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 9(2), 109-133. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaAuditoriaAmbientalComoFuncionDeLaAdministracionP-5104961.pdf
- Santiesteban Naranjo, E. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Las Tunas: Académia Universitaria (Edacum). <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaueb/151737?page=64>.
- School, B. V. (2011). *Auditorías Ambientales*. Fundación Confemental .
- Villacís, B. (24 de agosto de 2011). *El 80% de las empresas en Ecuador no invierten en protección ambiental*. Recuperado el 05 de junio de 2023, de [ecuadorencifras: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-80-de-las-empresas-en-ecuador-no-invierten-en-proteccion-ambiental/](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-80-de-las-empresas-en-ecuador-no-invierten-en-proteccion-ambiental/)

## ANEXOS

### Anexo1. Cronograma Tentativo (Gantt)

Semanas	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>CAPITULO I. FORMULACION GENERAL DEL PROYECTO</b>																
Tema																
Descripción del Problema																
Formulación del Problema																
Preguntas de Investigación																
Justificación																
Objetivos (Generales, Específicos)																
Hipótesis																
Variables																
Operacionalización de variables																
<b>CAPITULO II. MARCO TEORICO</b>																
Antecedentes																
Científico																
Conceptual																
Legal																
Geo referencial																
<b>CAPITULO III. METODOLOGÍA</b>																
Tipos de Investigación																
Enfoque de la Investigación																
Métodos de Investigación																
Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos																
Universo, Población y Muestra																
Procesamiento de la Información																
Metodología de software																
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>																
Análisis, interpretación y discusión de resultados																
<b>CAPITULO V. PROPUESTA</b>																
Presentación de la Propuesta																
Conclusiones y recomendaciones																
Entrega de proyecto de investigación																

Elaborado por: Grupo Investigador.

## Anexo 2. Presupuesto Ejecutado

En este apartado se detalla todos los materiales necesarios para llevar a cabo esta investigación.

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Subtotal</b>
Computadoras	2	\$200,00	\$400,00
Pasajes	20	\$0,30	\$6,00
Resmas de papel	2	\$5,00	\$10,00
Internet	1	\$25,00	\$25,00
Impresiones	100	\$0,05	\$5,00
Gastos de alimentación	15	\$2,50	\$30,00
Esferos	6	\$0,50	\$3,00
Cuadernos	2	\$1,50	\$3,00
Llamadas telefónicas	15	\$0,70	\$10,50
Libros	1	\$40,00	\$40,00
Imprevistos		\$35,00	\$35,00
<b>Total</b>			<b>\$567,50</b>

Elaborado por: Grupo investigador.

### Anexo 3. Carta de aceptación



**OCCES CONSTRUCCIONES  
PELILEO - TUNGURAHUA**

Parroquia Benítez-Pelileo, 25 de mayo del 2023

David Patricio Belalcazar Ganchozo; Brigitte Sarahi Chico Ocaña

ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

Presente. -

De mi consideración

Dando contestación al oficio de la fecha 20 de mayo de 2023, **la Empresa de Construcción OCCES Construcciones con RUC. 1891805000001**, ubicada en la Parroquia Benítez-Pelileo, provincia de Tungurahua. Autoriza para que los señores David Patricio Belalcazar Ganchozo; Brigitte Sarahi Chico Ocaña, estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, realicen trabajo de integración curricular en nuestra asociación.

Particular que comunico para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente:

Sr. OCAÑA MONTESDEOCA WILLIAN PAUL

PROPIETARIO DE LA EMPRESA OCCES CONSTRUCCIONES

CEDULA: 180395513-5

Celular: 099 707 4369

Correo: [occesconstruccionesambato@gmail.com](mailto:occesconstruccionesambato@gmail.com)

## Anexo 4. RUC de la empresa

**SRI****Certificado**  
Registro Único de Contribuyentes

**Razón Social**  
OCES CONSTRUCCIONES

**Número RUC**  
1891805000001

**Representante legal**  
• OCAÑA MONTEDEOCA WILLIAN PAUL

**Estado**  
ACTIVO

**Régimen**  
REGIMEN GENERAL

**Inicio de actividades**  
04/03/2021

**Reinicio de actividades**  
No registra

**Cese de actividades**  
No registra

**Fecha de constitución**  
05/01/2021

**Jurisdicción**  
ZONA 3 / TUNGURAHUA / SAN PEDRO DE PELILEO

**Obligado a llevar contabilidad**  
SI

**Tipo**  
SOCIEDADES

**Agente de retención**  
NO

### Domicilio tributario

#### Ubicación geográfica

**Provincia:** TUNGURAHUA **Cantón:** SAN PEDRO DE PELILEO **Parroquia:** BENITEZ (PACHANLICA)

#### Dirección

**Calle:** JUAN LEON MERA **Intersección:** MANUELITA SAENZ **Referencia:** A UNA CUADRA DE LA CASA COMUNAL, CASA DE DOS PISO, COLOR BEIGE

### Actividades económicas

• F41001001 - CONSTRUCCIÓN DE TODO TIPO DE EDIFICIOS RESIDENCIALES: EDIFICIOS DE ALTURAS ELEVADAS, VIVIENDAS PARA ANCIANATOS, CASAS PARA BENEFICENCIA, ORFANATOS, CÁRCELES, CUARTELES, CONVENTOS, CASAS RELIGIOSAS. INCLUYE REMODELACIÓN, RENOVACIÓN O REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES.

### Establecimientos

**Abiertos**  
1

**Cerrados**  
0

### Obligaciones tributarias

- 2011 DECLARACION DE IVA
- 1021 - DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
- ANEXO RELACIÓN DEPENDENCIA
- ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- ANEXO ACCIONISTAS, PARTICIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES - ANUAL
- ANEXO DE DIVIDENDOS, UTILIDADES O BENEFICIOS - ADI

1-28

1/2

www.sri.gob.ec

**Anexo 5. Instrumento de recopilación de datos (Encuesta)**



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS,**  
**GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA**  
**CARRERA: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DE LA EMPRESA OCCES**  
**CONSTRUCCIONES**

**Instrucciones:** Marque con un X la respuesta según corresponda.

1. ¿Se ha aplicado con anterioridad una auditoría en la constructora?  
Si ( )  
No ( )
2. ¿Se encuentra informado/a acerca de las leyes ambientales y regulaciones que afectan a la empresa?  
Si ( )  
No ( )
3. ¿Los trabajadores han recibido capacitaciones sobre el manejo de residuos?  
Si ( )  
No ( )
4. ¿Cree que la aplicación de una guía metodológica para futuras auditorías puede abrir oportunidades de negocio y aumentar la competitividad de la empresa?  
Si ( )  
No ( )
5. ¿Considera que la implementación de planes de mitigación de riesgos ambientales puede influir positivamente en la estabilidad económica de la empresa?  
Si ( )  
No ( )

6. ¿Cree que el aplicar una auditoría ambiental en la constructora tendría un impacto directo en la mejora económica de la empresa?
- Si ( )
- No ( )
7. ¿Cree que el cumplimiento riguroso de las leyes y regulaciones ambientales puede prevenir sanciones económicas a la empresa?
- Si ( )
- No ( )
8. ¿La constructora cuenta con un plan de manejo ambiental?
- Si ( )
- No ( )

**Gracias por su colaboración**

**Anexo 6. Instrumento de recopilación de datos (Entrevista)**



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS,  
GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA  
CARRERA: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**ENTREVISTA APLICADA AL GERENTE DE LA EMPRESA OCCES  
CONSTRUCCIONES**

- 1. ¿Conoce de que trata una auditoría?**  
.....  
.....
- 2. ¿Usted cree que es importante realizar una auditoría dentro de su constructora?**  
.....  
.....
- 3. ¿La constructora cuenta con un modelo de negocio enfocado a la sostenibilidad económica y ambiental?**  
.....  
.....
- 4. ¿Conoce sobre las distintas, leyes, políticas y regulaciones ambientales emitidas por el país y por entidades internacionales?**  
.....  
.....
- 5. ¿Cree usted que dentro de la constructora es importante emplear principios y leyes ambientales?**  
.....  
.....

**6. ¿La constructora cuenta con todos los permisos legales ambientales emitidos por los distintos órganos de regulación y protección ambiental?**

.....  
.....

**7. ¿La empresa cuenta con una certificación ambiental para su funcionamiento?**

.....  
.....

**8. ¿En la constructora se han empleado métodos para una correcta gestión ambiental?**

.....  
.....

**9. ¿Usted cree que el realizar una auditoría ambiental mejoraría el desarrollo económico de la empresa?**

.....  
.....

**10. ¿La empresa destina parte de su presupuesto anual a la dirección de proyectos ambientales o a proyectos de responsabilidad social?**

.....  
.....

Anexo 7. Empresa



## Anexo 8. Certificado de Turnitin



UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

FACULTAD DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
E INFORMÁTICA

ING. VERÓNICA TATIANA GARCÍA GARCÍA EN CALIDAD DE DIRECTORA  
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR,

### CERTIFICA

Que el trabajo de integración curricular denominado “AUDITORÍA AMBIENTAL Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO ECONÓMICO EN LA EMPRESA OCCES CONSTRUCCIONES DEL CANTÓN PELILEO, AÑO 2022.”, presentado por DAVID PATRICIO BELALCAZAR GANCHOZO Y BRIGITTE SARAHI CHICO OCAÑA de la **carrea de Contabilidad y Auditoría** pasó el análisis de coincidencia no accidental en la herramienta TURNITIN, reflejando un **porcentaje de similitud del 7%**, como se puede evidenciar en el documento adjunto.

Guaranda, 07 de noviembre de 2023

Atentamente,

Ing. Verónica Tatiana García García

Director(a)

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira  
Guaranda-Ecuador  
Teléfono: (593) 3220 6059  
[www.ueb.edu.ec](http://www.ueb.edu.ec)

## Anexo 9. Reporte de Turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

PROYECTO\_DE\_INVESTIGACIÓN\_BELAL  
CAZAR\_CHICO\_.docx

AUTOR

PROYECTO CHICO/BENALCAZAR

RECuento de palabras

27025 Words

RECuento de caracteres

154732 Characters

RECuento de páginas

142 Pages

Tamaño del archivo

4.1MB

Fecha de entrega

Nov 1, 2023 6:53 PM GMT-5

Fecha del informe

Nov 1, 2023 6:56 PM GMT-5

### ● 7% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cros

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 45 palabras)

Resumen