

Maestría en

Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Social Organizacional

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de
Magíster en Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Social Organizacional

AUTORES:

CAROLINA MERCHÁN

JUSTYN PLUAS

FERNANDO SAAVEDRA

PEDRO SANTAMARÍA

TUTORES:

Docente titulación - Jesús Campus

Profesor PBL1 - Angela Muñoz Ibañez

Profesor PBL2 – Beatriz Zambrano Fernández

Profesor PBL3 – Cecilia Puertas

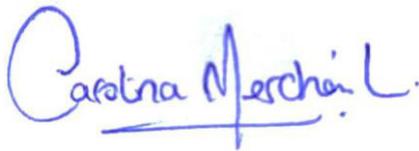
Diagnóstico de la empresa Contract Workplaces Ecuador enfocado en los sistemas integrados de gestión y estrategias para la sostenibilidad empresarial

Quito, Diciembre 2024

Certificación de autoría

Nosotros, **Mylene Carolina Merchán Larco, Justyn Nayhib Plus Valverde, Fernando David Saavedra Gabino, Pedro José Santamaría Benalcazar**, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

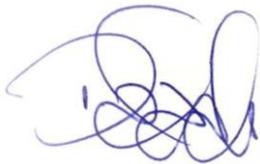
Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Firma del graduando
Mylene Carolina Merchán Larco



Firma del graduando
Justyn Nayhib Plus Valverde



Firma del graduando
Fernando David Saavedra Gabino

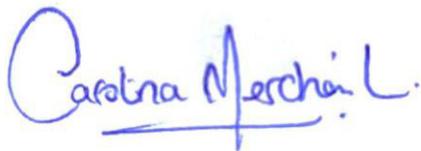


Firma del graduando
Pedro José Santamaría Benalcazar

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, **Mylene Carolina Merchán Larco, Justyn Nayhib Pluas Valverde, Fernando David Saavedra Gabino, Pedro José Santamaría Benalcazar**, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado **Diagnóstico de la empresa Contract Workplaces Ecuador enfocado en los sistemas integrados de gestión y estrategias para la sostenibilidad empresarial**, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

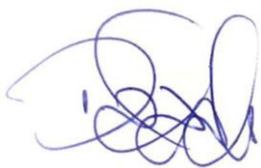
D. M. Quito, (diciembre 2024)



Firma del graduando
Mylene Carolina Merchán Larco



Firma del graduando
Justyn Nayhib Pluas Valverde



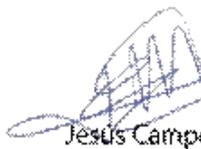
Firma del graduando
Fernando David Saavedra Gabino



Firma del graduando
Pedro José Santamaría Benalcazar

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Nosotros, **Jesús Campus y Cecilia Puertas**, declaramos que los graduandos: **Mylene Carolina Merchán Larco, Justyn Nayhib Pluas Valverde, Fernando David Saavedra Gabino, Pedro José Santamaría Benalcazar** son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



 Jesús Campos Alcaide

Jesús Campus
 Director de la Maestría en Desarrollo
 Sostenible y Responsabilidad Social
 Organizacional



Cecilia Puertas
 Coordinadora de la
 Maestría en Desarrollo Sostenible y
 Responsabilidad Social Organizacional

DEDICATORIA

Dedico este trabajo y los resultados producto del estudio de esta especialización a mis padres.

Carolina Merchán L.

Quiero darle gracias al Señor Dios, primero en mi vida, por permitirme culminar con éxito este posgrado. Luego a mi amado esposo Josué, y su hermana Diana quienes me apoyaron en toda esta trayectoria, y por último a mi hermosa madre Gardenia, que me motivó a culminar este proyecto.

Justyn Pluas

A mi hija, mi mayor inspiración, gracias por tu paciencia y por entender las veces que no pude estar presente.

Fernando Saavedra

Este logro se lo quiero dedicar a mis padres, quienes han sido mi mejor ejemplo para seguir adelante; a mis amados hijos Emilia Luciana y Emilio Nicolás por ser mi motor constante para avanzar día a día; y como no, a mi compañera de vida quien persevera y celebra mis triunfos; pero por sobre todo, a Dios quien hizo que todo esto sea posible.

Pedro José Santamaría B.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme contar con las capacidades para crecer profesionalmente.

Carolina Merchán L.

Le doy gracias a este grupo con el que conformé el proyecto final, el cual con su entera disposición y responsabilidad logramos alcanzar los objetivos del mismo. A la UIDE, prestigiosa universidad que me educó en este año y los docentes que forman parte de ella.

Justyn Plusas

A Dios, por darme la oportunidad de seguirme formando, a mis padres por inculcarme el deseo de superarme, a los profesores de la UIDE por haber impartido sus conocimientos y experiencias.

Fernando Saavedra

Agradezco a este fantástico grupo de estudio quien unió sus conocimientos para la ejecución del presente proyecto, así como a los maestros quienes nos dieron sus pautas y herramientas para poder cumplir este sueño.

Pedro José Santamaría B.

RESUMEN

El presente análisis tiene como finalidad realizar un diagnóstico de Contract Workplaces Ecuador, empresa especializada en el diseño y construcción de ambientes laborales, cuyo objetivo es optimizar su desempeño operativo y alinear sus procedimientos con los principios de sostenibilidad empresarial, buscan implementar Sistemas de Gestión Integrados (SGI) bajo las normas ISO 9001 e ISO 14001. Durante el desarrollo de la investigación, se identifican deficiencias en la gestión del medio ambiente, examinando elementos críticos como el uso de materiales sostenibles, la generación de desechos y el consumo de energía. También se llevó a cabo una evaluación de los impactos ambientales de sus procesos constructivos, subrayando la necesidad de adoptar estrategias de mitigación que reduzcan su huella ecológica y refuercen su compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El diagnóstico indicó que la empresa posee un alto potencial para establecerse como líder en sostenibilidad dentro de su ámbito. Se sugiere un enfoque integral que abarque la optimización de recursos, la implementación de controles operativos, la formación del personal y la adopción de prácticas de economía circular; esto contribuirá a mejorar la eficiencia operativa, fortalecerán la reputación corporativa y la competitividad en un mercado cada vez más exigente.

Palabras Clave: Sostenibilidad empresarial, Gestión integrada, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Impacto ambiental, Ciclo de Vida.

ABSTRACT

The purpose of this analysis is to carry out a diagnosis of Contract Workplaces Ecuador, a company specialized in the design and construction of work environments, whose objective is to optimize its operational performance and align its procedures with the principles of business sustainability, seeking to implement Integrated Management Systems (SGI) under ISO 9001 and ISO 14001 standards. During the development of the research, deficiencies in environmental management were identified, examining critical elements such as the use of sustainable materials, waste generation and energy consumption. An assessment of the environmental impacts of its construction processes was also carried out, highlighting the need to adopt mitigation strategies that reduce its ecological footprint and reinforce its commitment to the Sustainable Development Goals (SDG).

The diagnosis indicated that the company has a high potential to establish itself as a leader in sustainability within its field. A comprehensive approach is suggested that includes the optimization of resources, the implementation of operational controls, staff training and the adoption of circular economy practices; This will contribute to improving operational efficiency, strengthening corporate reputation and competitiveness in an increasingly demanding market.

Keywords: Business sustainability, Integrated management, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Environmental impact, Life Cycle.

Tabla de contenido

Acuerdo de confidencialidad.....	4
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
LISTA DE TABLAS.....	15
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	16
Capítulo 1: Introducción	17
1.1 Planteamiento Del Problema E Importancia Del Estudio	17
1.1.1. Definición del Proyecto	17
1.1.2. Naturaleza o Tipo de Proyecto	17
1.1.3. Objetivos	17
1.1.3.1. Objetivo general	17
1.1.3.2. Objetivos específicos	18
1.1.4. Justificación e importancia del trabajo de investigación	18
Justificación	18
Importancia	19
1.2. Perfil De La Organización.....	20
1.2.1. Nombre, Actividades, Mercados Servidos Y Principales Cifras	20
1.2.1.1. Nombre de la empresa.....	20
1.2.1.2. Misión, visión, valores	20
1.2.1.3. Actividades, marcas, productos y servicios.....	21
1.2.1.4. Ubicación de la sede.....	21
1.2.1.5. Ubicación de las operaciones	21
1.2.1.6. Propiedad y forma jurídica.....	21
1.2.1.7. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio	22
1.2.1.8. Tamaño de la organización.....	22
1.2.1.9. Información sobre empleados y otros trabajadores	22

1.2.1.10.	Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto	22
1.2.1.11.	Modelo de negocio.....	22
1.2.1.12.	Grupos de interés internos y externos	23
Capítulo 2: Sistema De Gestión Integrado.....		24
2.1	Identificación Y Evaluación De Aspectos Ambientales	24
2.2	Requisitos Legales Ambientales Aplicables Al Sector De La Construcción	26
2.3	Objetivos Y Metas Ambientales.....	27
2.4	Plan De Acción.....	28
	Compromiso de la Alta Dirección	28
	Diagnóstico Inicial	28
2.5	Sistema De Evaluación Y Seguimiento.....	29
2.5.1	<i>Definición de Indicadores Clave de Desempeño (KPI)</i>	29
2.5.2	<i>Establecimiento de un Cronograma de Monitoreo</i>	29
2.5.3	<i>Recolección de Datos</i>	30
2.5.4	<i>Análisis de Resultados</i>	30
2.5.5	<i>Informes de Seguimiento</i>	30
2.5.6	<i>Revisión y Ajustes.....</i>	31
2.5.7	<i>Auditorías Internas</i>	31
2.5.8	<i>Participación del Personal.....</i>	32
2.6	Implementación Sistema De Gestión Integral.....	32
2.6.1	<i>Apoyo y compromiso de la Alta Dirección.....</i>	32
2.6.2	<i>Definición del Alcance y los Objetivos</i>	33
2.6.3	<i>Realización de un Análisis de Brechas.....</i>	34
2.6.4	<i>Desarrollo de un Plan de Trabajo</i>	37
2.6.5	<i>Definición Del Contexto De La Organización</i>	39
2.6.6	<i>Establecimiento de Políticas, Objetivos y Compromisos.....</i>	40
2.6.7	<i>Elaboración de los Documentos Necesarios</i>	42

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del

2.6.8	<i>Diseño E Implementación De Controles Operativos Y Protocolos De Seguimiento</i>	45
2.6.9	<i>Diseño E Implementación De Planes De Respuesta A Emergencias</i>	46
2.6.10	<i>Establecimiento De Necesidades De Capacitación Y Formación</i>	47
2.6.11	<i>Comunicación a todas las partes interesadas</i>	48
2.6.12	Definición de un programa de auditorías y comprobar la mejora continua	49
Capítulo 3: Diseño Para La Sostenibilidad.....		50
3.1	Sostenibilidad Empresarial General Y En Ecuador.....	50
3.2	Información Sobre Los Impactos Ambientales	51
3.2.1	<i>Datos globales y del Ecuador, ejemplos de casos reales</i>	54
	Gestión de residuos	57
3.2.2	<i>Legislación existente a nivel global y en Ecuador</i>	58
	Legislación ambiental global	58
	Legislación Ambiental en Ecuador	59
3.3	Información Sobre El Análisis Del Ciclo De Vida (Acv).....	60
	Definición del Análisis del Ciclo de Vida	60
	Tipo del Análisis del Ciclo de Vida	60
	Etapas del Análisis del Ciclo de la Vida	61
	Las etapas del Ciclo de la Vida de un producto son las siguientes	62
	Funcionalidad del Análisis del Ciclo de la Vida	62
3.4	Gobernanza De La Empresa Contract Workplace Ecuador.....	63
3.5	Aspectos Económicos, Sociales Y Ambientales Alrededor De La Empresa	65
3.6	Indicadores Legales, Sociales, Económicos Y Ambientales.....	66
3.7	Estrategias	68
3.7.1	<i>Económicas</i>	68
3.7.2	<i>Sociales</i>	69
3.7.3	<i>Ambientales</i>	69
3.8	Impactos Ambientales Reales / Actuales.....	69

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del

3.8.1	<i>Impactos Ambientales</i>	70
3.8.1.1	Consumo de recursos naturales	70
3.8.1.2	Contaminación del aire y emisiones de gases de efecto invernadero	70
3.8.1.3	Gestión de residuos.....	71
3.8.1.4	Consumo energético y generación de emisiones indirectas.....	71
3.8.1.5	Uso de productos químicos y su impacto en la salud y el medio ambiente.....	72
3.8.1.6	Ruido y disrupción local	72
3.8.1.7	Contaminación del Agua.....	73
3.8.2	<i>Impactos Ambientales Potenciales</i>	73
3.8.2.1	Agotamiento de recursos naturales.....	73
3.8.2.2	Impacto en la salud y bienestar humano	74
3.8.2.3	Degradación del paisaje y contaminación visual	74
3.8.2.4	Vibraciones en estructuras	74
3.9	Análisis Comparativo con el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la Empresa	75
3.10	Análisis Del Ciclo De Vida	75
3.10.1	<i>Casos Reales de Análisis de Ciclo de la Vida en el Ecuador y el Mundo</i>	76
	<i>Casos de ACV en Ecuador</i>	76
	<i>Casos de ACV en el mundo</i>	77
3.10.2	<i>Fases del ACV</i>	78
	<i>Definición del alcance del estudio</i>	78
	<i>Recolección de datos</i>	78
	Evaluación de Impactos Ambientales	81
	Interpretación y Propuesta de Mejora	82
	Base de Referencia y Toma de Decisiones	83
3.11	Beneficios del ACV para la Gestión Organizacional	84
	Beneficios Ambientales	84
	Beneficios Económicos	84

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del

Beneficios Sociales y Estratégicos.....	85
Otros Beneficios	86
3.12 Análisis De Mejoras Que Se Pueden Implementar	86
3.12.1 Selección y Uso de Materiales.....	86
3.12.2 Optimización de Procesos Constructivos	87
3.12.3 Eficiencia Energética en el Ciclo de Vida del Proyecto	87
3.12.4 Gestión de Residuos en Obra	87
3.12.5 Diseño para la Economía Circular.....	88
3.12.6 Sensibilización y Formación de los Actores Clave.....	88
3.13 Recomendaciones Sobre La Metodología Del ACV	88
Capítulo 4: Conclusiones Y Aplicaciones.....	90
4.1 Conclusiones Generales	90
4.2 Conclusiones Específicas	91
4.2.1 Análisis Del Cumplimiento De Los Objetivos De La Investigación.....	92
4.2.2 Contribución A La Gestión Empresarial	92
4.2.3 Contribución A Nivel Académico	92
4.2.4 Contribución A Nivel Personal	92
4.2.5 Limitaciones A La Investigación.....	93
Referencias Bibliográficas.....	94

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Aspectos e Impactos Ambientales.....	24
Tabla 2 - Aspectos e Impactos Ambientales	25
Tabla 3 - Normativa que aplica según impacto ambiental	26
Tabla 4 - Objetivos comparables con valores promedios del año 2023	27
Tabla 5 - Brechas en las normas ISO.....	34
Tabla 6 - Estructura de Alto Nivel ISO 9001 vs ISO 14001	35
Tabla 7 - Etapas de las normas y responsables	38
Tabla 8 - Recursos necesarios para implementar SGI.....	38
Tabla 9 - Detalles de Recursos necesarios para implementar SGI.....	38
Tabla 10 - Aspecto e Impactos con Plan de Acción.....	41
Tabla 11 - Normativa Legal a cumplir.....	42
Tabla 12 - Listado de Documentos a implementar	42
Tabla 13 - Objetivos e indicadores de control	46
Tabla 14 - Cronograma de simulacros de emergencias en temas ambientales.....	46
Tabla 15 - Plan de Formación.....	47
Tabla 16 - Matriz de partes interesadas para definir como realizar las comunicaciones.....	48
Tabla 17 - Planificación de auditorías y plan de mejoras	49
Tabla 18 - Materiales empleados en 500 mt2 de construcción	79
Tabla 19 - Consumo de energía eléctrica en 90 días.....	79
Tabla 20 – Consumo de Agua en 90 días de trabajo.....	80
Tabla 21 - Materiales reutilizables o reciclados en kilogramos	81
Tabla 22 - Materiales usados vs reciclados.....	83

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Fases del sistema SGI.....	37
Ilustración 2 - Factores Externos e Internos para determinar el Contexto	39
Ilustración 3 - Funcionamiento del SGI.....	45
Ilustración 4 - Estructura organizacional Contract Workplace Ecuador.....	64

Capítulo 1: Introducción

1.1 Planteamiento Del Problema E Importancia Del Estudio

1.1.1. *Definición del Proyecto*

Este proyecto consiste en realizar un diagnóstico integral de la empresa Contract Workplaces Ecuador, enfocado en los sistemas de gestión integrados (ISO 9001 e ISO 14001) y la sostenibilidad empresarial, con el fin de identificar oportunidades de mejora en sus procesos y contribuir a un modelo de operación más eficiente y sostenible.

1.1.2. *Naturaleza o Tipo de Proyecto*

El proyecto es de naturaleza analítica y evaluativa, ya que busca examinar el estado actual de los sistemas de gestión implementados en la empresa, identificando áreas críticas en el cumplimiento de los estándares internacionales y proponiendo acciones que alineen la operación con principios de sostenibilidad empresarial.

1.1.3. *Objetivos*

1.1.3.1. **Objetivo general**

Desarrollar un diagnóstico integral de los sistemas de gestión de Contract Workplaces Ecuador, identificando oportunidades de mejora y estrategias para fortalecer su sostenibilidad empresarial, optimizar el impacto ambiental en sus procesos y establecer el ciclo de vida del proceso constructivo.

1.1.3.2. **Objetivos específicos**

- Analizar el estado actual de la empresa para poder realizar la implementación de los sistemas de gestión bajo las normas ISO 9001 e ISO 14001.
- Evaluar el impacto ambiental de los procesos de la empresa y su alineación con principios de sostenibilidad.
- Identificar brechas y áreas de mejora en los sistemas de gestión y la gestión ambiental.
- Proponer estrategias para integrar eficientemente los sistemas de gestión y fomentar la sostenibilidad empresarial.
- Identificar y cuantificar las entradas y salidas de materiales, energía y emisiones en la etapa del proceso constructivo, desde la selección de materiales hasta la fase de disposición final, para establecer una base de referencia de impactos ambientales.

1.1.4. **Justificación e importancia del trabajo de investigación**

Justificación:

En un contexto global donde las empresas enfrentan la necesidad de equilibrar la competitividad con la sostenibilidad, este proyecto adquiere relevancia al analizar cómo Contract Workplaces Ecuador puede fortalecer sus operaciones a través de un enfoque

integrado de gestión basado en las normas ISO 9001 e ISO 14001. Estos estándares no solo promueven la calidad y la eficiencia, sino que también impulsan la responsabilidad ambiental, aspectos clave para satisfacer las demandas de los clientes y cumplir con las regulaciones vigentes.

La implementación efectiva de un SGI permite a la empresa mejorar su desempeño organizacional, reducir su impacto ambiental y consolidar su compromiso con la sostenibilidad empresarial, posicionándola como un referente en su sector. Además, el proyecto abordará la integración de estos sistemas como una estrategia para optimizar recursos, reducir costos operativos y promover prácticas responsables en toda la cadena de valor.

Importancia:

Contribución a la sostenibilidad empresarial:

Este estudio permitirá a Contract Workplaces Ecuador identificar áreas clave para minimizar su huella ambiental, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y fortaleciendo su reputación corporativa.

Optimización de procesos:

Al evaluar y proponer mejoras en los sistemas de gestión, la empresa puede lograr una operación más eficiente, garantizando la calidad y reduciendo desperdicios.

Cumplimiento normativo y ventaja competitiva:

Implementar y fortalecer un SGI basado en estándares internacionales asegura el cumplimiento de normativas legales y ambientales, otorgando a la empresa una ventaja en mercados cada vez más exigentes.

Valor académico y práctico:

Este proyecto no solo enriquece el conocimiento sobre la gestión integrada y la sostenibilidad empresarial, sino que también sirve como referencia para otras organizaciones que buscan adoptar prácticas similares.

Fomento de la innovación organizacional:

La integración de sistemas fomenta una cultura de mejora continua, fortaleciendo la capacidad de adaptación de la empresa frente a desafíos futuros.

1.2. Perfil De La Organización.

1.2.1. Nombre, Actividades, Mercados Servidos Y Principales Cifras

1.2.1.1. Nombre de la empresa:

Contract Workplaces Ecuador

1.2.1.2. Misión, visión, valores

Misión: Humanizar los espacios de trabajo diseñando experiencias que potencien el talento, el bienestar y la productividad.

Visión: Ser una empresa constructora de espacios de trabajo reconocida a nivel de latino americano por los resultados obtenidos gracias al óptimo rendimiento en sus operaciones y clima laboral producto de ocupar espacios de trabajo humanizados y acorde a las necesidades.

Valores: Honestidad, legalidad, integridad, eficiencia, calidad y transparencia en la gestión.

1.2.1.3. Actividades, marcas, productos y servicios

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.

1.2.1.4. Ubicación de la sede

Av. 6 de diciembre y Juan Boussingault, barrio La Paz, Quito, Ecuador

1.2.1.5. Ubicación de las operaciones

Av. 6 de diciembre y Juan Boussingault, barrio La Paz, Quito, Ecuador

1.2.1.6. Propiedad y forma jurídica

Sociedad Anónima

1.2.1.7. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio

Las actividades de negocio se las realizan en diferentes ubicaciones, dependiendo de los sitios de construcción de los proyectos. Los mercados servidos, en su gran mayoría son bancos, compañías aseguradoras, laboratorios médicos, sedes universitarias, oficinas de empresas productoras y multinacionales de diversos servicios.

1.2.1.8. Tamaño de la organización

Pequeña empresa – 18 trabajadores en nómina.

1.2.1.9. Información sobre empleados y otros trabajadores

- Mujeres: 14
- Hombres: 4
- Personas con discapacidad: 1 (hombre)
- Colaboradores contratados por medio de servicios profesionales, contratistas y proveedores externos.

1.2.1.10. Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto

- Investigación de mercado: Identificación de potenciales clientes.
- Desarrollo de proyectos para etapas de diseño y construcción.

1.2.1.11. Modelo de negocio

Diseño y construcción de espacios de trabajo, incluyendo proyectos conceptuales, proyectos ejecutivos, tecnología, construcción y equipamiento, mudanzas y facilities services.

1.2.1.12. Grupos de interés internos y externos

Colaboradores internos en Ecuador, colaboradores regionales, proveedores, contratistas, clientes.

1.2.1.13. Contract Workplaces es una empresa constructora enfocada al diseño y construcción de espacios de trabajo (oficinas, universidades, agencias bancarias, de seguros, entre otros) con más de 27 años de trayectoria, ubicada en 11 en países de América Latina, siendo Ecuador uno de los países en los que focaliza sus actividades. El propósito de Contract Workplaces Ecuador es humanizar los espacios de trabajo diseñando experiencias que potencien el talento, el bienestar y la productividad.

Capítulo 2: Sistema De Gestión Integrado

2.1 Identificación Y Evaluación De Aspectos Ambientales

Contract Workplaces Ecuador, al enfocar su gestión en construcción y remodelación de espacios de trabajo interiores, al querer certificarse bajo la norma ISO 14001:2025 (ISO/TC, 2015) identifican y evalúan varios aspectos ambientales, que se podrán identificar también en el Anexo 1, con el impacto, su valoración y tipo de Gestión, a continuación, podremos analizar varios aspectos ambientales significativos resultantes de sus operaciones:

Tabla 1

Aspectos e Impactos Ambientales

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Uso de Agua para limpieza de herramientas	Alteración de la calidad del agua
Consumo de energía en herramientas, iluminación, climatización	Consumo de recursos
Generación de emisiones atmosféricas: gases de combustión	Alteración de la calidad del aire (emisiones - material particulado)
Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) Uso de pinturas, barnices, solventes	Alteración de la calidad del aire (emisiones - material particulado)
Uso de herramientas y maquinarias	Alteración de la calidad de aire (nivel presión sonora)

Fuente: Contract Workplace

Aspectos e Impactos Ambientales

Tabla 2
Aspectos e Impactos Ambientales

MATRIZ DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Sub-proceso	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Valoración aspecto legal	Valoración de magnitud (Severidad - S)	Valoración de Frecuencia (Probabilidad - P)	Riesgo Ambiental RA = S x P
Consumo de recursos naturales	Uso de materiales naturales como madera, aluminio, arena	Deforestación bosques tropicales o zonas sensibles	MODERADO: (Criterios de actuación)	2 MODERADA: Cantidad moderada. Corrección o remediación de carácter medio. Requiere tiempo y recursos moderados para su corrección.	3 FRECUENTE: El aspecto ambiental se genera semanalmente	9
Operación maquinaria y transporte	Emisiones durante la fabricación y transporte de materiales	Alteración de la calidad del aire (emisiones - material particulado)	ALTO: (Límites Permisibles - Procesos a cumplir)	3 BAJO: Cantidad baja. Corrección o remediación de carácter baja. Requiere tiempo y recursos bajos para su corrección. Evento de magnitud baja.	2 POCA: El aspecto ambiental se genera entre 1 mes a 6 meses	4
Gestión de Residuos	Residuos de construcción y demolición	Alteración de la calidad del aire (emisiones - material particulado)	ALTO: (Límites Permisibles - Procesos a cumplir)	3 MODERADA: Cantidad moderada. Corrección o remediación de carácter medio. Requiere tiempo y recursos moderados para su corrección.	3 FRECUENTE: El aspecto ambiental se genera semanalmente	9
	Residuos peligrosos, como pinturas, químicos.	Alteración de la calidad del agua	ALTO: (Límites Permisibles - Procesos a cumplir)	3 MODERADA: Cantidad moderada. Corrección o remediación de carácter medio. Requiere tiempo y recursos moderados para su corrección.	3 FRECUENTE: El aspecto ambiental se genera semanalmente	9
Consumo energético	Energía para calefacción y climatización	Consumo de recursos	MODERADO: (Criterios de actuación)	2 BAJO: Cantidad baja. Corrección o remediación de carácter baja. Requiere tiempo y recursos bajos para su corrección. Evento de magnitud baja.	4 ALTA: El aspecto ambiental se genera diariamente	8
Descargas de productos químicos al alcantarillado o mezcla con agua lluvia	Uso de pinturas, barnices con COV, plomo, formaldehido	Alteración de la calidad del suelo	MODERADO: (Criterios de actuación)	2 MODERADA: Cantidad moderada. Corrección o remediación de carácter medio. Requiere tiempo y recursos moderados para su corrección.	3 RARA: El aspecto ambiental se genera en un lapso mayor a 6 m	3
	Descargas en alcantarillado o mezcla con aguas lluvias	Alteración de la calidad del agua	ALTO: (Límites Permisibles - Procesos a cumplir)	3 ALTA: Corrección o remediación de carácter difícil. Requiere tiempo y recursos importantes para su corrección. Evento de magnitud grande.	4 POCA: El aspecto ambiental se genera entre 1 mes a 6 meses	8

Fuente: Contract Workplaces

2.2 Requisitos Legales Ambientales Aplicables Al Sector De La Construcción

En Ecuador, toda empresa constructora debe cumplir con ciertos requisitos legales ambientales aplicables en las diferentes etapas de los proyectos, desde la planificación, ejecución y finalización. Estos requisitos legales ambientales se encuentran regidos por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), y también hay normativa de gobiernos municipales que se debe cumplir tales, que en ciertos casos pueden incluir restricciones sobre el horario de trabajo, gestión de residuos, entre otros. (Quito, 2018)

Tabla 3 -

Normativa que aplica según impacto ambiental

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Legal/ Regulatorio
Uso de Agua para limpieza de herramientas	Alteración de la calidad del agua	Libro IV TULSMA Ley Ambiental Plan de Manejo de Desechos (PMA)
Consumo de energía en herramientas, iluminación, climatización	Consumo de recursos	Reglamento Empresa Eléctrica Quito
Generación de emisiones atmosféricas: gases de combustión	Alteración de la calidad del aire (emisiones - material particulado)	Acuerdo Ministerial 061. Capítulo XV: De las Normas Ambientales Acuerdo Ministerial 050: Norma de Calidad del Aire Ambiente
Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) Uso de pinturas, barnices, solventes	Alteración de la calidad del aire (emisiones - material particulado)	Acuerdo Ministerial 061. Capítulo XV: De las Normas Ambientales Acuerdo Ministerial 050: Norma de Calidad del Aire Ambiente
Uso de herramientas y maquinarias	Alteración de la calidad de aire (nivel presión sonora)	Acuerdo Ministerial 097-A: Anexo 5: Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y para Vibraciones.

Fuente: Contract Workplaces.

2.3 Objetivos Y Metas Ambientales

Se han analizado varios objetivos, y se colocan los principales, en los que se puede trabajar y obtener beneficios económicos y mejorar la imagen de la empresa, lo que conlleva a poder seguir comprometiendo a los directivos de la empresa a continuar con las certificaciones en los siguientes años.

Tabla 4

Objetivos comparables con valores promedios del año 2023

Objetivos	Específico	Medible	Alcanzable	Relevante	Tiempo
Reducir consumo de materiales NO sostenibles	Uso de madera certificada FSC, pinturas ecológicas	Reducción del 30% de productos No sostenibles	Negociación en precios al por mayor, y capacitación en el uso	Reducción del impacto y mejora la imagen de la empresa	a diciembre 2025
Disminuir generación de residuos sólidos de construcción	Mejorar la gestión y planificación	Reducir en un 25% (medido en toneladas)	Mejorar la planificación, diseño, capacitación en uso de materiales, medición continua de desperdicios y como mejorar el proceso	Reducción costos	a junio 2025
Mejorar la eficiencia energética en las obras	Reducir consumo de energía, mediante optimización de iluminación, y uso de herramientas más eficientes	Disminuir consumo de energía eléctrica en un 20%.	Tener plan de sustitución de herramientas, uso de iluminación LED, sensores de movimiento, paneles solares.	Reducción de costos	a junio 2025

Fuente: Contract Workplaces

2.4 Plan De Acción

Compromiso de la Alta Dirección

Asegurar el apoyo y compromiso de la alta dirección para la implementación del SGI.

- **Acciones:**
 - Realizar una reunión inicial con la alta dirección para presentar los beneficios de las normas.
 - Definir una política integral que refleje el compromiso de la empresa.
 - Asignar recursos necesarios para la implementación.

Diagnóstico Inicial

Evaluar la situación actual de la empresa en términos de gestión ambiental.

- **Acciones:**
 - Identificar y documentar los aspectos e impactos ambientales significativos.
 - Realizar un análisis de cumplimiento legal en materia ambiental.
 - Evaluar la infraestructura y los procesos existentes relacionados con el medio ambiente.

Formación y Sensibilización

Capacitar al personal en los principios de la norma ISO 14001 y su importancia.

- **Acciones:**

- Organizar talleres de formación sobre gestión ambiental y la norma ISO 14001.
- Crear materiales informativos y manuales de procedimiento.
- Establecer un programa de sensibilización continua.

2.5 Sistema De Evaluación Y Seguimiento

2.5.1 Definición de Indicadores Clave de Desempeño (KPI)

Establecer métricas claras que permitan medir el progreso hacia los objetivos ambientales.

- **Acciones:**

Identificar indicadores específicos para cada objetivo, como:

- Reducción de residuos (toneladas).
- Consumo de energía (kWh).
- Consumo de agua (litros).
- Nivel de reciclaje (%).
- Cumplimiento de normativas ambientales (número de no conformidades).
- Asignar un valor base para cada KPI.

2.5.2 Establecimiento de un Cronograma de Monitoreo

Planificar la frecuencia y el método de seguimiento.

- **Acciones:**

- Definir un calendario de evaluación (mensual, trimestral o semestral) según la naturaleza del objetivo.

- Establecer responsables para la recolección de datos y la evaluación de cada indicador.

2.5.3 *Recolección de Datos*

Obtener información precisa y relevante para evaluar el desempeño ambiental.

- **Acciones:**

- Implementar un sistema de registro y seguimiento de datos.
- Asignar personal responsable de la recolección y verificación de datos.
- Asegurar que los datos sean consistentes y se recojan de manera sistemática.

2.5.4 *Análisis de Resultados*

Evaluar el progreso hacia los objetivos y metas ambientales.

- **Acciones:**

- Comparar los resultados obtenidos con los valores establecidos en los KPI.
- Identificar tendencias y variaciones en el desempeño ambiental.
- Realizar análisis de causa raíz en caso de desviaciones significativas.

2.5.5 *Informes de Seguimiento*

Comunicar los resultados a todas las partes interesadas.

- **Acciones:**

Elaborar informes periódicos (mensuales/trimestrales) que incluyan:

- Resultados de los KPI.

- Comparación con objetivos y metas.
- Análisis de tendencias y áreas de mejora.

Distribuir los informes a la alta dirección y personal involucrado.

2.5.6 Revisión y Ajustes

Asegurar la mejora continua del sistema de gestión ambiental.

- **Acciones:**

- Programar reuniones de revisión con la alta dirección para discutir los resultados de los informes.
- Identificar acciones correctivas para abordar desviaciones en el desempeño.
- Ajustar objetivos y metas según sea necesario, basándose en los resultados y las nuevas circunstancias.

2.5.7 Auditorías Internas

Verificar el cumplimiento de los objetivos y la eficacia del SGA.

- **Acciones:**

- Realizar auditorías internas anuales para evaluar el sistema de gestión ambiental.
- Incluir en las auditorías la revisión del cumplimiento de objetivos y metas ambientales.
- Documentar hallazgos y recomendaciones, y seguir un plan de acción para su corrección.

2.5.8 Participación del Personal

Involucrar a todos los empleados en la gestión ambiental.

- **Acciones:**

- Promover la participación del personal en la recolección de datos y en la identificación de oportunidades de mejora.
- Organizar sesiones de retroalimentación donde los empleados puedan compartir sus observaciones y sugerencias.
- Reconocer y recompensar el compromiso del personal en la consecución de objetivos ambientales.

2.6 Implementación Sistema De Gestión Integral

2.6.1 Apoyo y compromiso de la Alta Dirección:

La alta dirección de la empresa muestra su liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión Integral (SGI), designando para su control y seguimiento al Gerente de Proyectos.

Entre las funciones que tiene el Gerente de Proyectos están:

- a. Asumir la responsabilidad y obligación de rendir cuentas de la eficacia del SGI.
- b. Asegurar que se establezcan la política y los objetivos del SGI y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de CONTRACT WORKPLACES ECUADOR S.A.

- c. Asegurar la integración de los requisitos del SGI.
- d. Promover el uso del enfoque del ciclo de vida de procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- e. Asegurar que los recursos necesarios para el SGI estén disponibles.
- f. Comunicar la importancia de la gestión integral y de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión.
- g. Asegurar que el SGI logre los resultados previstos; comprometer, dirigir y apoyar a las personas, para contribuir a la eficacia del SGI.
- h. Promoviendo la mejora continua.
- i. Apoyar otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.
- j. Reunirse de manera periódica, previa convocatoria.

Estos compromisos quedan firmados por las partes, para posterior verificación del cumplimiento.

2.6.2 Definición del Alcance y los Objetivos:

"El SGI de Contract Workplaces abarca la planificación, diseño arquitectónico, supervisión de obras y gestión de proyectos para edificaciones en Ecuador. El sistema se establece para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales, regulatorios y contractuales, así como la mejora continua en los procesos."

Puntos clave para definir el alcance:

1. Ubicación geográfica (Ecuador).
2. Actividades específicas a certificar (planificación, diseño, gestión de proyectos).
3. Oficina Matriz y Proyectos en obras.
4. Se excluye información concerniente al grupo fuera de Ecuador.

2.6.3 Realización de un Análisis de Brechas

Partiendo que los sistemas ISO 9.001 y la ISO 14.001 son estructuras de Alto Nivel, facilita el seguimiento e implementación ya que se va a ir trabajando al mismo tiempo en ambas normas. Como la empresa empieza este proceso de CERO, trabajar en las dos ISOs es beneficioso, para no tener que reprocesar documentos. Capacitaciones, involucramiento con los interesados, desarrollo de procedimientos o documentación en general podrá abarcar ambas normas. Como Riesgo están el tiempo de dedicación de los involucrados (adicional a la carga de trabajo normal que provoque cansancio o pérdida de “voluntad”), el tiempo que se planifique certificarse, la falta de conocimiento en las normas.

Tabla 5

Brechas en las normas ISO

ISO 9001	ISO 14001	Estado
4 Contexto de la Organización	4 Contexto de la organización	Revisado
5 Liderazgo	5 Liderazgo	Por hacer
6 Planificación	6 Planificación	Revisado
7 Apoyo	7 Apoyo	Por hacer
8 Operación	8 Operación	Por hacer
9 Evaluación del desempeño	9 Evaluación del desempeño	Por hacer
10 Mejora	10 Mejora	Por hacer

Fuente: Contract Worckplace

Tabla 6*Estructura de Alto Nivel ISO 9001 vs ISO 14001*

ISO 9001	ISO 14001
4 Contexto de la organización	4 Contexto de la organización
41 Comprensión de la organización y de su contexto	41 Comprensión de la organización y de su contexto
42 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	42 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
43 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	43 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental
44 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	44 Sistema de gestión ambiental
5 Liderazgo	5 Liderazgo
51 Liderazgo y compromiso	51 Liderazgo y compromiso
511 Generalidades	
512 Enfoque al cliente	
52 Política	52 Política ambiental
521 Establecimiento de la política de la calidad	
522 Comunicación de la política de la calidad	
53 Roles, responsabilidades y autoridades	53 Roles, responsabilidades y autoridades
6 Planificación	6 Planificación
61 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	61 Acciones para abordar riesgos y oportunidades
62 Objetivos de la calidad y planificación	611 Generalidades
63 Planificación de los cambios	612 Aspectos ambientales
	613 Requisitos legales y otros requisitos
	614 Planificación de acciones
	62 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos
	621 Objetivos ambientales
	622 Planificación de acciones para lograr los objetivos
7 Apoyo	7 Apoyo
71 Recursos	71 Recursos
711 Generalidades	72 Competencia
712 Personas	73 Toma de conciencia
713 Infraestructura	74 Comunicación
714 Ambiente para la operación de los procesos	741 Generalidades
715 Recursos de seguimiento y medición	742 Comunicación interna
716 Conocimientos de la organización	743 Comunicación externa
72 Competencia	75 Información documentada
73 Toma de conciencia	751 Generalidades
74 Comunicación	752 Creación y actualización
75 Información documentada	753 Control de la información documentada
751 Generalidades	
752 Creación y actualización	

ISO 9001	ISO 14001
8 Operación	8 Operación
81 Planificación y control operacional	81 Planificación y control operacional
82 Requisitos para los productos y servicios	82 Preparación y respuesta ante emergen
821 Comunicación con el cliente	
822 Determinación de los requisitos para los productos	
823 Revisión de los requisitos para los productos y servicios	
824 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	
83 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	
831 Generalidades	
832 Planificación del diseño y desarrollo	
833 Entradas para el diseño y desarrollo	
834 Controles del diseño y desarrollo	
835 Salidas del diseño y desarrollo	
836 Cambios del diseño y desarrollo	
84 Control de los procesos, productos y servicios suministrados	
841 Generalidades	
842 Tipo y alcance del control	
843 Información para los proveedores externos	
85 Producción y provisión del servicio	
851 Control de la producción y de la provisión del servicio	
852 Identificación y trazabilidad	
853 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores	
854 Preservación	
855 Actividades posteriores a la entrega	
856 Control de los cambios	
9 Evaluación del desempeño	9 Evaluación del desempeño
91 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	91 Seguimiento, medición, análisis y eval
911 Generalidades	911 Generalidades
912 Satisfacción del cliente	912 Evaluación del cumplimiento
913 Análisis y evaluación	92 Auditoría interna
92 Auditoría interna	921 Generalidades
93 Revisión por la dirección	922 Programa de auditoría interna
931 Generalidades	93 Revisión por la dirección
932 Entradas de la revisión por la dirección	
933 Salidas de la revisión por la dirección	
10 Mejora	10 Mejora
101 Generalidades	101 Generalidades
102 No conformidad y acción correctiva	102 No conformidad y acción correctiva
103 Mejora continua	103 Mejora continua

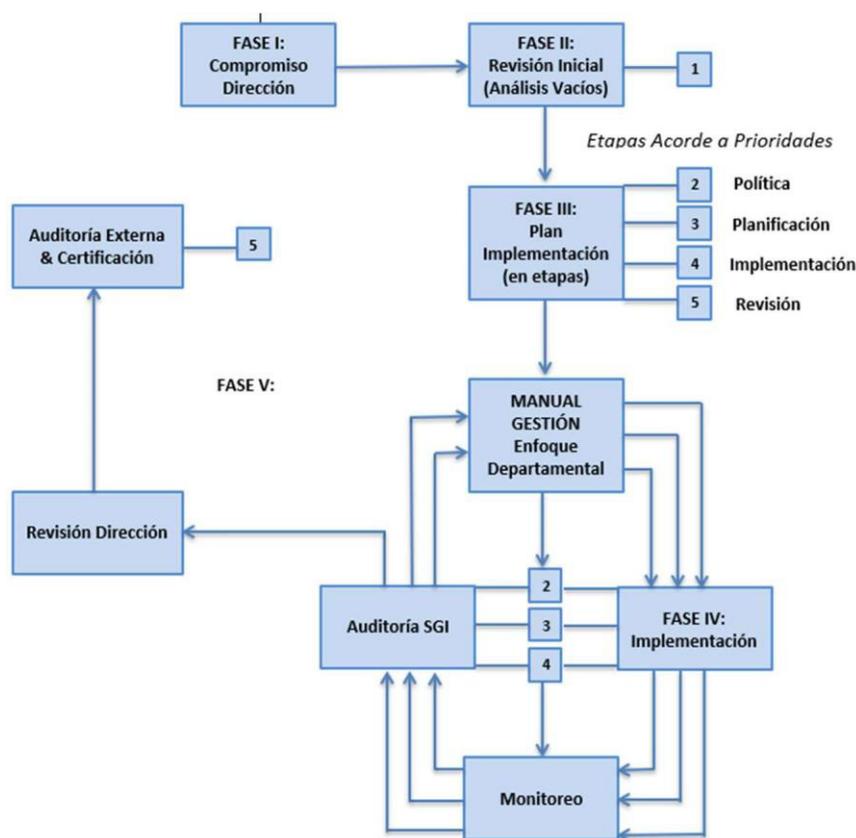
Fuente: Normas ISO

2.6.4 Desarrollo de un Plan de Trabajo:

Podemos trabajar siguiendo el siguiente esquema, el cual indica las fases de nuestro proyecto de implementar un sistema de gestión integral en nuestra empresa.

Ilustración 1

Fases del sistema SGI



Fuente: Contract Workplaces

Tabla 7*Etapas de las normas y responsables*

ISO 9001	ISO 14001	Estado	Responsable
4 Contexto de la organización	4 Contexto de la organización	Revisado	Comité Dirección
5 Liderazgo	5 Liderazgo	Por hacer	Comité Dirección
6 Planificación	6 Planificación	Revisado	Grupo y encargado SGI
7 Apoyo	7 Apoyo	Por hacer	Encargado SGI
8 Operación	8 Operación	Por hacer	Encargado SGI y grupo de apoyo
9 Evaluación del desempeño	9 Evaluación del desempeño	Por hacer	Equipo Auditores internos SGI
10 Mejora	10 Mejora	Por hacer	Cada área dirigido por grupo auditor interno

*Fuente: Contract Workplaces***Tabla 8***Recursos necesarios para implementar SGI*

Rubro	Cargo Responsable	Monto mensualizado												Total			
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		Ene		
Diagnóstico inicial de la empresa	Ger Proy	*	*	*	*	*											5
Definir Política y Objetivos del SGI	Ger Proy						*	*									0,5
Formar auditores internos	Grupo SGI						*										2
Identificación de Aspectos e Impactos	Grupo SGI							*	*								1
Armar documentación base	Grupo SGI								*	*	*						1
Capacitación	TTHH / externo												*				1
Comunicación	Jefe Común							*	*	*	*	*	*				0,5
Auditorías internas	Coord SGI																0,5
Análisis de NC y correcciones	Coord SGI																1
																	11,5

*Fuente: Contract Workplaces***Tabla 9***Detalles de Recursos necesarios para implementar SGI*

Rubro	Cargo Responsable	Comentario
Diagnóstico inicial de la empresa	Gerente de Proyectos	Con externo incluye tiempo de contratación
Definir Política y Objetivos SGI	Gerente de Proyectos	Con externo y áreas de interés de la empresa
Formar a auditores internos	Grupo SGI	
Identificación de Aspectos e Impactos	Grupo SGI	Con externo y áreas de interés de la empresa
Armar documentación base	Grupo SGI	
Capacitación	TTHH / externo	
Comunicación	Jefe Comunicación	
Auditorías Internas	Coord. SGI	
Análisis de NC y correcciones	Grupo SGI	Retroalimentación a toda la empresa

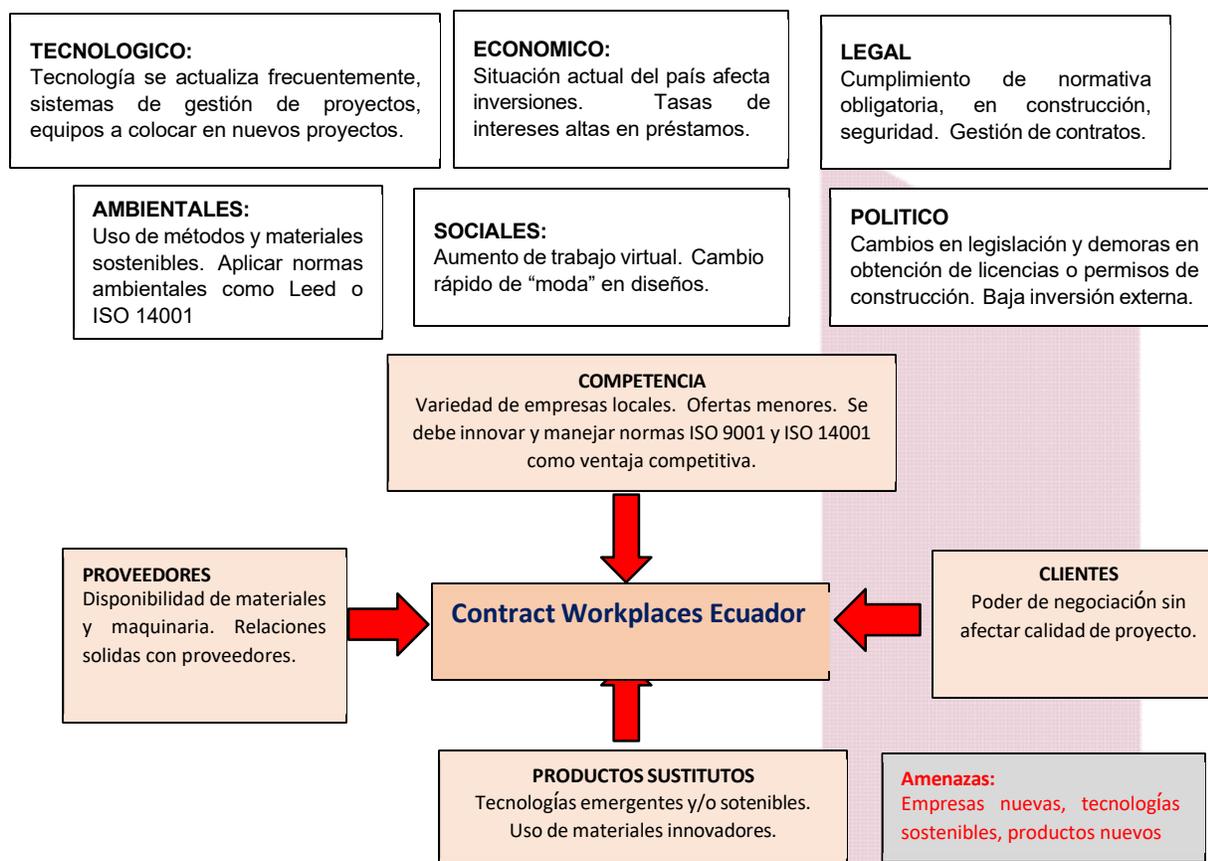
Fuente: Contract Workplaces

2.6.5 Definición Del Contexto De La Organización

Se ha revisado previamente, y analizado varios factores con respecto a la empresa, externos e internos.

Ilustración 2

Factores Externos e Internos para determinar el Contexto



Fuente: Contract Workplaces

2.6.6 Establecimiento de Políticas, Objetivos y Compromisos:

La empresa analizada Contract Workplaces, no tiene ninguna certificación en ISOs actualmente, pero tiene claro cuál es su propósito como lo menciona en su página web “Nuestro propósito es humanizar los espacios de trabajo diseñando experiencias que potencien el talento, el bienestar y la productividad”. Así mismo tiene ya un compromiso con la Diversidad, Equidad e Inclusión, el que indica:

Más que un compromiso, es la esencia de nuestro ADN, y con esa premisa construimos una cultura, un equipo y una comunidad que vive, practica y promueve la diversidad, la equidad y la inclusión en sus formas de vincularse y en las actividades que realiza. Sabemos que las mejores ideas nacen de equipos donde conviven en armonía múltiples perspectivas, habilidades y culturas; esto nos permite tener una visión de amplio espectro y así poder acompañar a todo tipo de organizaciones aportando soluciones innovadoras con impacto positivo en las personas y los negocios. (Workplaces, 2024)

La gerencia al buscar certificarse con un sistema de gestión integrado, en este caso la ISO 9001 y la ISO 14001, busca alinear la empresa a los desafíos actuales, incluso destacar en donde la empresa ya trabaja en su agenda de ODS y donde puede mejorar, para destacarse entre todas las empresas de su sector. Después de un diagnóstico se obtendrá la POLITICA DEL SGI.

OBJETIVOS Ambientales:

- Implementar medidas de control de calidad en todas las etapas del proyecto (desde el diseño hasta la ejecución de la obra y entrega final) para garantizar la integridad y seguridad de las

construcciones, así como para minimizar desperdicios de materiales en el proyecto.

- Optimizar el uso de recursos para reducir costos y tiempos sin comprometer la calidad.
- Cumplir y superar las expectativas de los clientes en términos de calidad, plazos de entrega y costos, garantizando la entrega de proyectos constructivos acordes a los requerimientos.
- Fomentar un entorno de trabajo seguro y saludable, reduciendo el riesgo de accidentes y enfermedades laborales en los proyectos de construcción.
- Asegurar que todos los empleados estén capacitados y comprometidos con la calidad, proporcionándoles herramientas y habilidades necesarias para mejorar continuamente.
- Utilizar auditorías internas y externas para identificar áreas de mejora y aplicar el ciclo de mejora continua en la gestión de la calidad.

Tabla 10

Aspecto e Impactos con Plan de Acción

Aspecto Ambiental	Identificación del Riesgo	Positivo o negativo	Consecuencia	Probabilidad	Nivel de Riesgo	Oportunidad	Plan de Acción
Generación de desechos sólidos reciclables	Desperdicio de materiales	Negativo	Moderado	Probable	Medio	Optimización de uso de materiales	Instructivo de Gestión de residuos y llevar KPI
Consumo de energía eléctrica	Desperdicio	Negativo	Leve	Probable	Bajo	Generar buenas prácticas	Stickers en interruptores. Cambio de luminaria LED
Generación de ruido y vibraciones	Variación de calidad de vida	Negativo	Leve	Probable	Bajo	NA	Monitoreos
Generación de mano de obra	Mejoramiento de calidad de vida	Positivo	Leve	Probable	Bajo		Convenios con grupos de interés

Fuente: Contract Workplaces

Tabla 11 - Normativa Legal a cumplir
Normativa Legal a cumplir

Entidad de control	Tipo de Norma	Norma Legal	Artículo
MAATE	Codificación No. 19	Código del Ambiente Registro Oficial 983 de 12 abril 2017	10
MAATE	Decreto Ejecutivo 3516	TULAS Decreto Ejecutivo 3516 Registro Oficial 2 de 31 marz 2003	TITULO III del Sistema Único de Manejo Ambiental
ISO 140001:2015	Versión 2015	Sistema de Gestión Ambiental	Toda la norma
INEN	Norma Inen	INEN 3864-1-2014	Todo el documento

Fuente: Contract Workplaces - área legal

2.6.7 *Elaboración de los Documentos Necesarios:*

Las normas actualmente ya no piden hacer procedimiento para todas las actividades, pero si debemos mantener registros que se sirvan de sustento para una auditoria. La empresa mantiene varios instructivos, pero se deben analizar que incluyan elementos donde se direccionen las normas ISO 9001 e ISO 14001.

Tabla 12
Listado de Documentos a implementar

No.	CLAÚSULA NORMA ISO	TIPO DE DOCUMENTO	IDENTIFICACIÓN DOCUMENTO	ACCESO ALMACENAMIENTO	USO Administrativo Operativo
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
1	4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
3	4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA LA COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LA PARTES INTERESADAS	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
4		MATRIZ	MATRIZ DE DETERMINACIÓN DE NECESIDADES Y ESPECTATIVAS DEL SGI	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO

5	4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SGA	DOCUMENTO	ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
6	4.4 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	DOCUMENTO	MAPA DE PROCESO	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
7		MATRIZ	MATRIZ CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES					
8	5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO	DOCUMENTO	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES CODIR	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
9	5.2 POLÍTICA DE LA SGA	DOCUMENTO	POLÍTICA AMBIENTAL	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
10	5.3 ROLES Y RESPONSABILIDADES	DOCUMENTO	ROLES, RESPONSABILIDADES SGI	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
11		DOCUMENTO	ORGANIGRAMA FUNCIONAL SGI	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
6. PLANIFICACIÓN					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
12	6.1.1 GENERALIDADES	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA DEFINIR ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
13		MATRIZ	MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
14	6.1.2 ASPECTOS AMBIENTALES	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
15		MATRIZ	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
18	6.1.3 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASP LEG	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
20	6.1.4 PLANIFICACIÓN DE ACCIONES	MATRIZ	MATRIZ PLANIFICACIÓN PARA TOMAR ACCIONES	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
6.2 OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS					
21	6.2.1 OBJETIVOS AMBIENTALES	DOCUMENTO	OBJETIVOS AMBIENTALES	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
22	6.2.2 PLANIFICACIÓN DE ACCIONES PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	DOCUMENTO	PLANIFICACION PARA LOGRAR OBJETIVOS	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
7 APOYO					
23	7.1 RECURSOS	DOCUMENTO	PRESUPUESTO GENERAL SGI	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
24		DOCUMENTO	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
25	7.2 COMPETENCIA	DOCUMENTO	DESCRIPTIVOS DE CARGO	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
26	7.3 TOMA DE CONCIENCIA	REGISTRO	PLAN DE FORMACIÓN ANUAL	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
27		REGISTRO	EVALUACIÓN DE REACCIÓN	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
30	7.4 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO MANEJO DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
31	7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	ARCHIVO FÍSICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO

8 PLANIFICACION					
33		INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
35		INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO CONTROL DE POLVO Y EMISIONES	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
36	8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE AGUA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
38		REGISTRO	REGISTRO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROS	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
39		INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO DE MONITOREOS AMBIENTALES	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
40		INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO USO DE KITS DE CONTINGENCIA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
41	8.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	MATRIZ	MATRIZ PLANIFICACION SIMULACROS	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
42		PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
9 EVALUACION DEL DESEMPEÑO					
43	9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO / OPERATIVO
44		PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS AL SGI	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
45		REGISTRO	REGISTRO DE ASISTENCIA AUDITORÍA INTERNA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
46	9.2 AUDITORÍA INTERNA	REGISTRO	LISTA VERIFICACIÓN AUDITORIA INTERNA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
47		REGISTRO	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
48		REGISTRO	PLAN DE AUDITORÍA INTERNA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
49	9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
50		REGISTRO	REGISTRO REVISIÓN GERENCIAL	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
51		REGISTRO	REGISTRO DE ASISTENCIA REVISION POR LA DIRECCIÓN	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
10 MEJORA					
52	10.1 NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADNISTRATIVO
53		REGISTRO	REGISTRO CONTROL DE ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO
54		REGISTRO	REGISTRO ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA	ARCHIVO FISICO/DIGITAL CARPETA COMPARTIDA COPIAS CONTROLADAS	ADMINISTRATIVO

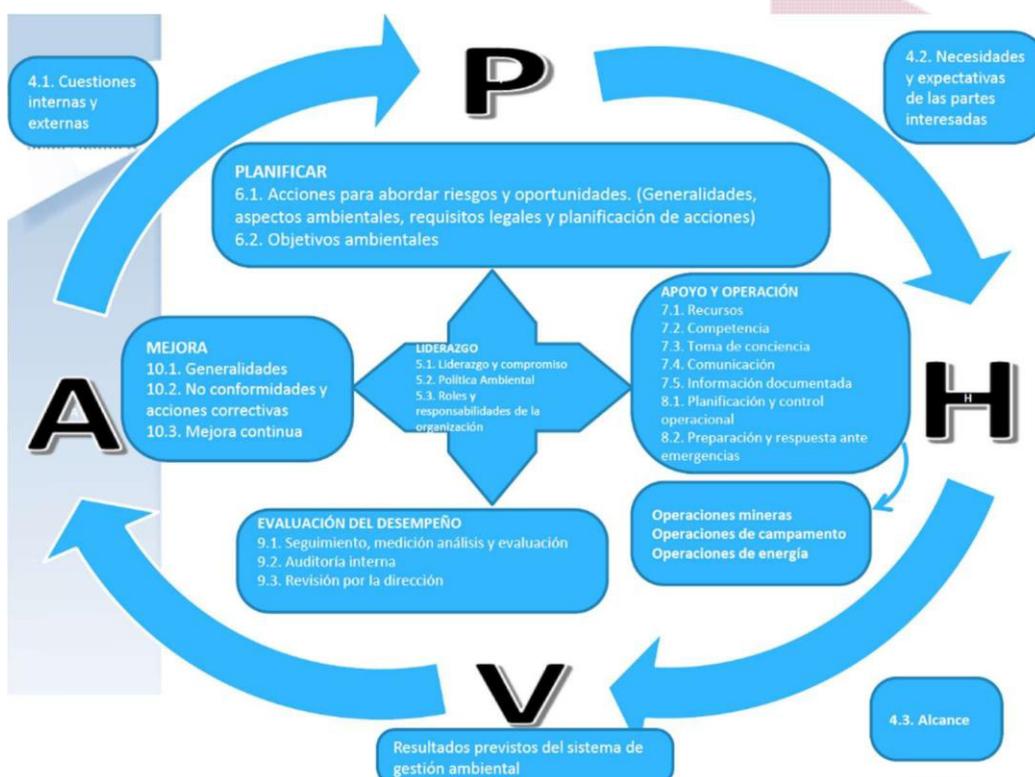
Fuente: Contract Workplaces - Consultor

2.6.8 *Diseño E Implementación De Controles Operativos Y Protocolos De Seguimiento:*

Las normas ISO ya nos dan una guía de cómo hacer todo el proceso, incluyendo que debemos analizar para poder mejorar constantemente. Usaremos un método básico para la implementación debido al desconocimiento de las normas, acompañados de personal externo con experiencia que nos guíe con respecto al orden, documentación y capacitaciones iniciales.

Ilustración 3

Funcionamiento del SGI



Fuente: Normas ISO

Tabla 13
Objetivos e indicadores de control

Objetivo General	Objetivo Específico	Meta	Indicador	Fecha cierre	Seguimiento
Reducir consumo de materiales NO sostenibles	Reducir el Uso de madera no certificada, productos con altos niveles de compuestos orgánicos volátiles	Reducción del 30% de productos No sostenibles	30% de la compra de materiales alternos con respecto al total de compra	1/12/2025	
Disminuir generación de residuos sólidos de construcción	Reducir la generación de residuos sólidos derivados de la construcción mediante la gestión de reutilización	Reducir en un 25% (medido en toneladas)	25% de consumo del año 2023 Generación generada 2023/ generación al 2025	1/6/2025	
Mejorar la eficiencia energética en las obras	Reducir consumo de energía durante la construcción, mediante optimización de iluminación, y uso de herramientas más eficientes	Disminuir consumo de energía eléctrica en un 20%.	disminuir en 20% la energía sustituir 70% de las herramientas y luminaria	1/6/2025	

Fuente: Contract Workplaces

2.6.9 *Diseño E Implementación De Planes De Respuesta A Emergencias:*

Varios eventos pueden ocurrir en base a nuestros aspectos e impactos revisados, como emergencias podemos citar en la tabla 13, entre los principales que causarían impactos significantes son incendios (desechos posteriores al mismo) y derrame de químicos.

Tabla 14
Cronograma de simulacros de emergencias en temas ambientales

CRONOGRAMA DE SIMULACROS DE EMERGENCIAS 2025					
Fecha	Oficinas	Proyectos A	Proyectos B	Bodega	TOTAL
Q1	Incendio				1
Q2		Derrame químico			1
Q3			Derrame químico		1
Q4				Incendio	1
				TOTAL	4

Fuente: Contract Workplaces

Estos simulacros, deben ser documentados, y posterior a ello revisar los puntos a mejoras, como tiempos de respuestas, personal que puede apoyar, brigadas, incluso que hacer

2.6.10 Establecimiento De Necesidades De Capacitación Y Formación:

Para las capacitaciones se debe analizar cada área de trabajo. Como ejemplo podemos armar una tabla como la siguiente identificando tema, tiempo, quien da la charla.

Tabla 15
Plan de Formación

PLAN DE FORMACION							
TEMA	SUBTEMAS	OBJETIVO	DURACION ESTIMADA	PERFIL DE EL INSTRUCTOR	EQUIPOS A DISPOSICION	CANTIDAD DE PARTICIPANTES	NOMBRES DE PARTICIPANTES
Términos y definiciones de monitoreos ambientales	Términos y definiciones de monitoreos ambientales	Iniciar al personal en los términos ambientales	0:30 HORAS	SGI + Interno	Salas	15	PERSONAL OFICINAS Y PROYECTOS
Sistema de Gestión Ambiental	Toma de conciencia de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental	Adquirir conocimientos sobre la norma ISO 14001	1 HORAS	SGI + Externo	Salas, infocus	15	PERSONAL OFICINAS Y PROYECTOS
Sistema de Gestión Ambiental	Aspectos e Impactos Ambientales	Conocer la definición entre un aspecto y un impacto ambiental	1 HORAS	Ambiental	Salas, infocus	15	PERSONAL OFICINAS Y PROYECTOS
Norma ISO 14001 ISO 9001	Aspectos básicos de la norma ISO 14001	Dar a conocer al personal los aspectos básicos de la norma iso 14001	1 HORAS	SGI + Externo	Salas, infocus	5	Grupo Auditores Internos
Desvios Ambientales	(Acciones correctivas/No conformidades)	Iniciar al personal en los términos ambientales	0:30 HORAS	Interno	Salas	15	PERSONAL OFICINAS Y PROYECTOS
Sistema de Gestión Ambiental	Socialización de la Política Ambiental	Dar a conocer a los trabajadores la Política Ambiental	0:30 HORAS	Interno	Salas	15	PERSONAL OFICINAS Y PROYECTOS

Fuente: Contract Workplaces

2.6.11 Comunicación a todas las partes interesadas:

Para poder realizar las debidas comunicaciones a las partes interesadas, primero hay que definir las, y así, poder programar que tipo de comunicación se realiza con cada una.

Tabla 16

Matriz de partes interesadas para definir como realizar las comunicaciones del SGI

Matriz de Necesidades y Expectativas del SGI				
Relación	Parte Interesada	Necesidades	Expectativas	Requisitos
Responsabilidad	Accionistas	Documentar la información	Mejorar continua	Implementar ISO 9001:2015
Dependencia	Colaboradores	Dotación EPI Definir lineamientos Recibir capacitación	Participar activamente en el SGI	Procedimientos EPI
Responsabilidad	Proveedores Aseguradoras Instituciones financieras	Vender productos o servicios	Que compremos sus productos y servicios como cliente estratégico	Implementar norma ISO 9001:2015 – 14001:2015 - seguridad
Proximidad	Empresas vecinas	Mantener buenas relaciones	Cumplimiento de normas ambientales	Plan de manejo de relaciones comunitarias
Autoridad	Ministerios y organizaciones que regulan la actividad	Gestionar permisos	Cumplir con las regulaciones	

Fuente: Contract Workplaces

La comunicación podrá ser por mail, redes sociales, eventos, etc. Cada Parte interesada, necesita cierta información en particular que los ayude a vender mejor sus productos o servicios, para mejorar la visibilidad de la empresa hacia instituciones públicas.

2.6.12 Definición de un programa de auditorías y comprobar la mejora continua:

Se plantea un seguimiento de las diferentes fases alrededor de una auditoria incluyendo el seguimiento y cierre de hallazgos.

Tabla 17

Planificación de auditorías y plan de mejoras

		PLANIFICACION PARA TOMAR ACCIONES											
ACTIVIDAD	Subactividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
AUDITORIAS Revisión del sistema	Auditoria Interna												
	Revisión y actualización documental (según corresponda)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Revisión de los hallazgos y cierre de acciones de auditoria interna **												
	Auditoria Externa												
FORMACION Información	Revisión de hallazgos y cierre de acciones de auditoria externa ***												
	Inducción del SGI al personal nuevo ****												
	Charlas ambientales *(5)		-										
	Socialización de Política/alcance/Objetivos												
COMUNICACION Informativos	Revisión de Lista Maestra de Documentos y Registros												
	Simulacros de emergencias ambientales												
	Charlas Ambientales via redes internas de la empresa												
	Reunión Gerencial												
SEGUIMIENTO	Campaña de comunicación por medio de pancartas, tricticos												
	Seguimiento de indicadores de objetivos (gerencial)												
	Revisión de Matriz legal												
	Seguimiento de la Dirección												

* Solo en caso de requerir información por parte de administrador del SGI

** El proceso de cierre de hallazgos de auditorías internas, no debe ser mayor a 90 días. Excepciones deben estar documentadas

*** Fecha tentativa, depende de informe de entidad externa

**** Dependerá de ingreso de personal nuevo

*(5) Se realizará al menos una mensual

Fuente: Contract Workplaces

Capítulo 3: Diseño Para La Sostenibilidad

3.1 Sostenibilidad Empresarial General Y En Ecuador

La sostenibilidad empresarial implica un equilibrio entre los objetivos económicos, sociales y ambientales de una empresa, por medio de prácticas que permiten a las empresas operar de manera rentable sin comprometer los recursos y el bienestar de futuras generaciones. Estas prácticas se pueden clasificar en: reducción de residuos y reciclaje, uso de energías renovables, transparencia y ética, responsabilidad social por medio de programas que beneficien a comunidades locales y mejoren su calidad de vida e innovación.

Dentro de América Latina y el Caribe el desafío del paso de transición hacia la sostenibilidad para el bienestar de los pobladores locales depende directamente de la creación de políticas públicas que vayan en concordancia con la perspectiva regional y global con base a criterios en sostenibilidad. La transición ambiental debe ser una oportunidad de combinar medidas económicas y sociales, para reflejar cambios reales.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un marco para mejorar la calidad de vida de las poblaciones a nivel mundial y mitigar los graves efectos del cambio climático causados por la actividad humana. La empresa que aplica los ODS tiene beneficios económicos accediendo a nuevos mercados, personal motivado, mejoras reputacionales, etc.

En Ecuador la sostenibilidad empresarial está cobrando importancia a medida que aumenta la conciencia sobre los impactos ambientales y sociales, entre las prácticas más destacadas que se

puede mencionar son: la implementación de la Ley de Gestión Ambiental y que en la Constitución del 2008 se incluye el concepto de “derechos de la naturaleza”, además las regulaciones específicas en sectores mineros, petroleros y de agricultura para reducir el impacto ambiental. Así mismo, varias industrias de sectores agrícolas buscan certificaciones sostenibles debido a sus buenas prácticas y posibilidad de exportar sus productos.

La aplicación a acreditaciones y el respeto a las normativas ambientales y el conjunto de leyes que buscan regular las actividades de la industria, con base a criterios de sostenibilidad es un gran paso dentro del país, puesto que con ello se llegan a metas ambientales y sostenibles que mejoran la imagen de las organizaciones que implementan estas prácticas, la responsabilidad social está jugando un papel muy importante en la transición hacia la sostenibilidad en el país y busca integrar de manera continua a los stakeholders en las ámbitos relacionados con los procesos de la organización llegando a una mejora de la imagen empresarial. Aún existen desafíos en cuanto a la implementación de prácticas sostenibles a nivel empresarial por motivos, en su mayoría, económicos, que priman sobre las inversiones en sostenibilidad.

3.2 Información Sobre Los Impactos Ambientales.

En Ecuador y a nivel mundial, las empresas generan demasiados impactos ambientales significativos, que varían según el tipo de industria, tamaño de empresa y prácticas empleadas en sus procesos. Entre los principales impactos se encuentran:

Contaminación del agua:

Global: Las industrias suelen ser unas grandes consumidoras de agua y que contribuyen a la contaminación a través de descargas de aguas residuales, que generalmente contienen químicos, sustancias tóxicas, metales pesados y demás sustancias perjudiciales para los ecosistemas acuáticos.

En Ecuador: En Ecuador las empresas petroleras y mineras han causado contaminación de los ríos y fuentes de agua, especialmente en la Amazonía ecuatoriana. Otro sector que genera contaminación a consecuencia de pesticidas y fertilizantes, son las industrias agrícolas y ganadera. En las ciudades la falta de un correcto tratamiento de aguas grises, que en muchas ocasiones van directo a los ríos han eliminado vida en los ríos.

Emisión de gases de efecto invernadero:

Global: Las industrias que queman combustibles fósiles, como el sector energético y el transporte, generan grandes cantidades de CO₂ y otros gases, contribuyendo al calentamiento global.

Ecuador: Aunque tiene una matriz energética en la que predominan fuentes hidroeléctricas, continúa siendo productor de petróleo, esta es una industria con alto impacto en término de emisiones. También el crecimiento de la producción del banano, palma africana, caña, o usos ganaderos implica cambios de uso de suelo, generando también gases de efecto invernadero.

Deforestación y pérdida de biodiversidad:

Global: La expansión agrícola, la extracción de minerales y la construcción frecuentemente llevan a la deforestación, destruyendo hábitats y reduciendo la biodiversidad.

Ecuador: La expansión de la frontera agrícola, el aumento de camaroneras son un factor crítico en la deforestación, así como la producción agrícola de cacao y aceite de palma han contribuido a la pérdida de biodiversidad en áreas naturales.

Contaminación del suelo:

Global: Los residuos industriales, agrícolas y domésticos al acumularse en el suelo, afectan la calidad, fertilidad y contaminan las cadenas alimentarias.

Ecuador: En Ecuador existen zonas en las que se evidencia alta contaminación por mercurio y cianuro en los suelos, esto en sitios como Zaruma y Portovelo. Además, la agricultura intensiva, por el uso de agroquímicos, deterioran la calidad del suelo.

Residuos y gestión de desechos:

Global: Por lo general, las industrias generan residuos sólidos y peligrosos, que al no ser gestionados adecuadamente, pueden resultar contaminantes del agua, suelo y aire.

Ecuador: La gestión de los residuos en Ecuador sigue siendo un desafío, en especial para el reciclaje y tratamiento de desechos peligrosos. Por otro lado, las ciudades enfrentan desafíos en el manejo de desechos sólidos por el crecimiento poblacional y limitada infraestructura física.

Existe muy poco tratamiento de residuos sólidos, el mayor porcentaje va a terminar en un relleno sanitario, que a su produce lixiviados que pueden filtrar por la tierra contaminando fuentes de agua.

3.2.1 Datos globales y del Ecuador, ejemplos de casos reales.

Contaminación del agua

Global: La contaminación del agua afecta aproximadamente al 40% de los ríos del mundo debido a las descargas industriales, residuos agrícolas y aguas residuales sin tratar. Las industrias textiles y químicas, en particular, son responsables de gran parte de la contaminación de los ríos y mares.

Caso real: El río Ganges es un caso de contaminación industrial y urbana. Las fábricas descargan aguas residuales químicas en el río, afectando principalmente a comunidades locales que dependen de él para cultivos y consumos diarias. La contaminación ha incrementado por las cremaciones y restos humanos que las poblaciones arrojan al río. (Aqua Fundación, 2021).

Ecuador: En la región amazónica, la industria petrolera ha provocado grandes impactos en los cuerpos de agua. En la de década de 1970, la compañía Texaco dejó grandes áreas contaminadas con crudo y aguas residuales afectando a comunidades indígenas y a la biodiversidad.

Caso real: El caso conocido como “Chevron-Texaco” se ha convertido en un símbolo de la lucha por la justicia ambiental en Ecuador. Las comunidades locales demandaron a Chevron por la

contaminación de miles de hectáreas de selva y ríos, pero el caso continúa en litigio tras algunas décadas. (CASO: Empresa Petrolera CHEVRON TEXACO y su contaminación en la, 2021).

Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI):

Global: El sector industrial genera cerca de 23% de las emisiones de GEI a nivel mundial, principalmente por la quema de combustibles fósiles. El sector cementero y el sector energético son los más contaminantes.

Caso real: La compañía ExxonMobil, empresa productora de petróleo, ha sido foco de críticas por la alta emisiones de CO₂ y por desinformar al público por el cambio climático.

Ecuador: El país sigue siendo dependiente de la producción de petróleo, por lo que los campos petroleros contribuyen a las emisiones de GEI.

Caso real: El campo petrolero Sacha, que es operado por la empresa estatal Petroamazonas, ha sido identificado como una fuente importante de gas metano por la quema de gas en antorchas, proceso al que se le conoce como “flaring”.

Deforestación y pérdida de la biodiversidad:

Global: La FAO estima que cada año se pierden 10 M de hectáreas de bosques. La agricultura industrial y la expansión de áreas urbanas son los principales detonantes de la deforestación. (FAO, 2022).

Caso real: En Brasil, la deforestación en la zona del Amazonas ha alcanzado niveles alarmantes debido al incremento de la ganadería y de la soja, afectando a la biodiversidad y a las comunidades indígenas.

Ecuador: La expansión de la palma africana y la tala para agricultura afectan especialmente a las regiones Costa y Amazonía. Esta deforestación ha afectado a la biodiversidad, poniendo en peligro las fuentes de agua y aumenta la vulnerabilidad a desastres naturales.

Caso real: En la provincia de Esmeraldas, la expansión de cultivos de palma africana ha afectado drásticamente a la deforestación y degradación del suelo, afectando a comunidades cercanas y la fauna nativa.

Contaminación del suelo:

Global: Cada año se utilizan alrededor de 2M de toneladas de pesticidas en la agricultura global, de los cuales, su mayoría son tóxicos para el suelo y aguas subterráneas.

Caso real: En Estados Unidos, se ha generado contaminación de suelos provocada por la empresa Monsanto (comprado por Bayer) debido al uso de glifosato, generando múltiples demandas por los efectos negativos generados en la salud del ser humano (malformaciones, enfermedades renales crónicas y cáncer) y el medio ambiente (pérdida de fertilidad de suelos, pérdida de diversidad). (Escandar, 2017)

Ecuador: En las zonas bananeras de Ecuador, el uso continuo de pesticidas ha contaminado el suelo y los cuerpos de agua cercanos.

Caso real: En la provincia de El Oro se ha evidenciado el impacto de los pesticidas utilizados en los cultivos de banano, produciendo afectaciones en la salud de los trabajadores y en los recursos naturales del sector.

Gestión de residuos:

Global: Cada año se generan 2 mil millones de toneladas de residuos sólidos a nivel mundial, terminando en vertederos no regulados y en los océanos. (PNUMA, 2023)

Caso real: En el océano Pacífico existe una isla de basura llamada la Gran Mancha de Basura del Pacífico, y es un ejemplo de la acumulación de residuos plásticos, que afectan a miles de especies marinas.

Ecuador: En Ecuador, debido a la falta de una infraestructura de gestión de residuos, ha llevado a disposiciones incorrectas de los residuos y desechos, es especial en ciudades pequeñas y áreas rurales.

Caso real: Las Islas Galápagos ha enfrentado desafíos con la gestión de residuos debido al incremento del turismo y la limitada capacidad de tratamiento, poniendo en peligro su ecosistema.

3.2.2 Legislación existente a nivel global y en Ecuador.

Legislación ambiental global:

Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – 2001: Regular la producción, uso y disposición de pesticidas y producto químicos industriales. (PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2024)

Protocolo de Kioto – 1997 y Acuerdo de Paris – 2015: Se enfocan en reducir las emisiones de efecto invernadero para combatir el cambio climático.

Convenio sobre la Diversidad Biológica – 1992: Promueve la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa de los beneficios derivados del uso de recursos genéticos. (DIVERSITY, 2024)

Convención de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación – 1989: Regula el movimiento y la eliminación de desechos peligrosos entre países, promoviendo prácticas seguras y la minimización de estos residuos. (BASILEA, 1989)

Convención de Ramsar sobre los Humedales – 1971: Proteger los humedales promoviendo su uso racional y su conservación. (RAMSAR, 1971)

Legislación Ambiental en Ecuador:

Constitución de Ecuador – 2008: Establece los derechos de la naturaleza, reconociéndola como sujeto de derechos. Esto significa que la naturaleza tiene derecho a existir, persistir y regenerarse, y que las personas y el estado deben protegerla. (ECUADOR, 2008)

Código Orgánico del Ambiente – 2018: Este código regula las actividades ambientales del país, estableciendo requisitos para los estudios de impacto ambiental, licencias ambientales y manejo de residuos. (Ministerio del Ambiente, 2018)

Ley de Gestión Ambiental – 1999: Define los principios para la gestión ambiental en Ecuador, promoviendo el desarrollo sostenible y la protección del ambiente.

Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre: Regula la explotación de los recursos forestales y la conservación de las áreas protegidas, estableciendo que las actividades extractivas y de desarrollo sean compatibles con la protección de los ecosistemas.

Normativa sobre el Uso del Agua: Regula la conservación del agua y de los recursos hídricos, con leyes que protegen la calidad y disponibilidad del agua para el consumo humano y los ecosistemas.

Instrumentos de Control y Vigilancia Ambiental:

Estudios de Impacto Ambiental: Es obligatorio para proyectos que puedan generar impactos ambientales significativos. Estos estudios son revisados por el Ministerio del Ambiente.

Auditorías y licencias ambientales: Con este documento las empresas demuestran que cumplen con las normativas establecidas y que pueden someterse a auditorías ambientales.

3.3 Información Sobre El Análisis Del Ciclo De Vida (Acv)

Al Análisis del Ciclo de la Vida se lo conoce también como Evaluación del Ciclo de Vida (ACV), es una metodología estandarizada que evalúa los impactos ambientales de un producto, servicio o proceso durante todas las etapas de su ciclo de vida. Inicia en la extracción de materias primas hasta su disposición final. El ACV permite una visión integral de los efectos ambientales asociados a un producto, permitiendo la identificación de mejoras para la sostenibilidad.

Definición del Análisis del Ciclo de Vida:

Se define como un método para cuantificar los impactos ambientales (vertidos, residuos, emisiones a la atmósfera, consumos de materias primas y de energía), uso de recursos y efectos de un sistema de producto durante todo su ciclo de vida. Las normas internacionales que regulan esta metodología son las ISO:14040 e ISO: 14044.

Tipo del Análisis del Ciclo de Vida:

Existen distintos enfoques del ACV dependiendo del alcance y los objetivos:

- **De la cuna a la tumba:** Analiza el ciclo de vida completo del producto, desde la obtención de materias primas (cuna) hasta la disposición final (tumba).
- **De la cuna a la puerta:** Evalúa desde la obtención de las materias primas hasta que el

producto sale de la fábrica o también si es entregado al cliente.

- **De la puerta a la puerta:** Se centra en el impacto de un proceso en específico dentro de la cadena de producción.
- **De la cuna a la cuna:** Se enfoca en la economía circular, en donde se considera el reciclaje o la reutilización del producto cuando concluye su vida útil.

Etapas del Análisis del Ciclo de la Vida:

Las etapas del ciclo de la vida se dividen en:

- **Definición de objetivos y alcance:** Se especifica el propósito del estudio, el sistema de producción que se analizará y la unidad funcional (la base de la referencia para la cuantificación de los impactos).
- **Análisis del inventario de ciclo de vida:** En esta etapa se recolectan los datos de entradas y salidas de energía, materia prima, emisiones, entre otras.
- **Evaluación de impacto del ciclo de vida:** Se realiza la interpretación de los datos del inventario en términos de impactos ambientales (acidificación, toxicidad).
- **Interpretación de resultados:** En esta etapa se realiza el análisis de los resultados obtenidos para identificar oportunidades de mejora y reducir los impactos ambientales.

(Envira, 2024)

Las etapas del Ciclo de la Vida de un producto son las siguientes:

- **Adquisición de materias primas:** Se incluyen todas las actividades necesarias para la extracción de las materias primas, así como la aportación de la energía por parte del medio ambiente, incluyendo el transporte antes de la producción.
- **Proceso y fabricación:** Conlleva las actividades para convertir las materias primas y energía en el producto que se desea.
- **Distribución y transporte:** Es el traslado del producto final al cliente.
- **Uso, reutilización y mantenimiento:** Es la utilización del producto ya terminado a lo largo de su vida en servicio.
- **Reciclaje:** Esta etapa inicia cuando el producto ha servido para su propósito, posteriormente es reciclado a través del mismo sistema del producto, denominado ciclo cerrado de reciclaje o ingresa a un nuevo sistema de productos, llamado ciclo de reciclaje abierto.
- **Gestión de los residuos:** Comienza cuando el producto ha servido para su función y se devuelve al medio ambiente como residuo. (Metropol, 2019)

Funcionalidad del Análisis del Ciclo de la Vida:

El ACV es funcional para:

- **Optimizar productos y servicios:** Permite identificar aquellos puntos críticos de impacto ambiental y mejorar la eficiencia en la cadena de suministro.

- **Evaluar la sostenibilidad:** Compara las alternativas en términos de impacto ambiental para tomar decisiones más sostenibles en su producción.
- **Cumplir con normativas ambientales:** Demuestra el cumplimiento de estándares ambientales y etiquetas ecológicas.
- **Fomentar la economía circular:** Permite una evaluación integral y ayuda a diseñar productos que pueden ser reciclados o reutilizados, promoviendo el enfoque de la "cuna a la cuna".

3.4 Gobernanza De La Empresa Contract Workplace Ecuador

Adicional a la información revisada de la empresa en el numeral 1.2 tenemos la siguiente información:

Políticas:

- Compromiso con la diversidad, equidad e inclusión.
- Trabajo por objetivos
- Libertad y responsabilidad
- Sentido de comunidad
- Código de ética (CWP, s.f.)

Comportamientos:

- Fomentar la comunicación & escucha
- Promover la curiosidad

- Actuar con honestidad & coraje
- Incentivar la innovación
- Alta orientación al cliente

Estructura organizacional:

- Estructura horizontal.
- Agilidad para responder con rapidez.
- Líderes con habilidades comunicacionales.
- La estrategia y las metas son claras.
- Trabajo en equipo interdisciplinario y eficiente.

Contract Workplaces dentro de Ecuador, se maneja con tres departamentos fundamentales para llevar a cabo sus funciones y actividades dentro del país (Ilustración 4).

Existen otras áreas, como recursos humanos, marketing, que se los maneja a nivel regional.

Ilustración 4

Estructura organizacional Contract Workplace Ecuador



Fuente: Contract Workplace

3.5 Aspectos Económicos, Sociales Y Ambientales Alrededor De La Empresa

Económicos

- **Uso de proveedores locales:** Fomenta el abastecimiento de materiales y servicios a través de proveedores locales, permitiendo reducir costos logísticos y apoyando a la economía local.
- **Innovación y diferenciación en el mercado:** Al ofrecer proyectos sostenibles y responsables, permite a la empresa diferenciarse en el sector y captar consumidores que se encuentren en la misma línea.

Sociales

- **Condiciones laborales justas:** Asegurar que los trabajadores tengan condiciones seguras y justas, promoviendo la igualdad de oportunidades y el respeto a los derechos laborales.
- **Inclusión y accesibilidad en los diseños:** Crear espacios interiores accesibles y adaptados a personas con diferentes capacidades físicas.
- **Responsable con los clientes:** Escuchar y entender las necesidades y valores de los clientes para ofrecer soluciones que promuevan su bienestar y el de su entorno.

Ambientales:

- **Eficiencia energética y recursos renovables:** Incorporar elementos de eficiencia energética (ventana de bajo consumo, aislamientos térmicos adecuados) cuando sea posible.

- **Gestión del agua:** Implementar sistemas de ahorro de agua (grifería, sanitarios de bajo consumos, sistemas de recolección de agua de lluvia) para minimizar el consumo de agua durante los procesos constructivos y durante el uso de la edificación.

3.6 Indicadores Legales, Sociales, Económicos Y Ambientales

Legales

- **Cumplimiento de normativas de construcción:** Cumplimiento de códigos, regulaciones, entre otros.
- **Licencias y permisos obtenidos:** Cumplimiento del número y tipo de licencias o permisos obtenidos a tiempo.
- **Cumplimiento de normativas laborales:** Indicador de cumplimiento en cuanto a leyes, pagos justos, beneficios de ley y condiciones de seguridad para los trabajadores.

Económicos

- **Rentabilidad del proyecto:** Margen de beneficio por proyecto en relación con el presupuesto inicial y los costos reales de construcción.
- **Costos de operación:** Análisis de los costos de operación y eficiencia en cada proyecto, incluyendo costos de materiales, mano de obra y recursos.
- **Tasa de crecimiento:** Verificación de la tasa de crecimiento anual de ingresos de la empresa, para evaluar sus sostenibilidad financiera y expansión en el mercado.
- **Eficiencia de uso de recursos:** Proporción de materiales adquiridos frente a los

materiales efectivamente utilizados, que indica la eficiencia y control de desperdicios.

- **Inversión en sostenibilidad:** Porcentaje de los ingresos anuales invertidos en prácticas sostenibles, como capacitación de empleados, investigación de materiales eco amigables o implementación de tecnologías ecoeficientes.

Sociales

- **Generación de empleo local:** Número y porcentaje de proveedores (con sus respectivos trabajadores) locales por proyecto en relación al total de trabajadores.
- **Capacitaciones:** Número de capacitaciones anuales proporcionadas a empleados, proveedores y subcontratistas sobre temas de sostenibilidad, seguridad y eficiencia en la construcción.
- **Iniciativas de desarrollo comunitario:** Número y tipo de programas o actividades que la empresa realiza en beneficio de las comunidades locales, como programas educativos o mejoras en la infraestructura.
- **Satisfacción del cliente:** Indicador de satisfacción de los clientes con los espacios entregados en términos de funcionalidad, estética y prácticas sostenibles.

Ambientales

- **Reducción de residuos:** Cantidad de residuos generados por proyecto y porcentaje de los materiales que se reutilizan o reciclan.

- **Consumo de energía:** Medición del consumo energético en cada proyecto y porcentaje de energía proveniente de fuentes renovables o de bajo impacto.
- **Uso de materiales sostenibles:** Porcentaje de materiales sostenibles o certificados ambientales utilizados en cada proyecto.
- **Huella de carbono:** Cálculo de las emisiones de CO₂ generadas por las actividades de construcción y medidas implementadas para reducirla.
- **Consumo de agua:** Volumen de agua consumido durante la construcción los sistemas de ahorro de agua implementados en los espacios interiores.

3.7 Estrategias

3.7.1 Económicas

- **Optimización de costos y eficiencia:** uso de materiales y técnicas constructivas que optimicen el uso de recursos, reduciendo costos sin comprometer la calidad.
- **Rentabilidad a largo plazo:** Invertir en prácticas sostenibles que atraigan a clientes que valoren la responsabilidad social y ambiental, mejorando la rentabilidad a largo plazo.
- **Eficiencia energética:** Diseñar y construir con un enfoque en la eficiencia energética de los espacios (uso de iluminación LED, sistemas de ventilación naturales), reduciendo costos de operación y atrayendo a clientes interesados en el ahorro del consumo de energía.

3.7.2 *Sociales*

- **Desarrollo de la comunidad:** Generar empleos y oportunidades de capacitación para poblaciones locales, contribuyendo a la mejora económica.
- **Colaboración con proveedores sostenibles:** Trabajar con proveedores que también promuevan prácticas responsables para amplificar el impacto social positivo a lo largo de la cadena de suministro.

3.7.3 *Ambientales*

- **Diseño para la sostenibilidad:** Aplicar principios de diseño sostenible, como la optimización de iluminación y ventilación natural, para reducir el consumo energético a largo plazo.
- **Reducción de los residuos:** Implementar técnicas de construcción que minimicen los residuos generados y establecer un sistema de reciclaje y reutilización de materiales.
- **Uso de materiales sostenibles:** Optar por materiales con bajo impacto ambiental, como pinturas no tóxicas, materiales reciclados o reciclables.

3.8 **Impactos Ambientales Reales / Actuales**

3.8.1 *Impactos Ambientales*

3.8.1.1 Consumo de recursos naturales:

Uso de materiales naturales: La construcción de interiores depende de materiales como madera, vidrio, cemento, aluminio y plásticos, cuya extracción y procesamiento pueden contribuir a la deforestación, erosión del suelo, y agotamiento de recursos minerales.

Impacto en ecosistemas locales: En particular, el uso de maderas tropicales o exóticas contribuye a la deforestación de zonas sensibles, especialmente en regiones como la Amazonía, afectando la biodiversidad.

3.8.1.2 Contaminación del aire y emisiones de gases de efecto invernadero:

Emisiones durante la fabricación y transporte de materiales: La producción de cemento, vidrio, plásticos, pinturas y otros acabados emite grandes cantidades de CO₂ y otros contaminantes del aire. Además, el transporte de estos materiales hasta los sitios de construcción consume combustibles fósiles, aumentando la huella de carbono.

Sustancias volátiles: Muchos materiales utilizados en interiores, como pinturas, barnices, adhesivos y productos de limpieza, emiten compuestos orgánicos volátiles (COV) que pueden afectar la calidad del aire y la salud de los ocupantes de los espacios.

3.8.1.3 Gestión de residuos:

Residuos de construcción y demolición: Las empresas de interiores generan residuos al desechar materiales de construcción, como restos de madera, drywall, plásticos, metal, y otros. Estos residuos representan una gran carga para los vertederos si no se manejan adecuadamente.

Materiales peligrosos: La eliminación de productos como pinturas, solventes, y ciertos tipos de adhesivos puede generar residuos peligrosos. Estos requieren un tratamiento especial, ya que pueden contaminar el suelo y las aguas subterráneas si no se manejan correctamente.

3.8.1.4 Consumo energético y generación de emisiones indirectas:

Energía para calefacción y climatización: Durante el diseño y construcción de interiores, los materiales y el diseño tienen un impacto en la eficiencia energética del edificio. Un mal diseño puede aumentar la demanda de calefacción o aire acondicionado, generando mayores emisiones a largo plazo.

Producción de materiales intensiva en energía: Muchos materiales de construcción para interiores, como el vidrio y el aluminio, requieren altos niveles de energía para su fabricación, lo que contribuye indirectamente a la contaminación atmosférica y al cambio climático.

3.8.1.5 Uso de productos químicos y su impacto en la salud y el medio ambiente:

Sustancias químicas en productos de acabado: Las pinturas, barnices, adhesivos y otros productos utilizados para los acabados interiores suelen contener productos químicos que, además de los COV, incluyen plomo, formaldehído y otros contaminantes potenciales. Estos productos pueden afectar la salud de los trabajadores y de los ocupantes de los espacios.

Contaminación de agua y suelos: Si se desechan productos químicos incorrectamente, existe el riesgo de que estos ingresen a los sistemas de agua y suelos, causando toxicidad en la flora y fauna locales.

3.8.1.6 Ruido y disrupción local:

Ruido: Las actividades de construcción, aunque se realicen en interiores, generan ruido que afecta a los habitantes de las áreas cercanas, especialmente si se realizan en entornos urbanos densos. Esto puede contribuir a la contaminación acústica.

Impacto en la comunidad: La construcción en espacios interiores puede causar disrupciones en el tráfico, reducir la calidad de vida temporalmente y molestar a los vecinos.

3.8.1.7 Contaminación del Agua:

Descarga de productos químicos: Los productos de construcción que entran en contacto con el agua de lluvia o se desechan inadecuadamente pueden liberar contaminantes que se infiltran en el suelo y llegan a fuentes de agua.

Sedimentos y partículas en el agua: La manipulación y corte de materiales como el concreto y el yeso puede generar residuos sólidos en las fuentes de agua cercanas, afectando la calidad del agua y la vida acuática.

3.8.2 Impactos Ambientales Potenciales:

3.8.2.1 Agotamiento de recursos naturales:

Extracción de materiales: La demanda de madera, piedra, metales y otros materiales puede contribuir al agotamiento de los recursos naturales si se seleccionan materiales no sostenibles. Por ejemplo, la elección de maderas tropicales no certificadas puede fomentar la deforestación y afectar ecosistemas sensibles.

Uso de materiales no renovables: Materiales como plásticos, metales y ciertos tipos de piedra tienen un alto costo ambiental en su extracción y producción. Esto implica que el uso no responsable podría agotar estos recursos en el futuro.

3.8.2.2 Impacto en la salud y bienestar humano:

Exposición a sustancias tóxicas: Los trabajadores están en contacto constante con productos químicos como solventes, pinturas y adhesivos que contienen sustancias tóxicas. La exposición prolongada sin medidas de seguridad puede generar problemas de salud.

Calidad del aire en espacios cerrados: La emisión de COV y otros compuestos dentro de los espacios construidos puede afectar la salud de los futuros usuarios, generando problemas respiratorios, irritaciones y malestar general.

3.8.2.3 Degradación del paisaje y contaminación visual:

Escombros y residuos: Los residuos de construcción que no se gestionan adecuadamente pueden acumularse en áreas circundantes, afectando la estética del lugar y causando degradación del paisaje.

Estructuras temporales: Las construcciones interiores a veces requieren estructuras temporales o andamios que, si no se retiran correctamente, pueden dañar el entorno visual y convertirse en residuos.

3.8.2.4 Vibraciones en estructuras:

En algunos casos, el uso de herramientas pesadas o técnicas de demolición puede afectar las estructuras cercanas, generando vibraciones que dañan edificios adyacentes.

3.9 Análisis Comparativo con el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la Empresa.

La empresa no tiene un PMA, para sus proyectos al ser de arquitectura y diseño en proyectos grandes o ya hechos, se basa en los PMA de los proyectos de los clientes donde se realizan estos trabajos arquitectónicos.

Los PMA de las obras, normalmente no abarcan tan detalladamente algunos impactos mencionados en el numeral anterior, se enmarcan más en los desechos y su gestión, en la contaminación auditiva, contaminación del suelo, contaminación del aire. Pero no llegan a hablar de consumos de materiales primarios como madera que es uno de los impactos analizados para la empresa en estudio.

Se ha analizado los trabajos e impactos, basados en la norma ISO 14.001, debido a que es una certificación que la empresa aspira obtener en corto plazo. Dado esto se busca disminuir el uso de materiales vírgenes, como madera de bosques primarios; reducir el consumo de energía.

Algunos impactos no son directos de la empresa estudiada como la extracción de materiales naturales o generación de CO₂ en la producción de cemento u otros materiales, pero se ha realizado un estudio exhaustivo de toda la cadena de abastecimiento de las materias primas, hasta el destino final de los sobrantes o materiales que salen en las remodelaciones en obras ya existentes. Con la visión de buscar materiales más amigables, que sean igualmente resistentes para no afectar nuestros trabajos y disminuir los residuos.

3.10 Análisis Del Ciclo De Vida

3.10.1 Casos Reales de Análisis de Ciclo de la Vida en el Ecuador y el Mundo.

Casos de ACV en Ecuador:

- **ACV en la industria camaronera:** En esta industria se busca evaluar el impacto del uso de los alimentos balanceados, energía y productos químicos para la producción de camarones. Además, permite examinar las prácticas de manejo de aguas residuales y residuos sólidos en las piscinas camaroneras. Se han implementado sistemas de reciclaje de agua y se han adoptado energías renovables para reducir el impacto general de sus procesos productivos. (Ministerio de Ambiente y Agua del Ecuador, 2021)
- **ACV en la producción de biocombustible:** Se han realizado estudios sobre el uso del bioetanol y biodiesel, que se producen a partir de recursos agrícolas como la caña de azúcar y la palma; estos estudios han permitido comparar el impacto ambiental de los biocombustibles con los combustibles fósiles comunes. (Jiménez-González & Overcash, M. R., 2014)
- **ACV en producción de banano y cacao:** Los estudios que se enfocaron en este sector agrícola permiten medir el uso de agua y energía consumidas, así como las emisiones de gases de efecto invernadero en las etapas de cultivo, procesamiento y transporte hacia los mercados internacionales. (Zhang, 2020)

Casos de ACV en el mundo:

- **ACV de la energía solar y eólica comparada con la energía convencional:** Existen varios estudios en los que se comparan las energías renovables con fuentes de energía tradicionales, mostrando que, a pesar que la fabricación de paneles solares y turbinas eólicas implican un impacto ambiental complejo al inicio, el impacto durante su operación es menor comparado con las plantas de energía convencionales.
- **ACV de envases de bebidas en Europa:** Se han llevado a cabo estudios en los que se han comparado envases de plástico, vidrio y aluminio, considerando el impacto de cada uno de ellos en términos de energía utilizada, huella de carbono y condiciones de reciclabilidad. Con base a estos estudios muchas empresas han optado por envases reciclables y ligeros, adoptando medidas para incrementar el uso de materiales reciclados en sus productos.
- **ACV de vehículos eléctricos:** Los estudios realizados en Estados Unidos y Europa han demostrado que los vehículos eléctricos tienen un impacto inicial elevado por la fabricación de las baterías de litio, sin embargo su ciclo de vida total presenta menor huella de carbono debido a que emiten menos gases de efecto invernadero durante su uso comparado con los vehículos de combustión interna tradicionales, esto especialmente si la electricidad que los alimenta proviene de fuentes renovables.

(Hawkins, T. R. & Gausen, O. M., 2012)

3.10.2 Fases del ACV:

Para identificar y evaluar las entradas y salidas de materiales y procesos constructivos, así como evaluar los impactos ambientales vinculados a cada etapa es importante considerar las siguientes fases:

Definición del alcance del estudio:

Determinar las fases del ciclo de vida para incluir en el análisis de la "puerta a la puerta", considerando las siguientes etapas y que el punto (construcción e instalación) es donde podemos inferir directamente:

- **Obtención de materiales:** Obtención de recursos naturales como madera, metales, plásticos, vidrios, entre otros.
- **Transporte y distribución:** Desplazamiento de los materiales desde la fábrica hasta el lugar de construcción.
- **Construcción e instalación:** Es la fase de aplicación, montaje e instalación de los materiales y productos en los espacios de construcción.
- **Fin de la vida o disposición final:** Considerar la opción del reciclaje, reutilización / disposición final de los materiales al término de su vida útil.

Recolección de datos

Entradas

- **Materiales:** Identificar todos los materiales empleados, su cantidad y su origen.

Tabla 18 - Materiales empleados en 500 mt² de construcción

Materiales empleados en 500 mt² de construcción

MATERIALES EMPLEADOS DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN			
Obra de construcción de 500 m ²			
TIPO DE MATERIALES	RECICLADOS	NATURALES	PROCESADOS
Madera			•
Concreto			•
Pinturas / Solventes			•
Metal / Aluminio	•		•
Vidrio			•
Gypsum / Drywall			•
Mobiliario			•
Vinil			•
Alfombras / Telas			•
Plástico / PVC			•

Fuente: Contract Workplaces

- **Energía:** Cuantificar la energía utilizada en cada fase (energía eléctrica, combustibles fósiles), considerando la energía para la producción de materiales como la utilizada en la construcción e instalación del espacio.

Tabla 19

Consumo de energía eléctrica en 90 días

CONSUMO DE ENERGÍA DURANTE UNA JORNADA DE TRABAJO NOCTURNA			
Tiempo promedio de construcción de proyecto: 90 días			
EQUIPOS UTILIZADOS	POTENCIA (kw)	PROMEDIO DE HORAS X DÍA	CONSUMO DIARIO
Taladro eléctrico	0,5	4	2
Lijadora orbital	0,3	4	1,2
Sierra de mano	1,2	2	2,4
Compresor de pintura	2	3	6
Iluminación de las áreas	1	8	8
Ventilación y extracción	1,5	6	9
Oficina de obra	2	8	16
TOTAL APROXIMADO DIARIO		44,6 KWH/día	
CONSUMO TOTAL ESTIMADO X 90 DÍAS		4014 KWh	

Fuente: Contract Workplaces

- **Agua:** Incluir la cantidad de agua utilizada en procesos como la fabricación de materiales y el uso durante la construcción.

Tabla 20
Consumo de Agua en 90 días de trabajo

CONSUMO DE AGUA DURANTE UNA JORNADA DE TRABAJO			
Tiempo promedio de construcción: 90 días			
USO	CONSUMO APROX. (LITROS/DÍA)	FRECUENCIA	TOTAL DIARIO (litros)
Preparación de materiales	50-100	Diaria	75
Limpieza de herramientas	40-60	Diaria	50
Humedecimiento de superficies	30-50	Diaria	40
Consumo del personal (10/15 personas)	15-20 /personas	Diaria	225
TOTAL ESTIMADO DIARIO		390 litros / día	
CONSUMO TOTAL X 90 DÍAS		35100 litros	

Fuente: Contract Workplaces

Salidas

- **Emisiones de gases de efecto invernadero:** Estimar las emisiones de CO₂, metano y otros gases durante las fases de producción, transporte, construcción y disposición de los materiales. No se ha cuantificado, por lo que no se usan equipos grandes a combustión, en ocasiones se aprovecha generadores del proyecto donde se está trabajando o adecuando.
- **Residuos sólidos:** Determinar los residuos generados durante la construcción (materiales sobrantes, embalajes) y al final de la vida útil de los materiales.

Tabla 21

Materiales reutilizables o reciclados en kilogramos

MATERIALES ENVIADOS REUTILIZAR Y RECICLAR DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO			
Obra de construcción 500 m2			
MATERIAL	CANTIDAD APROXIMADA (kg)	POTENCIAL	
		REUTILIZABLE	RECICLABLE
Concreto*	350	•	
Metal*	250	•	
Vidrio*	100	•	
Papel / Cartón	120		•
Plástico / PVC	80		•
Escombros / Desechos no aprovechables	450		
TOTAL	1350		

* Materiales obtenidos únicamente cuando hay derrocamientos.

Fuente: Contract Workplaces

- **Contaminantes:** Considerar las emisiones de polvo, compuestos orgánicos volátiles (COV) de pinturas, solventes y otros contaminantes durante la construcción.

No se han realizado monitoreos ni cuantificación de este tipo de contaminantes, la empresa trabaja con el cuidado ambiental y evitar que estos materiales vayan a fuentes de agua, pero se buscará formas de cuantificar.

Evaluación de Impactos Ambientales

A partir del inventario del ciclo de vida se evalúan los impactos ambientales, en los que puede incluir:

- **Impacto de la huella de carbono:** Se debe realizar un medición de huella de carbono donde se considerarían las emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero generados, que al ser revisado no tiene un peso tan grande.

- **Impacto sobre los recursos naturales:** Evalúa el consumo de recursos como minerales, metales, madera y agua. Y analizar si hay elementos que puedan reemplazar los mismos.
- **Impacto sobre la salud humana:** Evalúa el impacto potencial en la salud de los ocupantes, como con la exposición a las emisiones generadas por COV. Para esto se realizará mediciones en los puntos de trabajo identificando los químicos que se usan. Por el momento se lo identifica y se lo maneja desde el punto de seguridad industrial y uso de equipos de protección personal.

Interpretación y Propuesta de Mejora:

Considerando los puntos revisados previamente, y considerando que no hay todos los estudios necesarios, podemos ver que se debe profundizar en la materia prima que se usa para las construcciones, las que al momento cumplen un ciclo de la puerta a la puerta, ya que el material ingresa a la obra se coloca en su lugar y se entrega proyecto, teniendo materiales que salen como residuos, y algunos de ellos son entregados a gestores para el reciclaje.

Tabla 22*Materiales usados vs reciclados*

MATERIALES EMPLEADOS DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN			
Obra de construcción de 500 m2			
TIPO DE MATERIALES	USADOS	EMPAQUES	RECICLABLES
Madera	•		
Concreto	•		•
Pinturas / Solventes	•		
Metal / Aluminio	•		•
Vidrio	•		•
Gypsum / Drywall	•		
Mobiliario	•		
Vinil	•		
Alfombras / Telas	•		
Plástico / PVC	•	•	
Papel / Cartón		•	
Escombros			

*Fuente: Contract Workplaces***Base de Referencia y Toma de Decisiones:**

Podemos analizar y concluir que actualmente se reciclan varios productos, se ha rehusado en ocasiones material de demolición. Se debe mejorar la planificación de los proyectos para disminuir los residuos, y así mismo, mejorar el proceso final de los residuos.

Con los resultados del análisis, establecer una base de referencia para los impactos ambientales de un proyecto en construcción de espacios interiores. Esta referencia se puede utilizar para:

- Comparar diferentes estrategias o materiales de construcción para proyectos futuros.
- Asegurar que los proyectos cumplan con normativas o certificaciones de sostenibilidad como LEED, BREEAM, entre otras.

3.11 Beneficios del ACV para la Gestión Organizacional.

Para la empresa Contract Workplaces Ecuador, que se dedica al diseño y construcción de espacios de trabajo, implementar el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) en su proceso constructivo puede ofrecer numerosos beneficios en términos de sostenibilidad, eficiencia y competitividad.

Beneficios Ambientales

1. Reducción de impactos ambientales, identificando las etapas del proceso constructivo con mayor huella de carbono, consumo de agua o generación de residuos, permitiendo tomar acciones para mitigarlos. Fomentando la economía circular.
2. Favorece el uso de materiales con menor impacto ambiental y fomenta prácticas como el reciclaje o reutilización.
3. Optimizar el uso de recursos naturales, permite una mejor gestión de materiales y recursos, reduciendo desperdicios en obra y aumentando la eficiencia en el uso de insumos.
4. Facilita la obtención de certificaciones ambientales, como LEED, BREEAM o EDGE, lo cual incrementa el valor percibido del proyecto para los clientes.

Beneficios Económicos

- Reducción de costos operativos, al optimizar el uso de recursos y reducir residuos, se disminuyen los costos relacionados con la compra, transporte y disposición final.

- Mejor planificación y eficiencia, identificando los impactos en cada etapa del ciclo de vida, evitando retrasos y sobrecostos.
- Aumenta la competitividad, al diferenciarse mediante prácticas sostenibles puede atraer clientes que valoran el compromiso ambiental y generar más oportunidades de negocio.
- Al ser proyectos sostenibles, el cliente puede buscar inversiones verdes o sostenibles, que actualmente los bancos están dando con intereses más convenientes.

Beneficios Sociales y Estratégicos:

- Alineación con las tendencias del mercado, anticipando a la demanda de clientes y regulaciones están demandando cada vez más construcciones sostenibles.
- Reputación y posicionamiento mediante la sostenibilidad, mejorando la imagen corporativa, posicionando a Contract Workplaces como líder en responsabilidad ambiental dentro del sector constructivo.
- Involucrar a proveedores y colaboradores, fomentando la colaboración con proveedores más sostenibles y educa a los trabajadores sobre la importancia del cuidado ambiental.
- Con esto se maneja los riesgos de incumplimiento de normativas, pérdida de clientes por cambios en el mercado.

Otros Beneficios

Oportunidades de innovación, como cambios en el diseño para mejorar la eficiencia energética de los espacios interiores, como la propuesta de uso de aislantes térmicos adecuados o diseños que minimicen la necesidad de climatización artificial.

3.12 Análisis De Mejoras Que Se Pueden Implementar.

La empresa está consciente de que debe continuar trabajando en mejorar los procesos sostenibles, y dentro del análisis financiero y de riesgos de la empresa aprovecharemos primero donde mejoran los ingresos o evitamos perdidas para la empresa. Partimos del diseño o planificación donde se puede evitar o disminuir notablemente la cantidad de residuos a tener.

Contract Workplaces Ecuador podría implementar para optimizar su desempeño ambiental, económico y social en sus proyectos de diseño y construcción de espacios de trabajo:

3.12.1 Selección y Uso de Materiales

- Incorporar materiales de construcción sostenibles, como madera certificada (FSC), pinturas y adhesivos con bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV).
- Optar por concreto con aditivos que reduzcan su huella de carbono o mezclas que incluyan agregados reciclados.
- Priorizar proveedores locales para reducir el impacto del transporte y fomentar la economía local.

3.12.2 Optimización de Procesos Constructivos

- Implementar prácticas de construcción modular, permitiendo desmontar y reutilizar componentes.
- Introducir herramientas de modelado BIM (Building Information Modeling) para prever y reducir desperdicios en diseño y obra.
- Fomentar la prefabricación de elementos estructurales y decorativos para minimizar desperdicios y tiempos de construcción.

3.12.3 Eficiencia Energética en el Ciclo de Vida del Proyecto

- Diseñar espacios que maximicen la entrada de luz natural y la ventilación cruzada para reducir la dependencia de iluminación y climatización artificial.
- Incorporar tecnologías de eficiencia energética, como iluminación LED, sistemas de control domótico y sensores de movimiento.
- Proponer sistemas HVAC eficientes y aislantes térmicos en las construcciones.

3.12.4 Gestión de Residuos en Obra

- Implementar un programa de separación y reciclaje de residuos en obra.
- Reutilizar materiales sobrantes o de desecho, como madera y metales, en otros proyectos o etapas constructivas.

- Capacitar al personal en prácticas de gestión de residuos y economía circular.

3.12.5 Diseño para la Economía Circular

- Promover diseños de espacios adaptativos, con mobiliario y estructuras fáciles de reconfigurar o desmontar.
- Incorporar materiales con ciclos de vida prolongados y que sean fáciles de reciclar o reutilizar.

3.12.6 Sensibilización y Formación de los Actores Clave

- Realizar talleres de sostenibilidad para empleados, proveedores y clientes para alinearlos con los objetivos ambientales de la empresa.
- Desarrollar guías internas sobre prácticas constructivas sostenibles y el uso de herramientas como el ACV.

3.13 Recomendaciones Sobre La Metodología Del ACV.

El Análisis del Ciclo de Vida (ACV) es una muy buena herramienta, pero su implementación puede ser compleja y requiere cuidado en varias áreas.

- Definir claramente los objetivos y alcance
- Reunir datos confiables
- Considerar las etapas completas del ciclo de vida, evaluando los flujos de entrada y salida

de cada etapa: materias primas, energía, emisiones, residuos y transporte.

- Identificar y priorizar categorías de impacto
- Garantizar una interpretación adecuada
- Seguir las directrices de las normas ISO 14040 e ISO 14044 para garantizar un enfoque estandarizado y válido.

Capítulo 4: Conclusiones Y Aplicaciones

4.1 Conclusiones Generales

El estudio permitió identificar que Contract Workplaces Ecuador tiene un gran potencial para convertirse en un referente de sostenibilidad empresarial en el sector de diseño y construcción de espacios de trabajo. Si bien actualmente no cuenta con certificaciones en sistemas de gestión bajo las normas ISO 9001 e ISO 14001, se concluye que la adopción de estas normativas representa una oportunidad estratégica para integrar prácticas sostenibles en toda la operación.

El diagnóstico destacó la importancia de reducir el impacto ambiental mediante estrategias específicas como la optimización en el uso de recursos, la gestión eficiente de residuos y la incorporación de materiales sostenibles. Estas acciones, alineadas con un Sistema de Gestión Integrado (SGI), contribuirán no solo a mitigar los impactos negativos en el entorno, sino también a fortalecer la reputación de la empresa, promoviendo una cultura de sostenibilidad entre sus colaboradores, clientes y partes interesadas.

Además, se concluye que la sostenibilidad no solo es un compromiso ético, sino un factor clave para la competitividad y la diferenciación en el mercado, garantizando que las operaciones de la empresa estén alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las expectativas de los consumidores conscientes. Contract Workplaces Ecuador tiene la

oportunidad de integrar el desempeño ambiental, social y económico en un modelo de negocio que responda a las demandas actuales y futuras del sector.

4.2 Conclusiones Específicas:

De la Propuesta:

La integración de ISO 9001 e ISO 14001 permitirá a Contract Workplaces optimizar sus procesos, garantizando la calidad de sus servicios mientras minimiza su impacto ambiental. Esto será fundamental para mejorar su competitividad en el mercado.

Utilidad en un Entorno Específico:

En el sector de diseño y construcción de espacios de trabajo, la implementación de un SGI puede fomentar la diferenciación a través de prácticas sostenibles, atrayendo clientes comprometidos con la responsabilidad social y ambiental.

Alineación con la sostenibilidad:

El enfoque en reducir el consumo de materiales no sostenibles, disminuir la generación de residuos y mejorar la eficiencia energética posicionará a la empresa como líder en prácticas responsables dentro del sector constructivo en Ecuador.

4.2.1 Análisis Del Cumplimiento De Los Objetivos De La Investigación

Se logró diagnosticar el estado actual de los sistemas de gestión y su impacto ambiental, identificar brechas críticas y proponer estrategias de mejora. Esto demuestra el cumplimiento del objetivo general y los específicos, estableciendo una base sólida para la implementación de un SGI.

4.2.2 Contribución A La Gestión Empresarial

El diagnóstico y las propuestas realizadas fortalecen la toma de decisiones estratégicas, incrementan la eficiencia operativa y mejoran la sostenibilidad de los procesos. Además, brindan un modelo replicable que puede ser adoptado por otras organizaciones en el sector, pero sobre todo se puede identificar las falencias en las áreas, con soluciones realistas y soluciones alcanzables.

4.2.3 Contribución A Nivel Académico

El trabajo aporta un enfoque metodológico práctico para integrar sistemas de gestión bajo ISO 9001 e ISO 14001 en empresas del sector constructivo, combinando sostenibilidad y eficiencia. Esto enriquece la literatura sobre SGI y su aplicación en mercados emergentes como el ecuatoriano.

4.2.4 Contribución A Nivel Personal

Los autores desarrollaron habilidades críticas en diagnóstico organizacional, manejo de normativas internacionales y diseño de estrategias sostenibles. Esto fortalece su perfil profesional

y su capacidad de liderar proyectos similares en el futuro y como guía para profesionales del área.

4.2.5 Limitaciones A La Investigación

- Restricciones de tiempo y recursos: Algunas fases de la investigación pudieron profundizarse más con mayor disponibilidad de tiempo.
- Dependencia de datos secundarios: La investigación se basó parcialmente en datos secundarios, lo que limitó la capacidad de análisis en algunos aspectos.
- Falta de implementación práctica: Aunque se plantearon estrategias, estas no pudieron ser implementadas ni evaluadas dentro del marco temporal del estudio.
- Falta de infraestructura para la investigación para el análisis de los cambios en el ecosistema.
- Falta de financiamiento por falta del estado para las investigaciones previas a la mitigación de los problemas ambientales.

Este análisis refuerza la importancia del diagnóstico inicial como base para acciones futuras en la gestión empresarial sostenible.

Referencias Bibliográficas

- Alonso, M. (18 de 11 de 2023). *ASANA*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/porters-five-forces>
- Aquae Fundación. (2021). *El Río Ganges*. *Aquae Fundación*. Obtenido de <https://www.fundacionaquae.org/wiki/el-rio-ganges/#:~:text=La%20contaminaci%C3%B3n%20del%20r%C3%ADo%20Ganges,y%20desperdicios%20de%20las%20f%C3%A1bricas>.
- BASILEA, C. D. (1989). *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*. Obtenido de <https://www.basel.int/>
- (2021). *CASO: Empresa Petrolera CHEVRON TEXACO y su contaminación en la*
- CWP. (s.f.). *Contract Workplaces*. Obtenido de <https://contractworkplaces.com/web/quienes-somos/>
- DIVERSITY, C. O. (2024). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica*. Obtenido de <https://www.cbd.int/conferences/2024>
- ECUADOR, C. D. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008*.
- Envira. (Enero de 2024). *Envira*. Obtenido de <https://envira.es/es/analisis-de-ciclo-de-vida/>
- Escandar, A. (2017). *Monsanto, hallado culpable por daños a la salud y el ambiente, crímenes de guerra y ecocidio*. Obtenido de <https://www.infobae.com/sociedad/2017/04/18/monsanto-hallado-culpable-por-danos-a-la-salud-y-el-ambiente-crimenes-de-guerra-y-ecocidio/>
- FAO. (2022). *FAO. The State of the World's Forests*. Obtenido de <https://www.fao.org/home/en/>
- Hawkins, T. R., & Gausen, O. M. (2012). *Environmental impacts of hybrid and electric vehicles—a review". The International Journal of Life Cycle Assessment*.
- ISO/TC, C. T. (09 de 2015). *UNE-EN ISO 14001. Sistema de Gestion Ambiental*.
- Jiménez-González, & Overcash, M. R. (2014). *Sustainable Bioproducts Development: Life Cycle Assessment of Biofuels and Bioproducts*.
- Metropol. (2019). *Metropol*. Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/consumo-sostenible/analisis-de-ciclo-de-vida.aspx>
- Ministerio de Ambiente y Agua del Ecuador. (2021). *Estudios de ciclo de vida en la industria agrícola y camaronera en Ecuador*.

- Ministerio del Ambiente. (21 de 12 de 2016). Código Organico del Ambiente. *Código Organico del Ambiente*. Quito: Registro Oficial N 983.
- Ministerio del Ambiente, A. y. (2018). *MAATE*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/>
- PNUD. (2024). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Obtenido de <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- PNUMA. (2023). *PNUMA. Global Environment Outlook* . Obtenido de <https://www.unep.org/>
- Quito, C. M. (10 de 06 de 2018). Normas de Arquitectura y Urbanismo. *Ordenanza 3746*. Quito.
- Raeburn, A. (1 de 7 de 2024). *ASANA*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>
- RAMSAR. (1971). *La Convención sobre los Humedales*. Obtenido de <https://www.ramsar.org/>
- Rieznik, N., & Hernández, A. (julio de 2005). *Ciudades para un futuro más sostenible*. Obtenido de <http://habitat.aq.upm.es/temas/a-analisis-ciclo-vida.html>
- Wood, A. (2022). *OnStrategy*. Obtenido de <https://onstrategyhq.com/resources/pestle-analysis/>
- Wood, A. (2022). *OnStrategy*. Obtenido de <https://onstrategyhq.com/resources/pestle-analysis/>
- Workplaces, C. (2024). *Contract Workplaces*. Obtenido de Quienes somos: <https://contractworkplaces.com/web/quienes-somos/>
- Zhang, B. (2020). *The life cycle assessment (LCA) of various production processes of tropical fruits: banana and pineapple*.