



FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de **ADMINISTRACIÓN**

PROPUESTA DE DISEÑO ISO 14001:2015 PARA REDUCIR
LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN
ARTESANO STUDIOS S.A.C.

Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

Autor:

Jose Carlos Castillo Guzman

Asesor:

Mg. Julio Octavio Sanchez Quiroz

<https://orcid.org/0000-0002-1843-9105>

Trujillo - Perú

2024

INFORME DE SIMILITUD

TRABAJO DE SUFICIENCIA FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%	0%	3%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	CONSULTORIA E INGENIERIA INTEGRAL MEC EIRL. "PAMA de la Planta Industrial para Desarrollar la Actividad de Cocción de Ladrillo-IGA0001861", R.D. N° 062-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020	3%
	Publicación	

Excluir citas Activo Excluir coincidencias: < 1%
Excluir bibliografía Activo

DEDICATORIA

A mi amada familia, que han hecho posible todo lo
que he conseguido

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a Dios, porque sin el nada es posible; y a mi amada familia, por su apoyo absoluto es y seguirá siendo fundamental para alcanzar mis metas personales y académicas. Su constante respaldo y amor han sido el motor que me ha impulsado a perseguir mis objetivos y afrontar cualquier obstáculo con determinación.

TABLA DE CONTENIDO

INFORME DE SIMILITUD.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 Generalidades de la empresa	10
1.2 Descripción de la problemática	13
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	26
3.1 Detalle de la experiencia laboral	26
3.2 La técnica e instrumentos de recolección de datos	31
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	32
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	77
RECOMENDACIONES.....	80
REFERENCIAS	81
ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resultado de reconocimiento Gestión Ambiental	33
Tabla 2 Resultado del reconocimiento Compromiso Ambiental.....	34
Tabla 3 Resultado del reconocimiento Liderazgo	38
Tabla 4 Resultado del reconocimiento Política Ambiental	39
Tabla 5 Resultado del reconocimiento de los Roles y Responsabilidades	41
Tabla 6 Resultado del reconocimiento Planificación	44
Tabla 7 Resultado del reconocimiento Apoyo.....	57
Tabla 8 Resultado del reconocimiento Operación.....	63
Tabla 9 Resultado del reconocimiento Desempeño.....	67
Tabla 10 Resultado del reconocimiento Mejora	72
Tabla 11 Analisis de rentabilidad	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama funcional.....	11
Figura 2 Mapa de procesos	15
Figura 3 Modelo PHVA y marco referencial ISO 14001:2015	23
Figura 4 Diagrama de definiciones ISO 14001:2015	24
Figura 5 Análisis interno - Matriz FD	27
Figura 6 Análisis externo - Matriz AO	28
Figura 7 Diagrama Ishikawua.....	30
Figura 8 Matriz de partes interesadas	35
Figura 9 Anuncio del Alcance	37
Figura 10 Política ambiental	40
Figura 11 Matriz de roles y responsabilidades	42
Figura 12 Matriz de riesgos y oportunidades	46
Figura 13 Matriz de aspectos e impactos ambientales.....	47
Figura 14 Matriz de evaluación de aspectos ambientales.....	48
Figura 15 Cuadro de tipificación de infracciones y escala de sanciones.....	54
Figura 16 Matriz de identificación de objetivos ambientales	56
Figura 17 Requisitos documentados obligatorios.....	62
Figura 18 Matriz de control operacional	64
Figura 19 Matriz de respuestas ante emergencias	66

RESUMEN

El presente informe de suficiencia profesional propone el diseño de la norma ISO 14001:2015 para ARTESANO STUDIOS S.A.C. con el propósito de reducir los niveles de contaminación ambiental que se originan en el desarrollo de las operaciones propias de la empresa. Para llevar a cabo este informe, se desarrolló mediante la técnica descriptiva, basada en el análisis documental y la administración de cuestionarios a los empleados a fin de establecer la Política Ambiental y adecuarnos a la estructura de la certificación ISO 14001:2015, abarcando aspectos como el alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), los riesgos y oportunidades, la evaluación de los aspectos ambientales, los objetivos ambientales, el control operacional y las respuestas ante emergencias.

Al implementar la norma ISO 14001:2015 se estima que se obtendrá rentabilidad del proyecto, que se calcula con una Tasa Interna de Retorno (TIR) 45%, un VAN de S/ 141 812.81 y un COK 15%, que es resultado de la reducción de multas y en el ahorro de gastos innecesarios, lo que indica su viabilidad económica. Se identificaron medidas específicas para reducir la contaminación tanto del aire, agua, conservación de la biodiversidad y la gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

En conclusión, la propuesta de diseño ISO 14001:2015 para ARTESANO STUDIOS S.A.C. representa un enfoque empresarial para elevar la eficiencia ambiental de la empresa. y se espera que conduzca a beneficios tanto económicos como ambientales significativos.

PALABRAS CLAVES: Normas ISO 14001:2015, Niveles de contaminación ambiental.

ABSTRACT

This professional sufficiency report proposes the design of the ISO 14001:2015 Standard for ARTESANO STUDIOS S.A.C. with the purpose of reducing possible levels of environmental pollution, this under a business approach. A situational analysis of the company was carried out, using the documentary analysis technique, and a questionnaire was applied to 17 employees to identify, establish the scope and the Environmental Policy. The structure for ISO 14001:2015 certification was developed, covering aspects such as the scope of the Environmental Management System (EMS), risks and opportunities, evaluation of environmental aspects, environmental objectives, operational control and responses. in emergency cases.

The evaluation of the profitability of the project showed an IRR of 45% profitability, which indicates its economic viability. Specific measures were identified to reduce environmental pollution in areas such as CDW management, air and water pollution, and biodiversity conservation. In conclusion, the ISO 14001:2015 design proposal for ARTESANO STUDIOS S.A.C. represents a comprehensive approach to improving the company's environmental performance and is expected to lead to both significant economic and environmental benefits.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Generalidades de la empresa

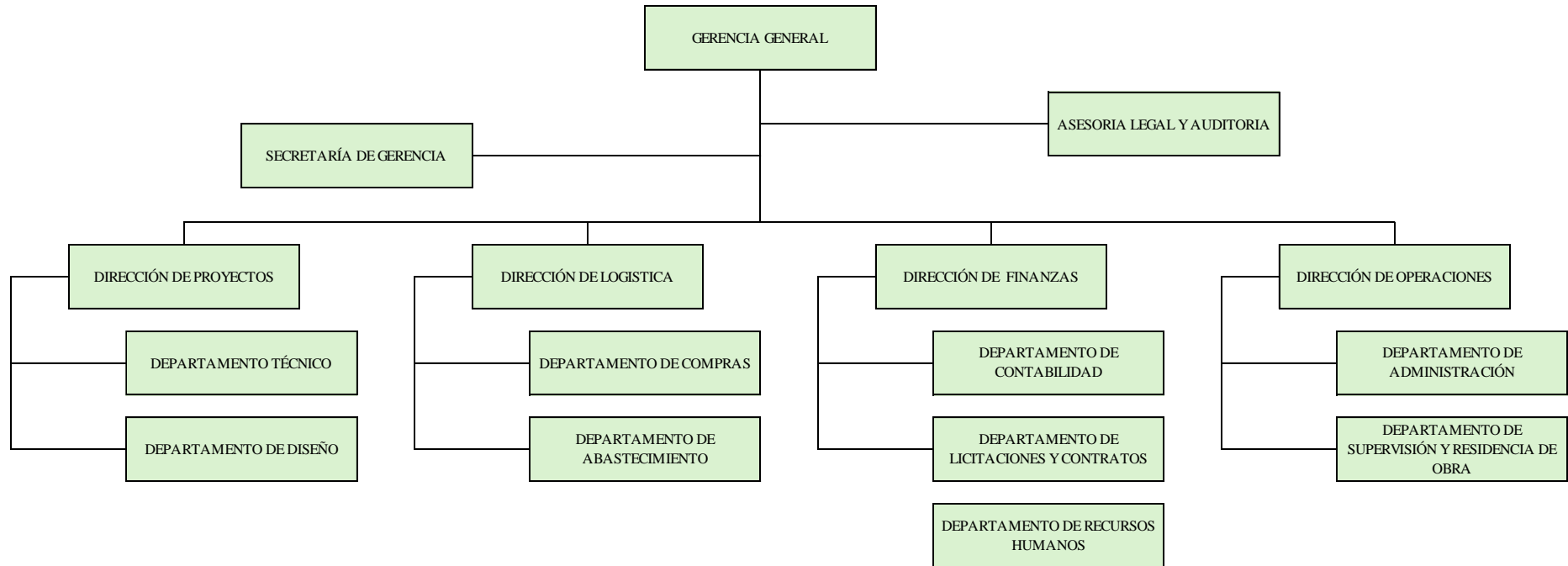
ARTESANO STUDIOS S.A.C., es una compañía constructora con trayectoria consolidada en el ámbito de edificaciones, desde su fundación en 2012 ha establecido una estrategia comercial enfocada en el servicio al Estado peruano como su principal cliente. Esta estrategia implica una participación en licitaciones públicas en cumplimiento con la Ley N°30225, igualmente conocida como Ley de Contrataciones del Estado. Con una comprensión sólida de las oportunidades de negocio en el sector público y una capacidad en cumplir con los rigurosos requisitos asociados a este tipo de contrataciones.

Su enfoque se centra en llevar a cabo una extensa variedad de proyectos de construcción, abarcando desde el diseño hasta la ejecución de carreteras y autopistas, la construcción de edificios gubernamentales, municipales, hospitales, centros educativos y escuelas, además de la implementación de redes de agua potable y alcantarillado. Asimismo, ofrece servicios de mantenimiento para las obras previamente mencionadas.

Con una visión estratégica orientada hacia la consolidación en el mercado nacional de la construcción, ARTESANO STUDIOS S.A.C. persigue un objetivo ambicioso y claro: proporcionar proyectos de alta calidad que no solo efectúen con las exigentes demandas del Estado peruano. Asimismo, una misión centrada en la excelencia se esfuerza por mantenerse al progreso de la innovación local y nacional en la industria de la construcción, adoptando las mejores prácticas, y estándares de calidad. Esta dedicación contribuye al desarrollo sostenible y al crecimiento económico del país al proporcionar infraestructuras seguras, eficientes y de calidad.

Figura 1
Organigrama funcional

ORGANIGRAMA FUNCIONAL ARTESANO STUDIOS S.A.C.



Nota: El gráfico representa el organigrama funcional ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia

La estructura organizativa integral de ARTESANO STUDIOS S.A.C. ha sido meticulosamente diseñada para facilitar el diseño de los requisitos establecidos por ISO 14001:2015. Esto implica no solo una adecuada asignación de responsabilidades y recursos, sino también la integración de prácticas y procesos que promuevan la gestión ambiental (GA) responsable en todas las operaciones de la empresa. Además, esta estructura asegura una supervisión efectiva y una cultura organizacional orientada hacia la sostenibilidad ambiental, lo que permite a la organización adaptarse y reconocer de manera proactiva a los retos ambientales tanto actuales y como futuros. Mediante esta orientación estratégica, ARTESANO STUDIOS S.A.C. no solo busca cumplir con los requisitos de la norma ISO 14001:2015, sino liderar en la adopción de habilidades sostenibles en el sector construcción.

ARTESANO STUDIOS S.A.C. cuenta con una sólida dirección estratégica, en línea con su compromiso de ofrecer servicios de primera calidad que satisfagan las necesidades del Gobierno peruano. El equipo está conformado por 24 empleados que desempeñan roles diversos, desde funciones administrativas hasta operativas, cada dirección desempeña un papel fundamental en el éxito y eficacia para el diseño y ejecución de proyectos. La Dirección de Proyectos lidera la planificación, coordinación y supervisión del diseño y ejecución de proyectos, administrando recursos y resolviendo desafíos. La Dirección de Logística se encomienda en gestionar el flujo de materiales y recursos, optimizando su distribución y controlando los niveles de inventario. Por su parte, la Dirección de Finanzas es responsable de la gestión del presupuesto, la realización de análisis financieros y el mantenimiento de relaciones financieras sólidas. Finalmente, la Dirección de Operaciones supervisa todas las actividades operativas, desarrollando políticas y procedimientos, colaborando con otras áreas y buscando constantemente mejorar la productividad íntegra de la empresa.

En mi calidad de Gerente General, de ARTESANO STUDIOS S.A.C, desempeño una función crucial en la supervisión y gestión integral de todos los procesos asociados en la contratación de licitaciones públicas con el Estado. Estas responsabilidades incluyen la supervisión en la elaboración de propuestas técnicas y financieras que cumplan con los requisitos y normativas establecidas, así como, la coordinación de equipos multidisciplinarios y la eficaz ejecución de los proyectos adjudicados. Asimismo, me encargo de establecer relaciones sólidas con las autoridades gubernamentales y otros actores relevantes, garantizando el estricto desempeño estándares de calidad, de los plazos, y presupuestos establecidos en los contratos.

1.2 Descripción de la problemática

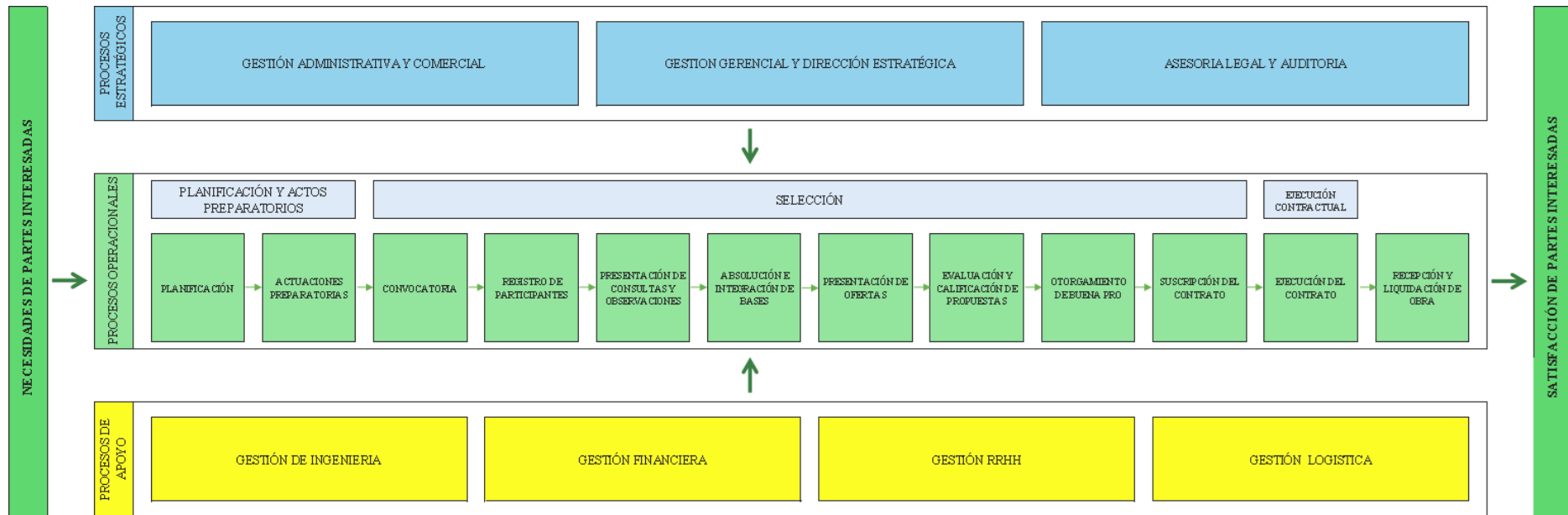
Como Gerente General, es crucial asegurar todas las regulaciones legales, éticas y ambientales se cumplan rigurosamente, ya que es vital para mantener la reputación empresarial y garantizar el éxito continuo, principalmente en ámbito público.

El principal problema presentado son los altos niveles de contaminación ambiental, la empresa genera una considerable cantidad de Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD), los cuales no pueden ser reutilizados ni reducidos, lo que demanda una atención meticulosa y la asistencia de todos los miembros del equipo. Por lo tanto, el Estado requiere que se utilice desde el inicio del proceso de contratación la norma ISO 14001:2015, ya que es urgente adoptar normativas internacionalmente aprobadas como esta, lo que resulta crucial para obtener más contratos y poder ganar las licitaciones públicas, las cuales ya vienen desde su convocatoria con el requerimiento de los mismos, permitiendo luego en la etapa de presentación de ofertas y evaluación, obtener los puntos adicionales ante otras empresas participantes que no cuentan con dicha norma ISO 14001:2015; recibiendo la buena pro y por consiguiente la firma del contrato.

Por ello, sabiendo que el Estado requiere la presentación de la certificación de la norma ISO 14001:2015 en sus diferentes etapas dentro del concurso público, en la figura 2 se puede verificar el Mapa de Procesos de la organización, el cual resulta fundamental en las actividades de la empresa, al simplificar la retribución efectiva de recursos y la atención de las medidas requeridas para cumplir con los estándares de la norma. Al tener una comprensión clara de qué actividades están incluidas en el ámbito de la certificación, la empresa puede dirigir sus esfuerzos y recursos de manera más eficiente, garantizando el cumplimiento adecuado de los estándares requeridos. Además, al preparar a la organización para la auditoría de certificación, mediante la identificación de los procesos existentes y garantizando su conformidad con los requisitos normativos, la empresa puede mejorar su capacidad para demostrar cumplimiento durante la auditoría.

Resulta por el crucial detallar un método que permita adaptar el mapa de procesos a cada etapa de la Ley de Contrataciones del Estado, ajustándolo a las particularidades y requisitos específicos de cada fase de los proyectos. Este enfoque requiere una planificación y coordinación interna continua para garantizar que los objetivos y procesos de cada proyecto potencial estén alineados de manera coherente con la misión de ARTESANO STUDIOS S.A.C.

Figura 2
Mapa de procesos



Nota: El gráfico representa el mapa de procesos de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Adaptado de AENOR (2012).

Procesos basados en la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, (2014), Diario Oficial El Peruano, 11 de julio de 2014.

En la Fig. 2 se detallan los doce procedimientos que abarcan cada fase de la Ley de Contrataciones del Estado. Estos incluyen la planificación, actuaciones preparatorias, convocatoria, registro de participantes, presentación y consulta de observaciones, absolución e integración de bases, presentación de ofertas, evaluación y clasificación de ofertas, otorgamiento de buena pro, suscripción del contrato, ejecución, y finalmente, la recepción y liquidación de contrato realizado. En relación con estos procesos estratégicos, la gestión administrativa y comercial, la gestión gerencial y la dirección estratégica, respaldadas por el apoyo legal y la auditoría, representan elementos esenciales para las responsabilidades tanto del gerente como del personal especializado. Asimismo, la gestión de ingeniería, financiera, de recursos humanos y logística desempeña un papel fundamental al proporcionar respaldo a todos los procedimientos de contratación y desarrollo, complementando así mis funciones como gerente.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

Como gerente general de ARTESANO STUDIOS S.A.C., he identificado que la contaminación es un obstáculo para nuestras actividades. Se ha determinado que eliminarla podría aumentar nuestras oportunidades de obtener licitaciones y contratos con el Estado peruano. Además, al formar parte de una industria comprometida con mejorar la convivencia, nos enfrentamos a numerosos desafíos que requieren soluciones efectivas. Abordar y resolver estos problemas no solo es crucial para el desarrollo y sostenibilidad de nuestra empresa, sino también para el progreso y fortalecimiento de todo el sector.

La relevancia de la industria constructora está reconocida debido a su notable contribución del desarrollo económico, pero a la vez, genera impactos ambientales significativos. A nivel mundial, se estima que su contribución a la contaminación es del 40% del agua potable, 50% de residuos que culminan en vertederos, 23% de calidad de oxígeno, 50% del agotamiento del ozono y 50% de gases del cambio climático (European Building Summit [EBS], 2023). Ante esta necesidad surgen las normas internacionales que permiten tener un mejor control de impactos mencionados, entre ellos la norma ISO 14001: 2015 como herramienta para que las organizaciones aborden de manera sistemática sus responsabilidades ambientales y contribuyan al crecimiento empresarial.

El exponencial aumento poblacional ha generado que aproximadamente la mitad de ella reside en zonas urbanas, y se prevé que llegue al 70% para el año 2050. (United Nations [ONU], 2023). Por consiguiente, se puede inferir que el avance de metrópolis genera grandiosas cuantías de Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD), principalmente compuestos por cierta variedad de elementos como piedra, tierra, madera, arena, papel, cartón, hormigón, metales, vidrio, escombros de mampostería, yeso, pladur, alquitrán, plástico, entre otros. La mayoría de estos desechos terminan siendo depositados en

vertederos locales. Sin embargo, existe un alto potencial de reciclaje de estos residuos que puede llegar a ser superior al 90%. (Hernández Parodi, 2022).

Del mismo modo, el proceso de urbanización en América Latina ha sido calificado como una explosión urbana, donde se estima que posee una población alrededor de 623 millones de pobladores, de los cuales el 79.5% viven en ciudades urbanas, concentrando gran parte del poder económico, político y administrativo. Sin embargo, la carencia de planificación y visión de largo plazo, propicia ser muy desiguales y poco sostenibles (CEPAL, 2017). Donde la encrucijada por la creciente demanda frente a la industria de la construcción permite cuestionar si es razonable el crecimiento económico con los elevados niveles de contaminación ambiental generados.

Por diversas razones, es evidente que las empresas legalmente establecidas no disponen de certificaciones de calidad, pues en Perú, solo el 1% de ellas tienen incorporadas correctamente (INACAL, 2016). Puede dar lugar a productos o servicios de calidad inferior, siendo perjudicial para el crecimiento empresarial como para consumidores. La rentabilidad a largo plazo también puede verse obstaculizada por la dificultad de competir con empresas que sí poseen certificaciones y de introducirse en nuevos sectores.

Entonces, se ha planteado este diseño conforme a la norma internacional ISO 14001:2015 en ARTESANO STUDIOS S.A.C. con el fin de abordar el desafío de los niveles de contaminación ambiental causados por sus actividades operativas. Este último quinquenio proporciona el desarrollo sistemático de la literatura concerniente a la metodología de calidad ISO 14001:2015, que abarca aportes científicos hacia el desarrollo de organizaciones en empresas constructoras.

En ese sentido, Huaroc (2023), al investigar la GA desarrollo una revisión sistemática, mediante el análisis de diferentes artículos científicos actuales, sobre las

distintas ideas, conceptos y premisas que sugieren los autores en sus escritos. El autor refiere que, dentro de un análisis de 65 artículos de distintos países, el 10% de ellos busca promover políticas de desarrollo ambiental, el 10% busca formar la importancia educativa ambiental en organizaciones, un 28% y 13% analizar los elementos y aspectos ambientales, respectivamente. Concluyó que estos artículos se refieren a sensibilizar a las organizaciones para promover la preservación del entorno natural.

En Colombia, González y Zamora (2021), concluyeron que el desconocimiento en la legislación ambiental ocasiona el 14% de nivel de cumplimiento de desempeño ambiental organizacional. Por medio de la técnica de entrevista al representante legal de la empresa constructora en estudio y análisis documental minucioso, identificaron que, implementar ISO 14001:2015 cuantifica el desempeño ambiental, detalla las no conformidades, sus causas y origen, áreas de mejora y futuras acciones correctivas. Para ello, presentaron la propuesta y desarrollo de herramientas frente a la problemática irracional de generación de RCD, entre otros contaminantes medioambientales.

En Chile, Osorio (2020), propuso el diseño metodológico de ISO 14001:2015 mediante las actividades de la compañía constructora situada en Valparaíso. Reflejó que la organización obtiene el 34% de cumplimiento de requisitos, donde la ausencia profesional especializado frente al carente manejo documentario de procesos e ineficiente trazabilidad resulta ser la brecha para una exitosa auditoría. La autora sugiere la mejora de estos elementos como requisitos fundamentales para lograr una implementación exitosa de la normativa.

En el ámbito nacional, según Venegas (2023), se determinó que la adopción de ISO 14001:2015 conlleva una mejora de 37 % del rendimiento ambiental en comparación con las evaluaciones iniciales en una empresa constructora en el sur del país. Con una investigación

descriptiva preexperimental, comparando sucesos en dos distintos tiempos de la implementación de la norma, sostuvo que los procedimientos de identificación de competencias por puestos, los programas de capacitación, difusión política y los objetivos ambientales mejoran en un 36.8% de nivel de conocimiento, conciencia y sensibilización ambiental.

Cabanillas (2023) en su estudio de diseño no experimental confirmó su hipótesis la cual reveló una significativa correlación entre ISO 14001:2015 y GA de una empresa constructora local. Con una muestra de 21 colaboradores dentro de la población utilizando al cuestionario como instrumento, bajo un enfoque cuantitativo.

Rojas (2022), expuso que las actividades que generan mayor contaminación en la empresa constructora de Arequipa son las actividades que incluyen demoliciones, compactación del suelo, manejo de escombros, vertido de concreto y aplicación de pintura en el suelo, lo que conlleva a la contaminación de los suelos y aire y la reproducción de ruido. Para ello, diseñó la propuesta el estándar ISO 14001:2015 donde obtuvo un TIR de valor del 51% de utilidad. Concluyó en el impacto positivo y la propuesta rentabilidad, pues el cumplimiento de las normas busca evitar multas innecesarias, acceder a licitaciones estatales.

Casanova y Nunjar (2021), sostuvieron que la norma ISO 14001:2015 contribuye positivamente en la sostenibilidad empresarial con mejoras en su funcionamiento, reduciendo los impactos medioambientales. Identificaron que, al aplicar la norma esta influye en la disminución de consumos de energía en 50%, papel en 90% y residuos sólidos peligrosos en 2% respecto al año anterior. Por medio de enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo mediante encuesta a 109 trabajadores, los resultados revelaron la existencia del 78% de no conformidades en cumplimiento de lineamientos de la normativa

ya implementada. Sugirió registrar de manera sistemática las no conformidades identificadas relacionadas con los reclamos de las partes interesadas, así como llevar un registro detallado de las acciones tomadas en respuesta a estas situaciones.

La ISO, fundada en 1947, es una organización no gubernamental establecida con el objetivo de certificar la calidad, seguridad y confiabilidad de productos y servicios. Pero fue hasta la década de 1970 que aumentó la atención mundial a la protección medioambiental donde “se acabó incorporando al medio ambiente y su cuidado en un marco dependentista¹” (CEPAL, 2019, p. 14). Como resultado de ello, a cada país miembro se dispuso acuerdos internacionales específicos enfocados en proporcionar un marco intercontinental.

Ante lo mencionado, ISO 14001:2015 proporciona un marco referencial propicio frente a los cambios sociales que a través de requisitos logren sus resultados ambientales previstos. Asimismo, promueve el desarrollo sostenible mediante la protección medioambiental, la mitigación de efectos adversos potenciales, el apoyo organizacional, la mejora del rendimiento, la supervisión del diseño y la producción, la consecución de primacías financieras operativas y la comunicación con los involucrados, entre diferentes aspectos (ISO, 2015).

En este contexto, definimos la contaminación ambiental como “la alteración de las interacciones entre la sociedad y el medio ambiente” (Grijalva et al., 2020, p. 81) que es materializada con la existencia de elementos físicos, químicos, biológicos o la mezcla de varios de ellos tanto en ubicaciones, formas y cantidades que puedan representar un riesgo de salud, seguridad el bienestar humano, la flora o fauna (MINAM, 2016). Es fundamental

¹ La teoría de la dependencia, también conocida como enfoque dependentista, argumenta que el desarrollo y el subdesarrollo son componentes interdependientes de un mismo sistema. Según esta perspectiva, un país desarrollado ejerce dominio sobre uno subdesarrollado, creando una relación de dependencia entre ambos. (Valcárcel, 2007).

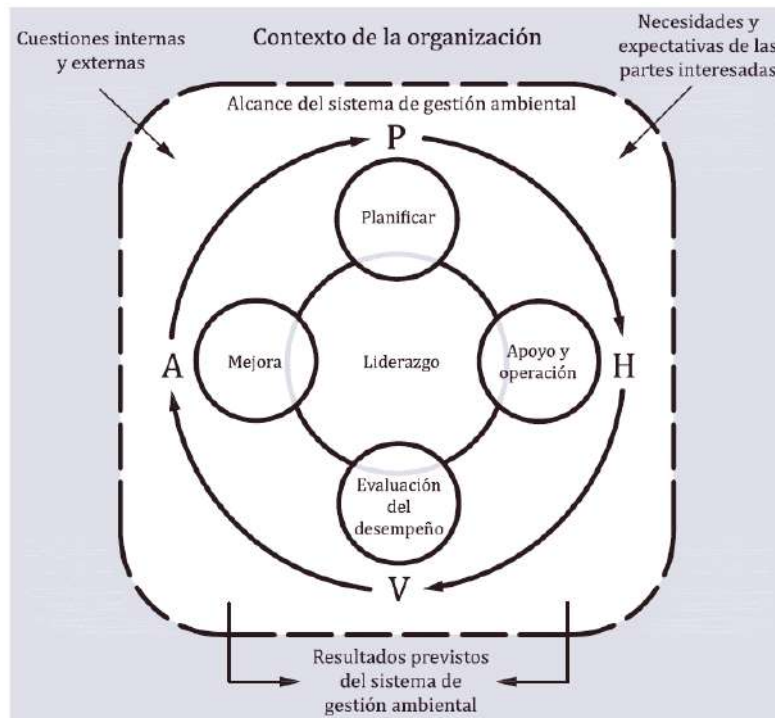
para las empresas evitarla, ya que contribuye al crecimiento empresarial y satisfacción de sus clientes.

Un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) ofrece en empresas una estructura para preservar el medioambiente y adaptarse a cambios, manteniendo el equilibrio con demandas socioeconómicas (ISO, 2015). Para ello involucra diferentes instituciones, organizaciones y actores sociales que lo conviertan en un componente esencial de las prácticas (GA) como la estrategia para el desarrollo armónico de las intervenciones humanas con el ambiente (D'Angelo et al., 2022, p. 79).

Los criterios de ISO 14001:2015, al ser implementados y mantenidos efectivamente proveen los riesgos ambientales, gestionando y mejorando la organización, Por ello, es necesario la demostración efectiva de los estándares adoptados, al ser auditada en posterior por una organización independiente previa certificación, y afirmar el compromiso de mejora continua (National Quality Assurance [NQA], 2018).

Desde mediados del siglo pasado, el Ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), se emplea hacia capacitar empresas asiáticas y enfocar la mejora continua y calidad. Actualmente, propicia en las organizaciones elementos vitales en las organizaciones que de la mano con los objetivos permiten implementar procesos en conjunto, realizando seguimiento y mediciones a las operaciones, hasta llegar a la mejora continua. (Deming, 1989).

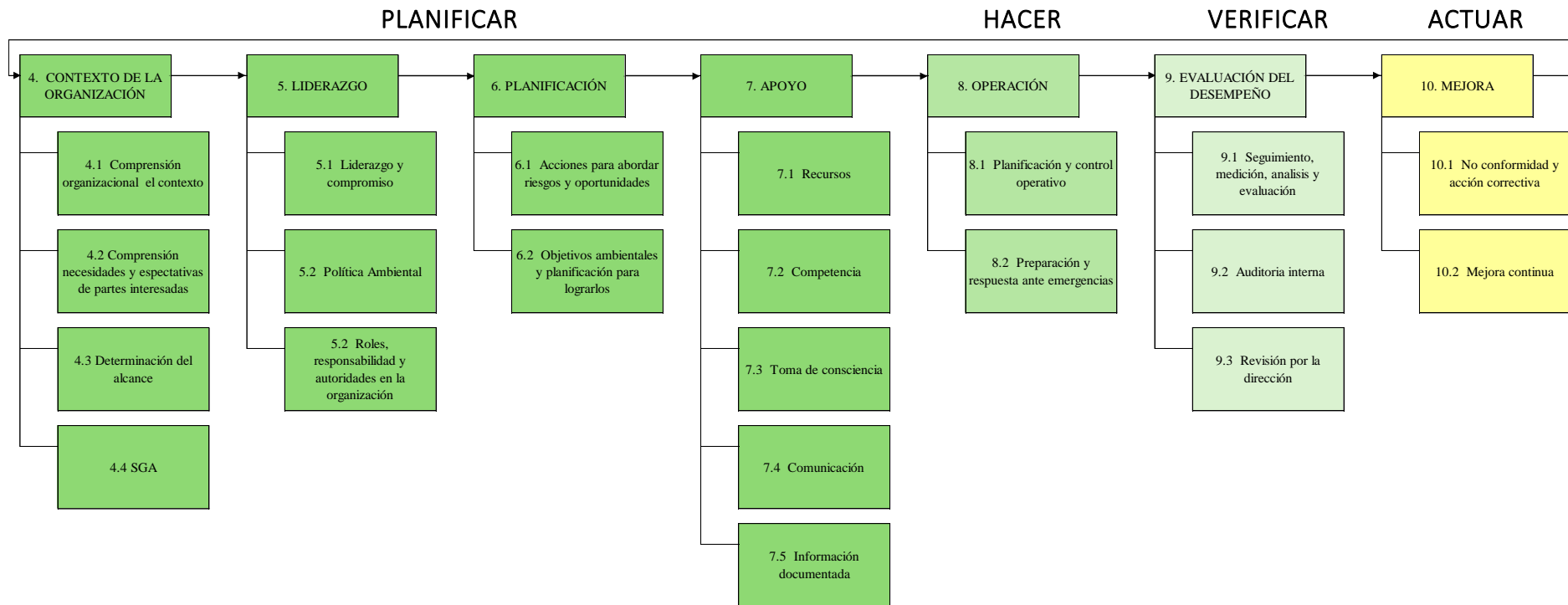
Figura 3
Modelo PHVA y marco referencial ISO 14001:2015



Nota: El gráfico representa la relación de ambos enfoques. Tomado de *Norma Internacional ISO 14001:2015 Traducción Oficial* (p. viii), por Secretaria General de ISO .2015.

En consecuencia, varias organizaciones, independientemente de su naturaleza, buscan obtener la certificación ISO 14001:2015 donde los requisitos ambientales que integran un proyecto de desarrollo socioeconómico local deben estar alineados con las necesidades de aquellos que las necesitan, las condiciones territoriales y las políticas públicas para garantizar su relevancia y coherencia. (Ruiz y Becerra, 2015).

Figura 4
Diagrama de definiciones ISO 14001:2015



Nota: El gráfico representa los requisitos ISO 14001:2015, Imagen tomada de National Quality Assurance (NQA, 2018).

En base a lo anterior, es crucial detallar el proceso para obtener la certificación ISO 14001:2015 en ARTESANO STUDIOS S.A.C. Este proceso comienza con la presentación de la solicitud formal mediante los formularios requeridos por la organización pertinente. Una vez que la propuesta es aceptada y firmada por ambas partes, se procede con la auditoría, la cual incluye la verificación de la documentación y la preparación para la auditoría final. Tras superar esta etapa, se emite el certificado, que es válido por tres años. Durante este período, se realizan auditorías de seguimiento para verificar los controles permanentes y asegurar la mejora continua. Si es necesario, también se llevan a cabo auditorías de recertificación para la posible renovación del certificado. Este proceso demuestra el compromiso con los estándares ambientales a nivel internacional. Certification Organization [ICO], 2024.

Finalmente, las limitaciones en el desarrollo del informe se manifestaron en la diversidad y naturaleza de los distintos proyectos que ARTESANO STUDIOS S.A.C. desarrolla. Estos proyectos se caracterizan por variaciones en términos de escala, ubicación geográfica y requisitos específicos. Asimismo, en mi actual condición de Gerente General, me enfrenté a limitaciones en el desarrollo del presente informe de suficiencia profesional, que involucraron la gestión del tiempo tanto para la toma de decisiones estratégicas como Gerente General, así para la recopilación de datos, el análisis exhaustivo y la óptima redacción. Sin embargo, a pesar de que las responsabilidades eran exigentes, dedicarse al desarrollo de este informe no solo resultó factible, sino también crucial para la administración estratégica.

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

3.1 Detalle de la experiencia laboral

En calidad de autor del presente informe y ocupando la posición de Gerente General en la empresa, asumo la responsabilidad primordial de liderar y respaldar completamente la propuesta de diseño conforme al estándar ISO 14001:2015. Este compromiso implica el desarrollo de un liderazgo sólido, así como la provisión de un apoyo integral destinado a asegurar el éxito empresarial. Además, involucra la tarea de establecer políticas claras y metas alcanzables que orienten las acciones de la organización en materia ambiental. Asimismo, se hace necesario realizar una asignación eficaz de recursos humanos, temporales y financieros, tanto para la eventual implementación inicial como para el mantenimiento continuo de la posible certificación. Este enfoque holístico y proactivo es esencial para garantizar cumplir con los estándares ambientales establecidos y avanzar de manera sostenible hacia sus objetivos organizacionales.

Para ello, resulta crucial realizar una identificación exhaustiva de los elementos pertinentes para cumplir con los objetivos empresariales, teniendo en cuenta las condiciones del entorno ambiental que podrían ejercer influencia sobre la empresa o ser impactadas por sus actividades. Es imperativo comprender y evaluar detalladamente estos factores para desarrollar estrategias efectivas que permitan a la organización adaptarse a su entorno y mitigar cualquier impacto negativo potencial.

Entender la contaminación ambiental es fundamental para el progreso de ARTESANO STUDIOS S.A.C. en la industria de la construcción. Asumir responsabilidades, cumplir con las regulaciones ambientales y encontrar soluciones efectivas para la preservación del medio ambiente son aspectos esenciales para nuestro avance.

Se desarrolló la matriz de Fortalezas, Debilidades Oportunidades, y Amenazas (FODA), pues planteó cómo “aprovechar las oportunidades y fortalezas, disminuir o eliminar las debilidades, amenazas y desperdicios” (Palacios, 2023, p. 9).

Este análisis FODA se destaca como una estrategia clave para la planificación futura, ya que permite identificar los elementos y requisitos necesarios para la empresa en vista de una posible certificación. Permitió dos análisis clave:

- Análisis interno, evaluando las Fortalezas y Debilidades (FD) en el contexto del cambio organizacional necesario para la certificación.

Figura 5
Análisis interno - Matriz FD

		<i>Factores</i>	<i>Debilidades</i>	<i>Fortalezas</i>
<i>Análisis interno</i>	Gestión Ambiental	Liderazgo	Carente GA	Liderazgo participativo
	Afecciones al entorno	Control operacional	Roles y responsabilidades indefinidas	Compromiso organizacional
	Cultura de la organización	Sensibilización	Carente capacitación	Disponibilidad presupuestaria
	Desempeño organizacional	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Inexistente documentación en prácticas medioambientales	Equipo técnico de alto nivel

Nota: El gráfico representa la matriz FD. Adaptado de Guía AENOR (2016).

Elaboración Propia

- El análisis de naturaleza externa, centrándose en la identificación de las Oportunidades y Amenazas (OA) presentes desde el entorno empresarial. Este

enfoque estratégico tiene como objetivo principal anticipar los factores externos que podrían influir en el proceso de certificación ISO 14001:2015.

Figura 6
Análisis externo - Matriz AO

	<i>Factores</i>		<i>Amenazas</i>	<i>Oportunidades</i>
<i>Análisis externo</i>	Patrimonio cultural	Afección a yacimiento arqueológico	Deterioro arqueológico	Aumento de supervisiones públicas.
	Condiciones climáticas	Desastres naturales	Fenómeno del niño	Aumento de licitaciones públicas (reconstrucción)
	Mercado	Necesidades del cliente (Estado)	Mayores requisitos para licitaciones	Disposición del Estado a licitar con empresas con certificación
		Necesidades de inversores	Mayor exigencia técnica para licitaciones	Mayor competitividad
	Técnicos	Proyecto	Cambio climático	Acceso a nuevas tecnologías
	Cambios legislativos	Legislación ambiental y derivados de su aplicación	Dificultades al implementar	Incentivo estatal a empresas con certificación
	Económicos	Coyuntura económica	Carente inversión privada ambiental	Financiamiento bancario
	Sociales	Demandas sociales	Burocracia y corrupción estatal	Aumento de licitaciones públicas

Nota: El gráfico representa la matriz AO. Adaptado de Guía AENOR (2016).

Elaboración Propia

Tras este análisis FODA, se evidenció un firme compromiso tanto por mi parte como Gerente General, como de toda la organización, para abordar las preocupaciones

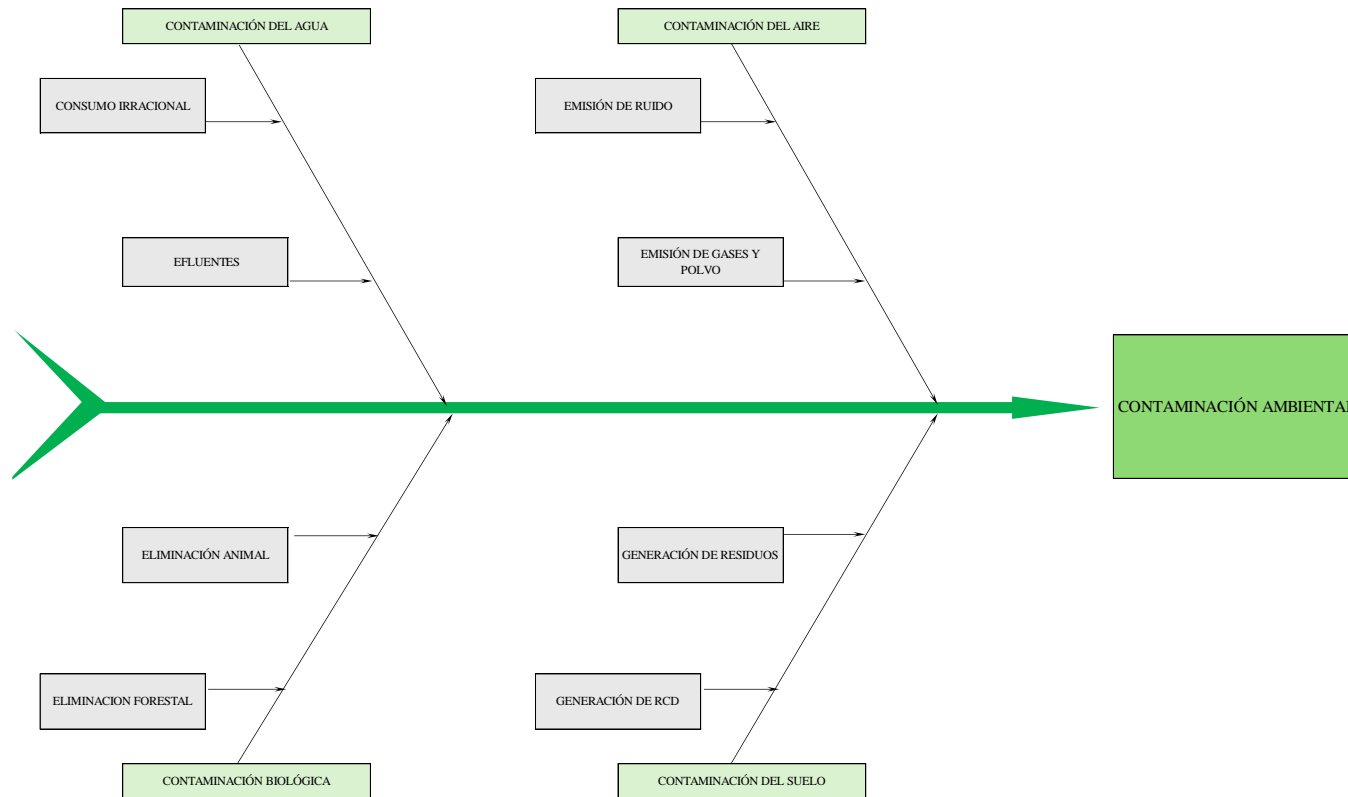
ambientales, respaldado por disponibilidad presupuestaria y un reconocimiento laboral claro. Sin embargo, la falta de definición de responsabilidades y la insuficiente capacitación señalan la necesidad de tomar medidas para alinear adecuadamente la organización. Por otro lado, el análisis externo revela una perspectiva alentadora, ya que el aumento de licitaciones públicas favorece la contratación de empresas certificadas por parte del Estado, así como la disposición de los bancos para proporcionar financiamiento.

De manera similar, el Diagrama de Ishikawa que propone desglosar un problema en causas y sub-causas para identificar las más significativas y abordarlas por separado. Cada una de estas causas se analiza considerando la influencia de varios factores que podrían estar involucrados en las distintas categorías (Palacios, 2023).

Surgió como una herramienta invaluable en la identificación y representación gráfica de las posibles causas subyacentes de la problemática relacionada con los niveles de contaminación ambiental. También el diagrama de causa-efecto o diagrama de espina de pescado, facilitó la estructuración como la visualización sistemática de las diversas influencias que podrían estar contribuyendo al problema en cuestión. Al desglosar y categorizar las posibles causas de contaminación ambiental, el diagrama permitió una comprensión más clara y simplificada de los factores involucrados.

A través del análisis, se han identificado diversas posibles causas que podrían estar contribuyendo a la contaminación ambiental asociada con las operaciones de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Estas causas incluyen consumo irracional de agua, efluentes, eliminación forestal de especies y generación de RCD, que se detallan a continuación.

Figura 7
Diagrama Ishikawua



Nota: La tabla representa el Diagrama Ishikawua para niveles de contaminación ambiental.

Elaboración propia

3.2 La técnica e instrumentos de recolección de datos

La encuesta y cuestionario como técnica e instrumento, respectivamente. A través de la escala de medición Likert con ítems “presentados en forma de afirmaciones (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018, p. 252)”. Se realizaron cuestionarios a 17 empleados de distintas áreas de diversos puestos, con el objetivo de evaluar su conocimiento y percepción de los distintos requisitos de la normativa. A través de la escala de medición Likert con ítems “presentados en forma de afirmaciones (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018, p. 252)”.

Mediante el check de evaluación tipo auditoría como técnica y las fichas sheck list como instrumento, se garantizaba que todas las actividades se documentaran conforme a los requisitos definidos mediante la verificación del cumplimiento con las normas, estándares y procedimientos establecidos. Se emplearon examinaron procesos documentos, registros, y prácticas operativas de la organización a fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos.

Además, el análisis documental permitió la recopilación de información de teorías ya sea investigaciones previas, artículos científicos, libros, informes entre otros documentos disponibles, como fuentes de datos de toda investigación (Santos et al., 2022).

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Con el fin de proponer la normativa adecuada, se elabora de acuerdo con los requisitos para la certificación ISO 14001:2015. Siguiendo objetivos específicos y términos de la norma, que en ocasiones se referirá a ARTESANO STUDIOS S.A.C. como "organización".

1. Requisito: Contexto de la organización
2. Requisito: Liderazgo
3. Requisito: Planificación
4. Requisito: Apoyo
5. Requisito: Operación
6. Requisito: Desempeño
7. Requisito: Mejora

Asimismo, se emplea la guía de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR, 2019), el cual sugiere realizar análisis empresariales considerando el tamaño y tipo de obras al definir el sistema ambiental. Los procedimientos para minimizar impactos ambientales, el control operacional, las emisiones, los RCD y las medidas preventivas son aspectos esenciales a tener en cuenta.

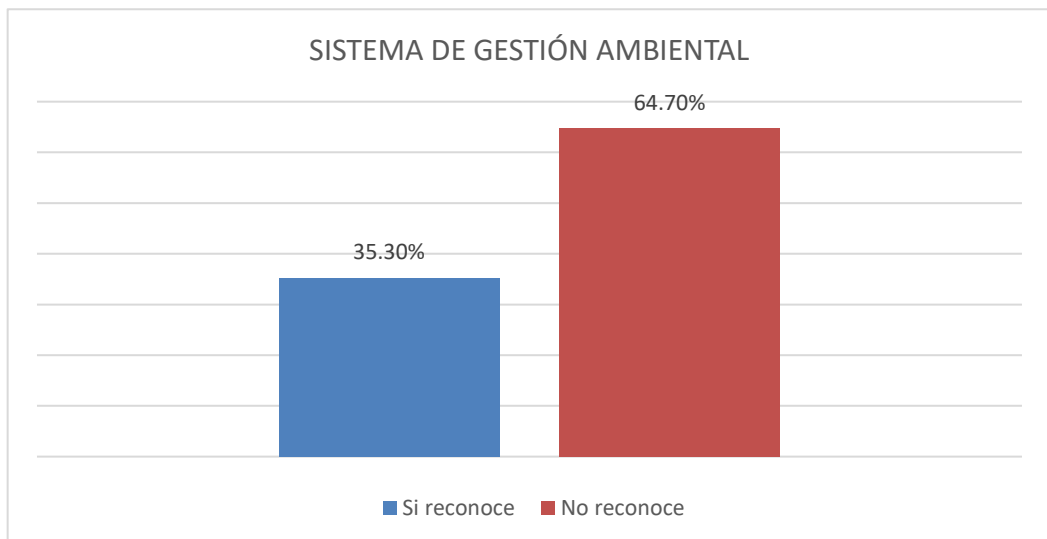
1. Resultados del requisito: Contexto de la organización

Comprensión organizacional y el contexto

ISO 14001:2015 establece el entorno del SGA y cómo la estrategia empresarial respalda este último. Esta cláusula establece el fundamento para el resto de la normativa, conociendo los factores y elementos que influyen para la organización.

El cuestionario plantea la primera pregunta: ¿Reconoce actualmente la existencia de algún Sistema de Gestión Ambiental en la empresa? Los resultados obtenidos fueron los siguientes.

Tabla 1
Resultado del reconocimiento de Sistema de Gestión Ambiental

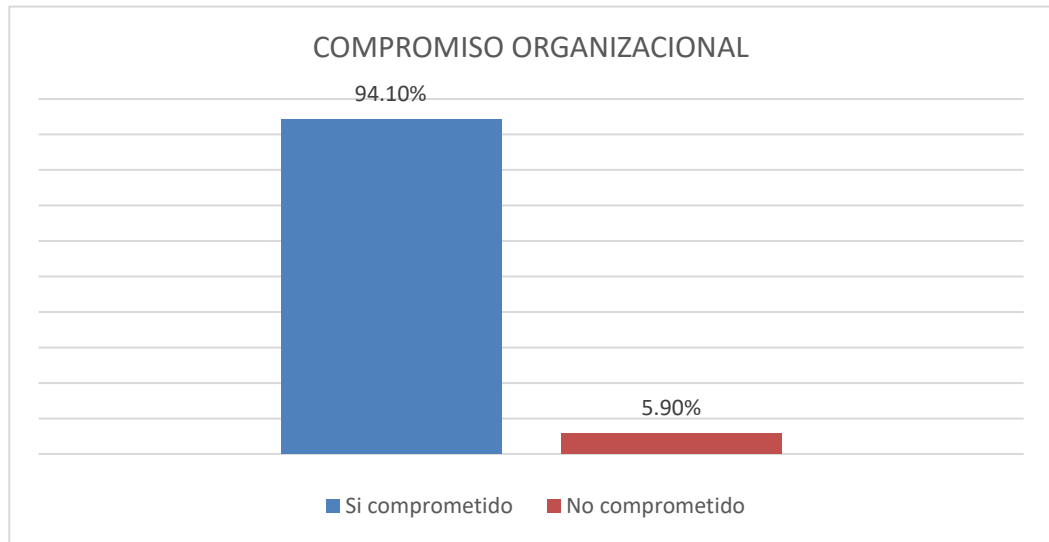


Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

Los resultados presentan que el 64.7% no reconoce la existencia de una SGA en la organización. Por ello, si la organización opta por no implementar una ISO 14001:2015, podría enfrentar consecuencias legales, financieras y de reputación significativas. Esto podría obstaculizar su capacidad para obtener la certificación y poner en peligro su éxito a largo plazo como empresa.

El compromiso de una organización con sus objetivos es fundamental para su éxito futuro. Por ello, el cuestionario formula la segunda pregunta: ¿Si en el futuro se implementara el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015, usted estaría?

Tabla 2
Resultado del reconocimiento Compromiso Organizacional



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

Los resultados del estudio revelaron que el 94.1% de la organización está comprometida con la implementación del estándar internacional ambiental.

Comprensión de necesidades y expectativas de partes interesadas

AENOR, (2016) menciona sobre las constructoras deben considerar los factores analizados en el FODA que influyen en la eficacia de su SGA, teniendo cuenta las áreas principales que puedan ser impactadas por la empresa o que puedan afectarla. Este conocimiento profundo permite a la organización gestionar de manera efectiva las relaciones, anticipar y abordar posibles conflictos o desafíos, y alinear sus acciones y estrategias ambientales con las expectativas y demandas del entorno externo.

Resulta preciso llevar a cabo una exhaustiva identificación de los elementos pertinentes que podrían incidir en la capacidad para alcanzar sus objetivos Este análisis debe tomar en consideración diversos aspectos, entre los cuales destaca la comprensión profunda de las partes interesadas involucradas en las actividades y operaciones de la empresa.

Figura 8
Matriz de partes interesadas

<i>Parte interesada interna</i>	<i>Necesidades o expectativas</i>	<i>Requisitos para el SGA</i>
Accionistas - Inversores	Presencia indicadores de sostenibilidad	Cumplimiento de legislación ambiental
Empleados	Promoción profesional	Disposición de instrucciones de gestión ambiental
<i>Parte interesada externa</i>	<i>Necesidades o expectativas</i>	<i>Requisitos para el SGA</i>
Clientes (Estado)	Cumplimiento de requisitos contractuales ambientales	Evaluación e identificación de aspectos ambientales y sociales
Comunidad	Buen comportamiento ambiental	Establecimiento de objetivos ambientales, con la publicación de memorias en puntos de obra y registro de incidencias.
Proveedores (subcontratistas y suministradores)	Requisito de precio	Especificaciones técnicas medioambiental en compras Envío de información solicitada
Administración pública (OEFA, INACAL, MINAGRI, DIGESA)	Cumplimiento normativo legal y del compromiso de objetivos	Cumplimiento medioambiental
Fundaciones, ONG y grupos de presión	Buen comportamiento ambiental	Publicación de comunicaciones y memorias medioambientales

Nota: El gráfico representa el análisis de partes interesadas. Adaptado de Guía AENOR (2016).
Elaboración Propia

Las partes interesadas, que incluyen clientes, proveedores, comunidades locales, reguladores gubernamentales, grupos de interés ambiental y otros actores relevantes, tienen un impacto en las operaciones y decisiones ambientales. Por lo tanto, identificar y

comprender las necesidades, expectativas, preocupaciones y demandas de las partes interesadas en relación con prácticas y el desempeño ambiental de la empresa.

Se han identificado y descrito tanto partes interesadas internas como externas que tienen un papel significativo en las operaciones y el desempeño ambiental en la organización. Entre las partes interesadas internas se encuentran los accionistas e inversores, cuya principal preocupación radica en el retorno de la inversión y la rentabilidad financiera. Para ellos, la presencia de indicadores de sostenibilidad sólidos es crucial, ya que reflejan el compromiso con prácticas responsables y sostenibles. Además, los empleados son una parte interna esencial, y su satisfacción y desarrollo profesional son consideraciones importantes para la organización al ofrecer oportunidades de promoción y desarrollo profesional es una manera efectiva de mantener su compromiso y satisfacción laboral.

Por otro lado, las partes interesadas externas abarcan una variedad de actores, cada uno con sus propias expectativas y preocupaciones. Los clientes, especialmente el Estado como cliente principal, priorizan el cumplimiento de las exigencias contractuales ambientales al seleccionar proveedores y contratistas. Para la comunidad circundante, el comportamiento ambiental responsable de la organización es fundamental para mantener una buena reputación y relaciones positivas con los residentes locales. Asimismo, los proveedores, tanto subcontratistas como suministradores, consideran los requisitos de precio como un factor clave, pero también valoran las prácticas ambientales de sus socios comerciales. Por último, las entidades gubernamentales y los organismos reguladores, como el OEFA, INACAL, MINAGRI y DIGESA, desempeñan un papel decisivo en la supervisión y aplicación de las regulaciones ambientales. Para ellos, el cumplimiento normativo legal por parte de la organización y su compromiso con los objetivos ambientales son aspectos de suma importancia. Además, las fundaciones, ONG y grupos de presión también son partes interesadas externas importantes, ya que abogan por un comportamiento ambiental

responsable y pueden ejercer presión sobre la organización para mejorar sus prácticas ambientales.

Como Gerente General, comprendo que satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas tanto internas y externas es fundamental en el éxito empresarial.

Determinación del alcance

Definir el alcance es un aspecto esencial en el proceso de certificación de ARTESANO STUDIOS S.A.C., ya que brinda una comprensión precisa y detallada de las actividades y procesos que deben cumplir con los requisitos de la norma. Al elaborar una descripción minuciosa de estas actividades y procesos, la empresa puede identificar con precisión las áreas que requieren evaluación y mejora.

Figura 9

Anuncio del Alcance

Alcance

La certificación de calidad ambiental ISO 14001:2015 para ARTESANO STUDIOS abarca las áreas de proyectos, logística, finanzas, operaciones y recursos humanos. Procesos involucrados en la construcción de edificios, en Trujillo, La Libertad, Perú.

Nota: Descripción del alcance.
Elaboración propia.

2. Resultado del requisito: Liderazgo

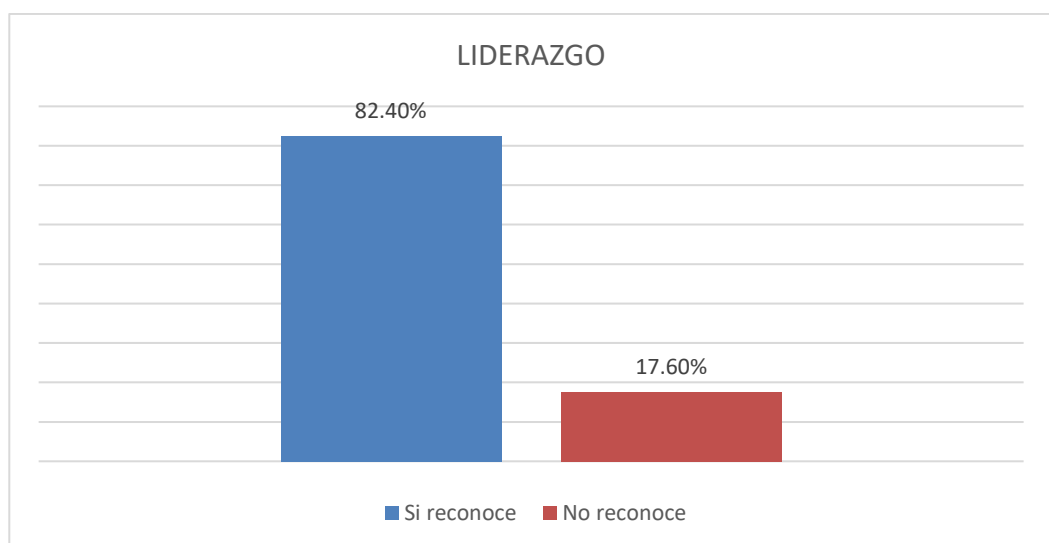
Liderazgo y compromiso

ISO 14001 (2015) establece que la Gerencia General tiene la responsabilidad de liderar y comprometerse con la certificación, mediante el esclarecimiento de políticas y objetivos ambientales, la incorporación de requisitos en procesos, provisión de recursos necesarios, comunicación de la importancia de la certificación y la promoción de la mejora continua.

Como Gerente General en ARTESANO STUDIOS S.A.C., ejerzo un liderazgo esencial para garantizar el éxito de la certificación. Establezco la visión y política ambiental, reflejando nuestro compromiso con el medio ambiente y proporcionando la dirección necesaria para integrar la GA en las operaciones y decisiones de la organización.

Por esta razón, la tercera pregunta del cuestionario planteada a los 17 empleados es: ¿Reconoce liderazgo y compromiso por parte Gerente General frente a una posible implementación de los aspectos medioambientales?

Tabla 3
Resultado del reconocimiento Liderazgo



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

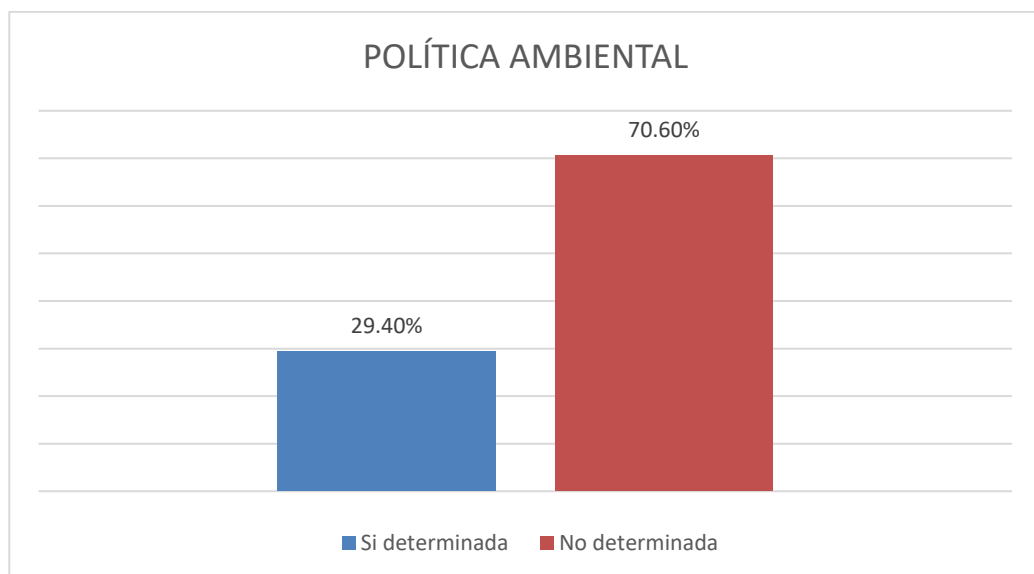
Según los resultados del cuestionario, es alentador observar que el 82.40% de la organización reconoce el liderazgo gerencial en asuntos ambientales ante la posible implementación de una certificación ambiental.

Política Ambiental

Establecer una Política Ambiental permite adecuar los procesos de la organización dentro del alcance. Es responsabilidad del Gerente General crear, implementar y mantener este marco para instaurar objetivos ambientales y comprometer la protección y prevención de contaminantes (ISO 14001:2015).

Ante la cuarta pregunta ¿Está determinada la Política Ambiental actual? Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 4
Resultado del reconocimiento Política Ambiental.



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

Sin embargo, los resultados expresan que el 70.6% no están al tanto que se haya establecido alguna Política Ambiental. Ante esta situación, se ha desarrollado con el fin de

cumplir con el requisito de certificación y al mismo tiempo proporcionar un marco para sus objetivos y comprometer en la reducción de contaminantes.

Como se ha mencionado anteriormente, cumplir con este requisito es fundamental para obtener la certificación ambiental en la organización. En consecuencia, se establece la Política Ambiental.

Figura 10
Política ambiental

Política Ambiental

ARTESANO STUDIOS S.A.C. es una empresa constructora de edificios bajo estándares técnicos legales. Para ello, asumimos el compromiso de protección medioambiental.

Nos comprometemos a:

- Salvaguardar el entorno ambiental y evitar la contaminación, a fin de conservar un ambiente laboral seguro y sostenible para todas las partes interesadas.
- Administrar los aspectos ambientales durante la ejecución de nuestras operaciones.
- Cumplir con las disposiciones legales, reglamentarias y cualquier otro requisito al que nuestra organización se comprometa.
- Fomentar la calidad continua en nuestras operaciones.

Los miembros de la organización en su totalidad deben acatar la presente de manera obligatoria.

La Gerencia General

Nota: Anuncio de la Política Ambiental
Elaboración propia.

En mi función como Gerente General, establecer esta Política Ambiental es crucial para alinear las acciones de la organización con los objetivos y compromisos ambientales. Proporciona un marco claro para dirigir las actividades dentro del alcance ya definido y

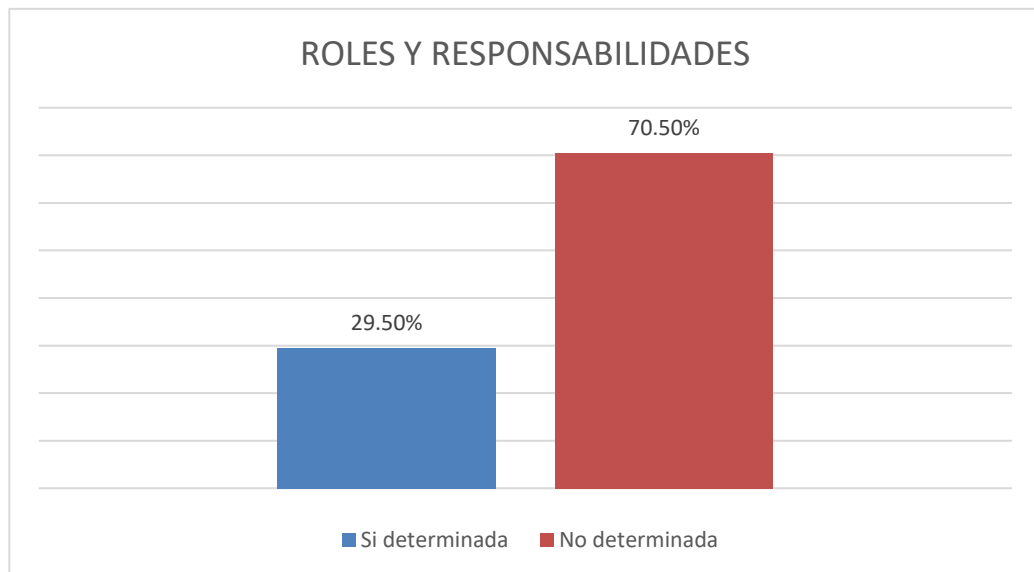
servirá como base para la evaluación y revisión las prácticas y procedimientos en el proceso productivo, facilitando la detección de áreas que requieren mejoras e implementación de acciones correctivas.

Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

Es común en la industria de construcción que roles especializados tengan asignadas responsabilidades específicas. Los profesionales involucrados deben tener las competencias adecuadas para supervisar y asegurar que se cumplan los estándares ambientales en etapas de los proyectos (AENOR, 2016).

Por esta razón, la quinta pregunta del cuestionario es la siguiente: ¿Están determinados los roles y responsabilidades frente a los aspectos medioambientales?

Tabla 5
Resultado del reconocimiento roles y responsabilidades



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

Los hallazgos dentro de la organización indican que el 70.6% de los participantes no evidencian una clara definición de los roles y responsabilidades relacionados con el ámbito medioambiental, mientras que solo un 29.50% sí cuentan con una definición establecida.

Como parte del proceso de certificación ambiental, se proponen roles y responsabilidades específicas relacionadas con el medio ambiente.

Figura 11
Matriz de roles y responsabilidades

<i>Responsable</i>	<i>Rol</i>
Gerencia General	<p><i>Competencias:</i> Proporcionar liderazgo y apoyo en la implementación del ISO 14001:2015, establecer políticas ambientales claras y objetivos alcanzables, asignando recursos de personal, tiempo y presupuesto, para implementar y mantener la certificación.</p> <p><i>Evidencias:</i> Capacitación en ISO 14001:2015 y liderazgo organizacional.</p>
Gerencia de Proyectos	<p><i>Competencias:</i> Conocimiento de los requisitos legales y normativos ambientales, habilidad para integrar consideraciones ambientales en planificación y ejecución de proyectos.</p> <p><i>Evidencias:</i> Capacitaciones en GA en proyectos de construcción.</p>
Gerencia de Logística	<p><i>Competencias:</i> Reconocer aspectos ambientales vinculados a las acciones logísticas, con el propósito de gestionar y reducir los efectos en operaciones.</p> <p><i>Evidencias:</i> Capacitación en monitoreo ambiental de las actividades logísticas.</p>
Gerencia de Finanzas	<p><i>Competencias:</i> Capacidad para comprender los impactos financieros de las decisiones relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad.</p> <p><i>Evidencias:</i> Capacitación en desarrollo e implementación de políticas financieras que integren consideraciones ambientales y sociales.</p>
Gerencia de Operaciones	<p><i>Competencias:</i> Experiencia en establecer y mantener ISO 14001:2015 así como en la supervisión y mejora constante del rendimiento ambiental de las actividades.</p> <p><i>Evidencias:</i> Formación en métricas ambientales clave y seguimiento de la conformidad normativa.</p>

Nota: El gráfico representa el análisis de partes interesadas. Adaptado de Guía AENOR (2016).

Elaboración Propia

Como Gerente General de la organización, considero fundamental contar con profesionales capacitados en estándares de materia ambiental, pues desempeñan un título decisivo en la identificación de posibles impactos, así como en la implementación de medidas para mitigarlos. Preparados en la adopción de tecnologías, así como la gestión apropiada para reducir la huella ambiental de nuestros proyectos.

Basado en los hallazgos y el organigrama funcional descrito, y especialmente considerando la estabilidad del personal, se propone la ejecución de un programa de capacitación interna con un costo de es de S/ 40,000.00 (Cuarenta mil soles con 00/100). Se sugiere que tenga una duración de 10 semanas.

Objetivo:

Capacitar la organización actual de ARTESANO STUDIOS S.A.C. en fundamentos y técnicas de GA en todas sus operaciones, como parte para la preparación para la certificación ISO 14001:2015.

Contenido:

- Conceptos e importancia de la GA en ARTESANO STUDIOS S.A.C.
- Desarrollo de la Política Ambiental.
- Identificación y evaluación de riesgos ambientales exógenos y endógenos.
- Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales
- Capacitación en respuesta de emergencias
- Sensibilización y comunicación Ambiental
- Prácticas responsables de construcción

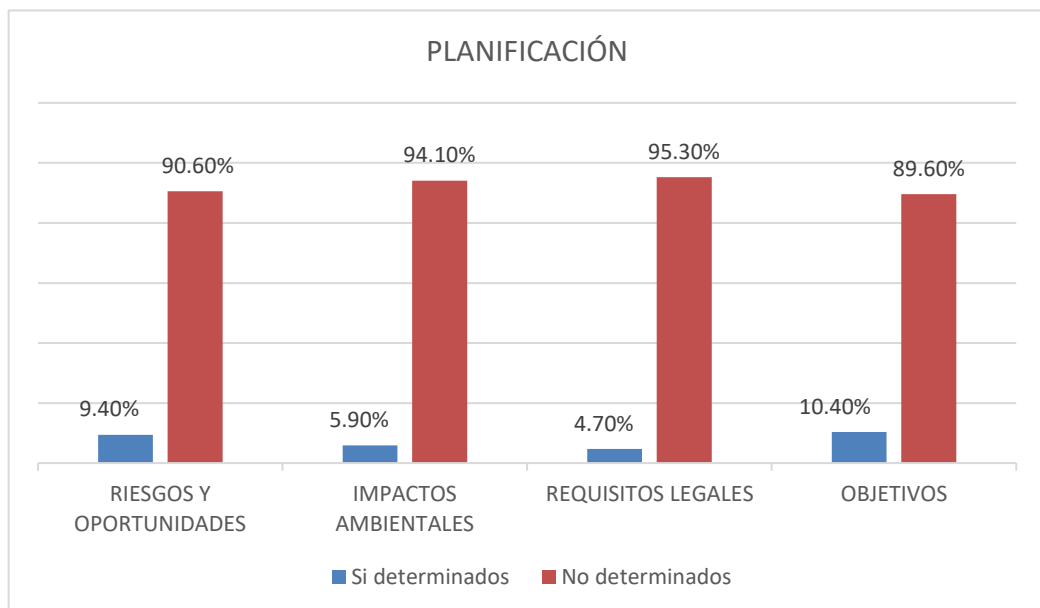
Considero, como Gerente General, fundamental proporcionar recursos adecuados y contratar expertos profesionales para ofrecer orientación técnica adicional. Por último, es necesario llevar a cabo evaluaciones periódicas para verificar el progreso y asegurar una comprensión adecuada.

3. Resultado del requisito: Planificación

Para ARTESANO STUDIOS S.A.C., es crucial que todas sus actividades incorporen prácticas ambientalmente responsables mediante una planificación adecuada. Este enfoque proactivo no solo es notable para obtener una certificación exitosa, igualmente también puede conducir a un crecimiento sustancial y económico para la empresa. (ISO 14001:2015).

Ante las preguntas para el diagnóstico previo a la planificación, se realizaron: ¿Actualmente, están determinados los impactos ambientales generados por actividades que se realizan?, ¿Actualmente, están identificados los riesgos y oportunidades medioambientales?, ¿Actualmente, reconoce los requisitos legales en aspectos medioambientales?, ¿Actualmente, están determinados los objetivos medioambientales?

Tabla 6
Resultado del reconocimiento Planificación



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

Se revelan un alto grado de desconocimiento en aspectos de planificación ambiental. El 90.6% no reconoce los riesgos y oportunidades relacionados frente a las operaciones que realiza. Un 94.1% no reconoce los impactos ambientales- Además, un 95.3% desconoce los requisitos legales ambientales aplicables a la organización. También, el 89.6% desconoce

los objetivos ambientales establecidos, todo esto muestra una falta de conciencia sobre posibles impactos ambientales y comprensión sobre cómo las operaciones de la empresa se pueden afectar.

Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Este análisis es crucial para garantizar y el éxito a largo plazo en un contexto empresarial, donde las regulaciones requieren que se cumplan los objetivos establecidos, se prevengan o minimicen los impactos no deseados, considerando incluso la posible influencia de condiciones ambientales externas, y se fomente la mejora continua. Además, es necesario identificar potenciales situaciones de emergencia y documentar los riesgos y oportunidades (ISO 14001:2015).

En empresas constructoras, es necesario incorporar otros procesos, como el análisis del entorno frente a las expectativas de partes interesadas, y vincularlos con las oportunidades identificadas en el análisis FODA (AENOR, 2016).

El proceso de gestión de riesgos ambientales para empresas constructoras comprende varias etapas clave:

- Identificación de riesgos ambientales exógenos y endógenos
- Procesos pertenecientes al mapa de procesos
- Riesgos como amenazas
- Riesgos como oportunidad (AENOR, 2016, p.19)

Figura 12
Matriz de riesgos y oportunidades

	<i>Procesos</i>	<i>Riesgos (Riesgos como amenazas)</i>	<i>Acciones (Riesgos como oportunidad)</i>
Riesgos ambientales exógenos	Planificación y actos preparatorios Selección Ejecución contractual Recepción y liquidación de obra	Desastres naturales: Fenómeno del niño, inundaciones y huaicos.	Implementar matriz de respuestas ante emergencias. Oportunidad: Aumento de licitaciones públicas.
	Planificación y actos preparatorios Selección Ejecución contractual Recepción y liquidación de obra	Enfermedades y/o pandemias	Implementar matriz de respuestas ante emergencias. Oportunidad: Desarrollo tecnológico
Riesgos ambientales endógenos	Ejecución contractual	Daños producidos por a instalaciones adyacentes y movimiento de tierras	Implementar matriz de respuestas ante emergencias. Oportunidad: Mayor competitividad
	Ejecución contractual Recepción y liquidación de obra	Atropellamiento de vehículos y/o maquinarias	Implementar matriz de respuestas ante emergencias. Oportunidad: Acceso a desarrollo tecnológico
	Ejecución contractual	Contaminación de aguas subterráneas o cuerpos de agua cercanos, por mal manejo de aguas residuales, derrame de productos aditivos utilizados o goteos de aceite de maquinaria	Implementar matriz de respuestas ante emergencias. Oportunidad: Acceso a desarrollo tecnológico
	Ejecución contractual	Caza o muerte de especies animales por parte de trabajadores	Implementar matriz de respuestas ante emergencias. Oportunidad: Mayor competitividad

Nota: El gráfico representa las acciones para abordar riesgos y oportunidades ambientales. Adaptado de Guía AENOR (2016).

Elaboración Propia

Aspectos ambientales

Los aspectos ambientales junto con los impactos ambientales conllevan ser reconocidos dentro de los límites definidos. Esto implica identificar los aspectos sobre los cuales tiene capacidad de control o influencia, así como contemplar cambios previstos, nuevas actividades o productos, y situaciones de emergencia previsibles (ISO 14001:2015).

Figura 13

Matriz de aspectos e impactos ambientales

<i>Procesos</i>	<i>Elemento</i>	<i>Aspectos Ambientales</i>	<i>Impactos Ambientales</i>
Planificación y actos preparatorios	Aire	Emisión de gases	Contaminación atmosférica
Selección	Aire	Emisión de gases	Contaminación atmosférica
	Agua	Consumo de agua Generación de efluentes	Agotamiento
	Aire	Emisión de gases Emisión de polvo Emisión de ruido	Contaminación atmosférica
Ejecución contractual	Suelo	Generación de RCD Generación de residuos	Perdida del suelo
	Biológico	Eliminación forestal Eliminación de animales	Deforestación Reducción población
	Socio económico	Servicios básicos	Acceso a agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.
	Paisaje	Vivienda	Acceso a telefonía y transporte
Recepción y liquidación de obra	Aire	Emisión de gases Emisión de polvo	Contaminación

Nota: El gráfico representa la matriz de aspectos ambientales con sus impactos ambientales. Adaptado de Guía AENOR (2016).

Elaboración Propia

Figura 14

Matriz de evaluación de aspectos ambientales

<i>Procesos</i>	<i>Aspectos Ambientales</i>	<i>Impactos Ambientales</i>	<i>Carácter</i>	<i>Intensidad</i>	<i>Extensión</i>	<i>Duración</i>	<i>Reversibilidad</i>	<i>Riesgo</i>
Planificación y actos preparatorios	Emisión de gases	Contaminación atmosférica	Negativo	Baja	Puntual	Periódica	Recuperable	Medio
Selección	Emisión de gases	Contaminación atmosférica	Negativo	Baja	Puntual	Periódica	Recuperable	Medio
Ejecución contractual	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Negativo	Alta	Regional	Temporal	Recuperable	Alto
	Generación de afluentes	Agotamiento del recurso hídrico	Negativo	Media	Puntual	Temporal	Recuperable	Alto
	Emisión de gases	Contaminación atmosférica	Negativo	Alta	Puntual	Temporal	Recuperable	Alto
	Emisión de polvo	Contaminación atmosférica	Negativo	Alta	Puntual	Temporal	Recuperable	Alto
	Emisión de ruido	Contaminación atmosférica	Negativo	Alta	Puntual	Temporal	Recuperable	Alto
	Generación de RCD	Perdida del suelo	Negativo	Alta	Regional	Temporal	Recuperable	Alto
	Eliminación forestal	Reducción población	Negativo	Media	Puntual	Temporal	Irrecuperable	Alto
	Eliminación de animales	Reducción población	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Irrecuperable	Alto
	Servicios básicos	Acceso a agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.	Positivo	Alta	Regional	Permanente	Irrecuperable	Alto

	Vivienda	Acceso a telefonía y transporte	Positivo	Alta	Regional	Permanente	Irrecuperable	Alto
Recepción y liquidación de obra	Emisión de gases	Contaminación atmosférica	Negativo	Baja	Puntual	Periódica	Recuperable	Bajo
	Emisión de polvo	Contaminación atmosférica	Negativo	Baja	Puntual	Periódica	Recuperable	Bajo

Nota: El gráfico representa la matriz de evaluación de aspectos ambientales con sus impactos generados por la organización durante el año 2023. Adaptado de Guía AENOR (2016).
Elaboración Propia

El gráfico anterior muestra cómo cada proceso de ARTESANO STUDIOS S.A.C. influye en el impacto ambiental y el riesgo asociado a cada uno, en conjunto con detalles alternos que permitirán alcanzar los objetivos.

Requisitos legales

El gobierno peruano respalda la implementación de políticas ambientales empresariales a través de un marco legal establecido, consistente en un conjunto de leyes y regulaciones que proporcionan el fundamento legal necesario para que ARTESANO STUDIOS S.A.C. adopte prácticas ambientales responsables.

Las leyes, regulaciones, normativas y otros pertinentes que debe cumplir respecto a su desempeño, los cuales son vitales para asegurar que la organización opere siendo responsable y cumpla con las obligaciones. Se exige establecer los requisitos legales frente a las políticas ambientales que la organización pretende (ISO 14001:2015).

- Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente (13 de octubre de 2005), Diario Oficial El Peruano, 15 de octubre de 2005.

El propósito principal de esta ley es establecer disposiciones generales para la GA en Perú que aborden aspectos como la protección, conservación y uso sostenible de recursos naturales, junto con el control y prevención de la contaminación ambiental. Además, busca definir claramente las responsabilidades del Estado y la sociedad en favor del medio ambiente.

- Ley N.º 28245, Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental (08 de junio del 2004), Diario Oficial El Peruano, 10 de junio del 2004.

Ley peruana fundamental para fomentar una GA eficaz y la preservación de recursos naturales en el territorio. Define los principios, herramientas y procedimientos necesarios para promover el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente, garantizando la planificación adecuada en todos los sectores económicos. Además, establece un marco legal para integrar aspectos ambientales en planes, políticas y programas de desarrollo, tanto en actividades productivas y de servicios.

- Ley N.º 27314, Ley general de residuos sólidos (10 de julio del 2000). Diario Oficial El Peruano, 21 de julio del 2000.

Establece disposiciones para regular el almacenamiento transporte, generación, tratamiento y la final disposición de los residuos sólidos, con el fin de proteger la salud pública de la población. Origina la reducción, reutilización, reciclaje y recuperación de los residuos sólidos, así como la minimización de su impacto ambiental. Instituye responsabilidades para los generadores, transportistas, operadores de disposiciones de tratamiento y disposición final, así como para las autoridades competentes en materia de gestión de residuos sólidos. Además, fomenta la intervención ciudadana en la gestión de los residuos sólidos y instaura sanciones para quienes incumplan sus disposiciones.

- Ley N.º 29325, modificada por Ley N.º 30011. Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (1 de marzo de 2009), Diario Oficial El Peruano, 28 de setiembre de 2020.

Constituye el marco jurídico para la fiscalización y evaluación ambiental en territorio peruano, al garantizar la protección del medio ambiente y la salud pública mediante la supervisión y control de actividades que puedan causar impactos ambientales significativos. Define principios, herramientas y procedimientos necesarios para llevar a cabo la evaluación y fiscalización ambiental, así como las responsabilidades de las entidades encargadas de su implementación y establece sanciones para aquellos que infrinjan sus disposiciones.

- Ley N.º 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. (20 de abril de 2001), Diario Oficial El Peruano, 23 de abril de 2001.

Establece los lineamientos para evaluar viables impactos ambientales de obras y proyectos, también actividades que puedan afectar al medio ambiente. Busca asegurar que se desarrollen de manera respetuosa con el entorno natural, a través de procedimientos para la evaluación de impacto ambiental, así como los requisitos y criterios que deben cumplir los estudios de impacto ambiental (EIA).

- Decreto Supremo N.º 002-2022-Vivienda, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición, (4 de abril de 2022), Diario Oficial El Peruano, 6 de abril de 2022.

Esta legislación establece las disposiciones y normativas para gestionar de manera apropiada los residuos producidos por actividades en el territorio peruano de construcción y demolición. Su objetivo es regular la clasificación, manejo, tratamiento y disposición final de dichos residuos, con el propósito de minimizar su impacto ambiental y fomentar su gestión y aprovechamiento adecuados. De esta manera, asigna responsabilidades a los diferentes representantes involucrados en la generación y gestión de residuos, e incluye medidas para promover su reducción, reutilización y reciclaje.

- Decreto Supremo N.º 074-2001-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, (22 de junio de 2001), Diario Oficial El Peruano, 22 de junio de 2001.

Establece pautas y criterios para mantener la calidad del aire, con el propósito de salvaguardar la salud y conservar el entorno natural, mediante la regulación de los límites máximos permisibles de contaminantes presentes en la atmósfera. Define estándares nacionales para la calidad del aire en relación con distintos contaminantes y establece los procedimientos para supervisar y evaluar dicha calidad en diversas zonas del país. Asimismo, ofrece directrices para gestionar la

contaminación atmosférica y prevenir consecuencias adversas tanto para la salud humana como para el medio ambiente.

- Decreto legislativo 085-2003-PCM, Reglamento de la calidad ambiental de ruido. (30 de octubre de 2003), Diario Oficial El Peruano, 30 de octubre de 2003.

El reglamento establece las pautas y disposiciones para supervisar y administrar el nivel de ruido en el territorio peruano, con el objetivo de sostener la salud de la población y prevenir las incomodidades causadas por la contaminación acústica. Definiendo los niveles máximos de ruido permitidos en distintos entornos, como zonas residenciales, comerciales e industriales. Detalla los procedimientos para la medición, evaluación y control del ruido ambiental, así como las responsabilidades de las autoridades para asegurar su cumplimiento.

- Decreto Supremo N.º 003-2008-MINAM, Estándares de calidad ambiental para aire. (21 de agosto de 2008), Diario Oficial El Peruano, 22 de agosto de 2008.

Define los parámetros y límites máximos permitidos para diversos contaminantes atmosféricos. Establece criterios para monitorear la calidad del aire en diferentes áreas del país, así como directrices para prevenir y mitigar la contaminación atmosférica y sus efectos adversos.

- Resolución Ministerial N.º 026-2000-ITINCI-DM, Protocolo para el monitoreo de emisiones atmosféricas. (30 de octubre de 2003), Diario Oficial El Peruano, 30 de octubre de 2003.

Permite regular la supervisión y valoración de las emisiones nocivas al aire, establece pautas y procesos detallados para realizar el rastreo de las emisiones atmosféricas. Su objetivo es asegurar la exactitud y confiabilidad de la información recolectada, fomentar la transparencia y la responsabilidad en lo que respecta a las emisiones contaminantes en el territorio nacional.

Figura 15

Cuadro de tipificación de infracciones y escala de sanciones

<i>Infracción</i>	<i>Referencia Legal</i>	<i>Sanción Monetaria</i>
Desarrollar proyectos o actividades sin contar con el instrumento de Gestión Ambiental aprobado por la autoridad competente	Artículo 3° y 12° de la Ley Sistema Nacional de Impacto Ambiental (SEIA). Artículo 13° y 15° del Reglamento de la Ley SEIA Artículo 26° y 27° de la Ley General del Ambiente	Hasta 30000 IUT
No comunicar a la autoridad competente el inicio de obras para la ejecución del proyecto contemplado en el Instrumento de Gestión Ambiental previamente aprobado, dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores al mencionado inicio de actividades	Artículo 57° del Reglamento de la Ley SEIA	Hasta 1500 IUT
No actualizar el instrumento de Gestión Ambiental en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto o por periodos consecutivos y similares.	Artículo 30° del Reglamento de la Ley SEIA	Hasta 6 000 IUT
No remitir la actualización del instrumento de Gestión Ambiental a la autoridad competente para que ésta la utilice durante las acciones de vigilancia y control de los compromisos ambientales asumidos en los estudios ambientales aprobados	Artículo 75° del Reglamento de la Ley SEIA	Hasta 10 IUT
Incumplir lo establecido en el instrumento de Gestión Ambiental aprobado por la autoridad competente	Artículo 13° y 29° del Reglamento de la Ley SEIA	Hasta 15 000 IUT
Realizar un inadecuado manejo ambiental de emisiones, efluentes, ruidos, vibraciones, residuos sólidos, u otros que se generen del resultado de los procesos y operaciones en sus instalaciones sin aplicar lo contemplado en la legislación ambiental, las obligaciones y los compromisos derivadas de los Instrumentos de Gestión Ambiental.	Artículo 74° de la Ley General del Ambiente, y Reglamento de la Ley SEIA	Hasta 1200 IUT

Nota: Basado en la Ley General del Ambiente, y Reglamento de la Ley SEIA
Elaboración propia

Finalmente, cumplir con estas leyes, regulaciones, normativas y otros requisitos pertinentes es fundamental para garantizar que la organización opere de manera responsable y cumpla con sus obligaciones. No solo ayuda a evitar posibles sanciones monetarias, sino que expone el compromiso de la organización con reducir los niveles de contaminación y el cumplimiento de normativas vigentes. En este sentido, la norma ISO 14001:2015 subraya la importancia de identificar y cumplir con las exigencias legales aplicables como parte integral de la política ambiental de ARTESANO STUDIOS S.A.C., lo que contribuye significativamente a su reputación en términos de responsabilidad ambiental.

- **Objetivos ambientales y planificación para lograrlos**

Establecer metas dentro del argumento ambiental que requieren la aprobación del Gerente General. Estas metas deben ser medibles, congruentes, sujetas a monitoreo, comunicadas y publicadas de manera puntual (ISO 14001:2015). Los objetivos deben ser implementados en las distintas obras de construcción y sedes permanentes de la empresa, mediante un plan que detallará los objetivos, responsables, recursos necesarios y el plazo para lograr dichos objetivos (AENOR, 2016).

ARTESANO STUDIOS S.A.C, al no contar con datos específicos sobre su propio nivel de contaminación, recurre a estimaciones generales para establecer objetivos y tomar medidas apropiadas en materia ambiental.

Figura 16
Matriz de identificación de objetivos ambientales

<i>Impactos Ambientales</i>	<i>Nivel de Contaminación</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Responsable</i>	<i>Plazo</i>
Agotamiento del recurso hídrico	40%	30%	Dirección de Operaciones	12 meses
Contaminación atmosférica	23%	18%	Dirección de Operaciones	12 meses
Pérdida del suelo	50%	40%	Dirección de Operaciones	12 meses

Nota: Relación de los objetivos ambientales. Adaptado de Guía AENOR (2016).

Elaboración Propia

Nota específica: Los niveles de contaminación se proponen de acuerdo con European Building Summit [EBS], 2023.

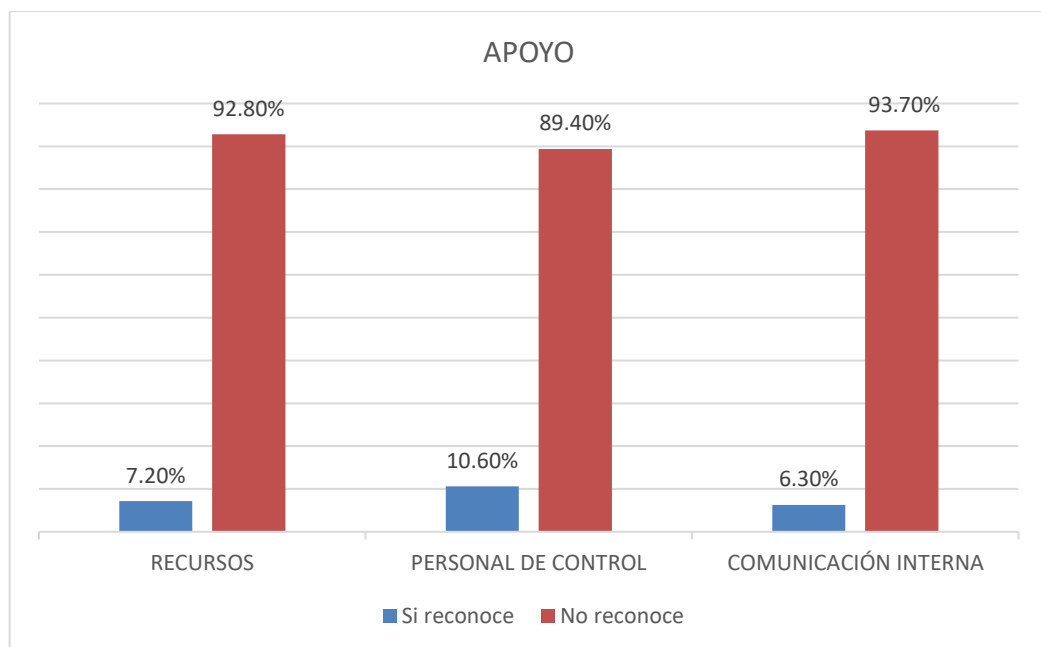
Como Gerente General, reconozco que estos objetivos ambientales identificados son de suma importancia debido al impacto significativo en el medio ambiente. El agotamiento del recurso hídrico, la contaminación atmosférica y la pérdida del suelo son cuestiones que pueden afectar no solo a ARTESANO STUDIOS S.A.C., sino también a las comunidades circundantes y al ecosistema en general. La Dirección de Operaciones tiene la responsabilidad directa de gestionar y resolver estos problemas. En ese sentido, la implementación de acciones correctivas en un plazo de 12 meses refleja la urgencia y el compromiso de la organización para abordar estos desafíos ambientales de manera oportuna y efectiva, demostrando el compromiso con el cumplimiento de las normativas ambientales.

4. Resultado del requisito: Apoyo

Para asegurar el cumplimiento de sus responsabilidades frente a la certificación, ARTESANO STUDIOS S.A.C. es forzoso la asignación de recursos necesarios para administrar los procesos relacionados e implica no solo la designación de personal capacitado y la adquisición de herramientas y tecnologías adecuadas, sino también la asignación de presupuesto suficiente para cubrir los costos asociados con el cumplimiento normativo (ISO 14001:2015).

Ante ello, se establecieron las siguientes preguntas: ¿Existen actualmente recursos para los aspectos ambientales?, ¿Existe actualmente personal para el control medioambiental?, ¿Existe actualmente comunicación interna sobre aspectos medioambientales?

Tabla 7
Resultado del reconocimiento Apoyo



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

Existe un alto nivel de 92.8% de desconocimiento sobre la presencia de recursos suficientes para una certificación ambiental, esto sugiere la carencia recursos tanto

materiales, financieros como humanos requeridos para el funcionamiento efectivo del sistema. En ese sentido, un 89.4% de los participantes no reconoce personal responsabilizado en control y supervisión de actividades ambientales, que expresa una posible falta de claridad referente a la GA. Del mismo modo, un 93.7% no están familiarizado con los procedimientos de cuidado ambiental de comunicación interna, lo que motiva una posible brecha en la difusión de información.

Recursos

Como Gerente General, es mi obligación proporcionar los recursos necesarios para que ARTESANO STUDIOS S.A.C. pueda gestionar eficazmente sus responsabilidades legales y minimizar el riesgo de incumplimientos, multas o sanciones. Por ello los recursos totales se estiman en S/ 507 500.00 (Quinientos siete mil quinientos soles con 00/100), descritos en el cuadro de rentabilidad como egresos totales.

- Recursos financieros: Fondos adecuados para la solicitud inicial, que incluyen costos de consultoría, capacitación, auditorías, y adquisición de tecnologías y equipos necesarios y presupuestos asignados para el mantenimiento continuo de la certificación, que incluye costos operativos, capacitación adicional y actividades de mejora continua.
- Instrumentos de seguimiento y monitoreo: Equipos apropiados hacia la gestión de los impactos ambientales, como tecnología para la gestión de la documentación y seguimiento al desempeño ambiental.
- Recursos humanos: Personal profesional calificado para la capacitación y auditoría los niveles ya existentes, sobre los requisitos necesarios para la certificación.

Personal de control

El estándar exige profesionales con experiencia en Política Ambiental, pues ellos desarrollan a través de la formación continua sus habilidades y conocimientos mediante la actualización sobre las mejores prácticas en su campo. Del mismo modo el personal operativo de aplicar prácticas ambientales seguras.

Por lo tanto, dentro del programa de capacitación interna determinado en el subrequisito "Roles, responsabilidades y autoridades en la organización", se necesita adicionalmente el desarrollo de capacidades técnicas de control para los siguientes profesionales.

- Ingeniero residente: Conocimientos técnicos en métodos y técnicas de construcción sostenible, habilidad para supervisar el cumplimiento de requisitos ambientales en obra y capacidad para comunicarse efectivamente con contratistas y personal en temas ambientales

Evidencias: Capacitación sobre procedimientos ambientales de construcción.

- Supervisor de Obra: Conocimiento en procedimientos y normas ambientales aplicables a las actividades de construcción, habilidad para supervisar, guiar al personal en ambientales seguras y capacidad para reportar y documentar incidentes ambientales y tomar medidas correctivas.

Evidencias: Capacitación en implementación de medidas de inspección en el sitio de construcción.

- Ingeniero Salud, Seguridad y Medio Ambiente (SSOMA), Conocimiento profundo de la legislación ambiental, evaluación y gestión de impactos y aspectos ambientales, asimismo habilidad para diseñar e implementar programas de capacitación ambientales y de seguridad.

Evidencias: Capacitación en programas sobre GA y de seguridad para el personal.

Comunicación interna

La certificación tiene como objetivo establecer, implementar y mantener procesos para la comunicación interna relacionada con el SGA, definiendo qué comunicar, cuándo, a quién y cómo. Estos procesos deben tener en cuenta los requisitos legales y otros, asegurando coherencia y fiabilidad en la información transmitida. Además, la organización debe responder las comunicaciones pertinentes y conservar evidencia documentada de las mismas. Internamente, debe comunicar información relevante del SGA entre diferentes niveles y funciones, facilitando la contribución a la mejora continua. Externamente, debe comunicar información según lo establecido en los métodos y según requieran los requisitos legales entre otros (ISO 14001:2015).

Como Gerente General, es mi deber comunicar claramente las políticas y procedimientos ambientales, asegurando que mis responsabilidades y acciones minimicen el impacto ambiental. Además, es fundamental fomentar un ambiente donde los trabajadores sean alentados a participar en aspectos ambientales y se reconozca el cumplimiento de ellas. Garantizar que se esté consciente de la Política Ambiental, de los aspectos ambientales significativos y de los impactos ambientales relacionados con sus procesos. También deben conocer su contribución a la eficacia del sistema de GA y las implicaciones de no cumplir con los requisitos legales, entre otros.

- Divulgación de políticas y procedimientos ambientales

Cumplir con ciertas características esenciales para garantizar su efectividad y contribuir a una cultura de responsabilidad ambiental es necesaria la divulgación sea transparente y clara, de las políticas y procedimientos ambientales. Además, de ser fácilmente accesible y comprensible, utilizando un lenguaje claro y evitando terminología técnica excesiva para facilitar su comprensión, sea coherente y refleje fielmente las políticas establecidas.

- Cartelería y material informativo

Caracterizado por su claridad, simplicidad y atractivo visual, la concisión de los mensajes, la relevancia para el público objetivo, la orientación hacia la acción, así como su durabilidad y resistencia. Al considerar estas características para el diseño gráfico de la cartelería, se promueve un mayor compromiso con la protección del medio ambiente. Se propone el siguiente cartel informativo:

Ubicación progresiva: Cada 1 Km

Tipo permanente: Longitud (m) 3.150 Altura (m) 85 Área (m²) 2.6775



Nota: Propuesta de cartel informativo.
Elaboración Propia

Información documentada

Para obtener la certificación, ARTESANO STUDIOS S.A.C. necesita contar con una serie de documentos esenciales que demuestren el cumplimiento de específicos de certificación que se busca obtener. Estos no solo sirven como evidencia de que la empresa cumple con los estándares establecidos, sino que también ayudan a garantizar coherencia y eficacia en sus prácticas constructivas.

A continuación, se detallan los documentos obligatorios que la organización necesita para la certificación:

Figura 17
Requisitos documentados obligatorios

<i>Documentos obligatorios</i>
Descripción del alcance
Política ambiental
Riesgos y oportunidades
Aspectos ambientales significativos
Evaluación de aspectos ambientales
Objetivos ambientales
Control operacional
Respuesta a emergencias

Nota: Relación de documentos para la certificación ISO 14001:2015

Elaboración propia.

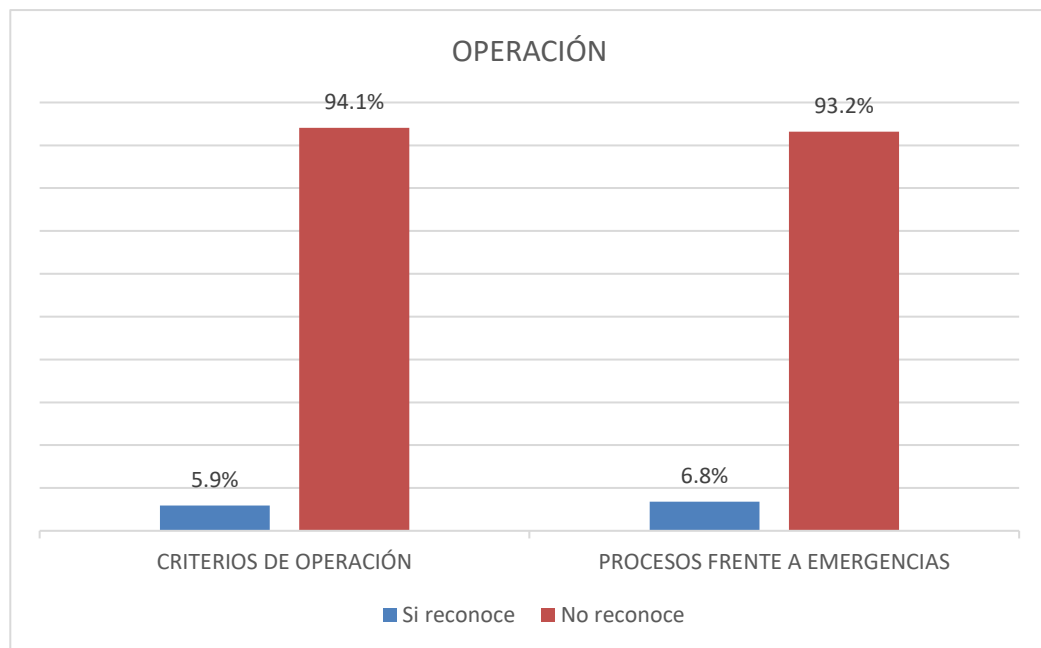
Mantener una documentación completa y precisa como evidencia de conformidad con regulaciones y obligaciones legales que permitan incluir registros de monitoreo ambiental, informes de cumplimiento, permisos y licencias, entre otros. Al disponer recursos y documentación adecuada, ARTESANO STUDIOS S.A.C. puede gestionar de manera efectiva sus responsabilidades legales y minimizar el riesgo de incumplimiento, multas o sanciones.

5. Resultado del requisito: Operación

Como Gerente General, es mi responsabilidad supervisar los procedimientos y evaluar las circunstancias inesperadas de emergencia, tomando medidas para mitigar cualquier impacto negativo, si fuera necesario. Además, he de asegurarme que los procesos subcontratados estén bajo control o que se ejerza influencia sobre ellos, conforme a ISO 14001:2015. Asimismo, debo implementar una supervisión operativa regular para cumplir con los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), según AENOR (2016).

Por ello, se implementó las preguntas: ¿Actualmente, están implementados los criterios de operación para los aspectos ambientales? y ¿Actualmente, están determinados los procesos frente a emergencias de impacto ambiental?

Tabla 8
Resultado del reconocimiento Operación



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

Por ello, en la encuesta administrada un 82.3% de los demostró un alto nivel de desconocimiento sobre los criterios de operación y el 82.6% sobre procesos de emergencia. Por esta razón, se muestra la matriz de control operacional frente a los impactos ambientales. como herramienta para estructurar y dar prioridad a las acciones requeridas con el fin de prevenir, compensar o mitigar estos impactos.

Figura 18
Matriz de control operacional

<i>Impactos Ambientales</i>	<i>Control operacional</i>
Emisión de gases	Utilización y mantenimiento de equipos y maquinaria con control de emisiones, filtros de partículas, sistemas de escape y motores de baja emisión. Uso de combustibles bajos en azufre y con bajo contenido de emisiones, como GLP o GNV.
Emisión de polvo	Riego de superficies de trabajo y caminos de acceso. Cubrimiento de áreas de almacenamiento de arena y grava. Implementación de barreras físicas, como mallas y cortinas de polvo, alrededor de las áreas de trabajo expuestas.
Emisión de ruido	Empleo de maquinaria y equipos con tecnología de insonorización. Programación de actividades de demolición y maquinaria pesada, durante períodos de menor sensibilidad acústica. Ubicación de equipos ruidosos lejos de áreas residenciales o sensibles Paneles de control de ruido para direccionar y minimizar la dispersión del ruido.
Consumo de agua	Uso de tecnologías y equipos eficientes, y dispositivos de ahorro de agua en obra.
Generación de efluentes	Tratamiento de aguas residuales.
Generación de RCD	Prácticas de demolición selectiva que maximicen la recuperación de RCD enviada a vertederos.

Nota: El gráfico representa las acciones a tomar frente a impactos. Adaptado de Guía AENOR (2016).
Elaboración Propia

En el cuadro descrito, se detalla las acciones sugeridas para disminuir los efectos adversos sobre el entorno, y constituye un elemento esencial en ARTESANO STUDIOS S.A.C., al asegurar la aceptación de medidas adecuadas en salvaguardar el ambiente y cumplir con las normativas y disposiciones legales pertinentes. Ayuda a organizar y gestionar las acciones específicas que una organización llevará a cabo para la certificación y a la vez un mejor desempeño ambiental.

La propuesta de desarrollo de la Ficha de actuación frente a emergencias se detalla en el anexo 4.

3.5.2 Preparación y respuesta ante emergencias

Figura 19

Matriz de respuestas ante emergencias

<i>Situación de emergencia</i>	<i>Aspectos Ambientales</i>	<i>Impactos Ambientales</i>	<i>Medidas preventivas</i>	<i>Medidas correctivas</i>
Rotura de cañerías	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Inspección regular de cañerías, tuberías y sistemas de riego.	Contener cerrando las llaves y reutilizar el agua.
Desborde de agua	Generación de afluentes	Agotamiento del recurso hídrico	Inspección regular de cañerías, tuberías y sistemas de riego.	Contener cerrando las llaves y reutilizar el agua.
Rotura de recipientes	Emisión de gases	Contaminación atmosférica	Mantenimiento e inspección de equipos.	Contener cerrando las llaves y reutilizar el agua.
Rotura de cañerías	Emisión de polvo	Contaminación atmosférica	Uso de barreras físicas	Reemplazar las que presenten desgaste y rotura
Desgaste	Emisión de ruido	Contaminación atmosférica	Insonorización de equipos.	Apagar y reemplazar equipo
Acumulación de materiales	Generación de RCD	Perdida del suelo	Segregación, reciclaje y disposición adecuada de los materiales RCD.	Reutilizar materiales
Presencia de flora	Eliminación forestal	Reducción población	Respetar la vida	No talar
Presencia de especies silvestres	Eliminación de animales	Reducción población	Respetar la vida	No acabar con la vida de la especie, es su hábitat

Nota: El gráfico representa la matriz respuestas ante emergencias. Adaptado de Guía AENOR (2016).

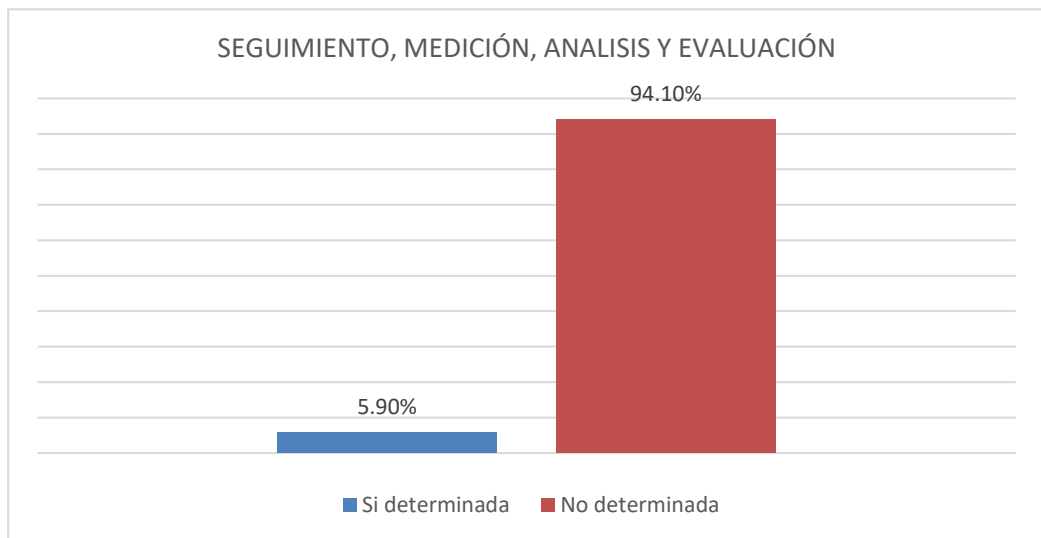
Elaboración Propia.

6. Resultado del requisito: Desempeño

De acuerdo con la normativa internacional de gestión ambiental, es fundamental determinar métodos de análisis adecuados para avalar la exactitud y fiabilidad de resultados obtenidos, para evaluar de manera precisa y tomar fallos informados. Definir indicadores ambientales que permitan monitorear y evaluar las actividades y su viable impacto, estos pueden incluir medidas de emisiones atmosféricas, consumo de recursos naturales, generación de residuos, vertidos hacia aguas residuales y costos asociados, entre otros aspectos relevantes para la GA de la empresa.

Se implementó la pregunta con el fin de entender la situación actual. ¿Actualmente, están determinados los métodos de seguimiento, análisis y evaluación de impacto ambiental?

Tabla 9
Resultado del reconocimiento Desempeño



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

Los resultados mostraron que el 94.10% de encuestados manifestó un alto grado de desconocimiento sobre si estaban determinados los métodos utilizados para el seguimiento, análisis y evaluación. No estaban familiarizados con los procedimientos y herramientas

empleadas para monitorear y evaluar el desempeño ambiental. Sin embargo, el 5.9% demostró un nivel básico de conocimiento al reconocer su existencia.

Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Los indicadores ambientales son métricas particulares empleadas para medir y supervisar el rendimiento ambiental de las actividades, procesos y proyectos vinculados con la construcción. Se diseñan los indicadores ambientales usuales en esta industria de acuerdo con MINAM.

- Consumo de agua: Evalúa la cantidad de agua empleada y reciclada durante las actividades de construcción, incluyendo el uso de agua potable, la limpieza y la mezcla de concreto.

$$\text{Consumo de agua} = \frac{\text{Consumo de agua en m}^3}{\text{Producción total en m}^2 \text{ construidos}}$$

Medida = m³

$$\text{Tasa de reciclaje en relación al afluente} = \frac{\text{Consumo de agua reciclada en m}^3}{\text{Generación total de efluentes en m}^3}$$

Medida = %

$$\text{Tasa de reciclaje de agua} = \frac{\text{Consumo de agua reciclada en m}^3}{\text{Consumo total de agua en m}^3}$$

Medida = %

$$\text{Costo de agua} = \frac{\text{Costo del agua en S/}}{\text{Producción total m}^2 \text{ construidos}}$$

Medida = S/

- Emisiones de gases y partículas: Analiza las emisiones de gases como partículas contaminantes generadas durante las operaciones de construcción, incluidas aquellas provenientes de vehículos, maquinaria pesada y los propios procesos constructivos.

$$\text{Tasa de emisión} = \frac{\text{Partículas contaminantes kg}}{\text{Total de contaminantes en kg}}$$

- Generación de residuos: Reseña a la cuantía de residuos y RCD generados durante las actividades de construcción, incluyendo escombros, materiales de demolición, y empaques de productos, entre otros.

$$\text{Generación total residuos} = \frac{\text{Total de residuos generados en m}^3}{\text{Producción total en m}^2 \text{ construidos}}$$

Unidad = kg

$$\text{Tasa de reciclaje en relación a los RCD} = \frac{\text{Total de costos de residuos en m}^3}{\text{Generación total de RCD m}^3}$$

Unidad = kg

$$\text{Tasa de reciclaje de residuos} = \frac{\text{Total de residuos reciclados en m}^3}{\text{Total de residuos generados m}^3}$$

Unidad = kg

$$\text{Costo de residuos} = \frac{\text{Costo de residuos generados en S/}}{\text{Producción total m}^2 \text{ construidos}}$$

Unidad = S/

- Impacto en la biodiversidad: Evalúa el impacto de las actividades de construcción en los ecosistemas locales, incluyendo la pérdida de hábitat, la fragmentación del paisaje y la degradación de los recursos naturales.

$$\text{Tasa de biodiversidad} = \frac{\text{Animales silvestres fallecidos en ud}}{\text{Animales silvestres encontrados antes de obra en ud}}$$

Unidad = ud

Auditoría interna

La planificación de una auditoría interna es un paso esencial para asegurar la certificación. Ayuda a alcanzar sus metas mediante un enfoque sistemático que examina los procesos, actividades y procedimientos alineados con los principales desafíos de la empresa (Santillana, 2013). Con una inversión de S/ 47 000.00 (Cuarenta y siete mil soles con 00/100), se sugieren las siguientes etapas.

- Establecer objetivos
- Identificación del alcance
- Selección de Auditor(es) Interno(s):
- Elaboración del Plan de auditoría:
- Comunicación y aprobación:
- Programación de actividades:
- Preparación de recursos
- Ejecución
- Recopilación y análisis de hallazgos
- Elaboración del informe
- Seguimiento y acciones correctivas
- Informe final y cierre (Santillana, 2013).

Revisión por la dirección

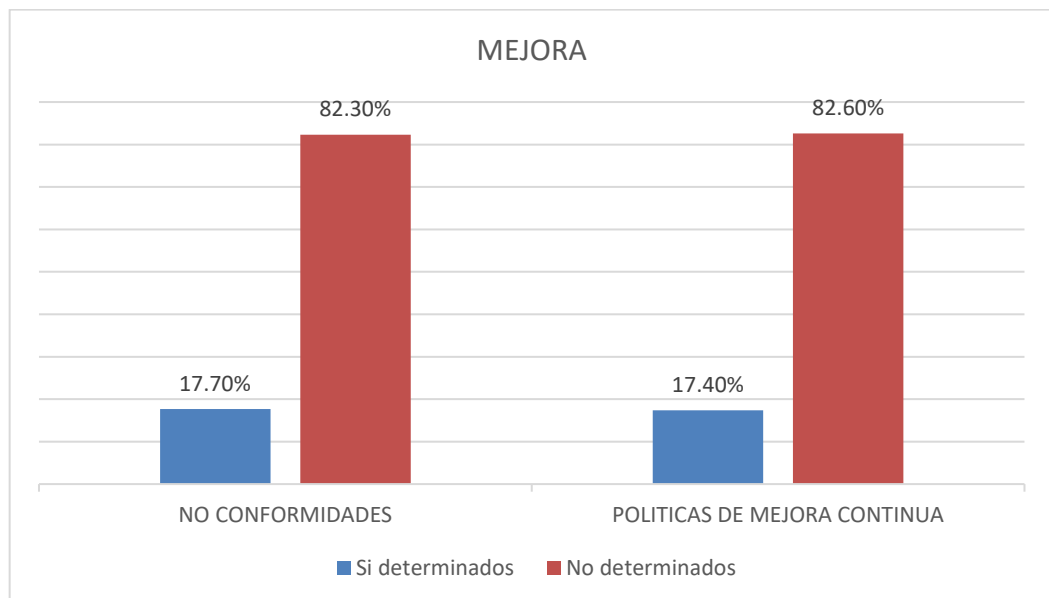
Como Gerente General de ARTESANO STUDIOS S.A.C., considero la revisión por la dirección es una etapa crucial en nuestro SGA. Esta fase nos permite evaluar de manera periódica y constante el desempeño ambiental de nuestra organización. La evaluación continua brinda la oportunidad de identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas o preventivas de manera oportuna, lo cual es fundamental para implementar acciones más efectivas y cumplir con nuestros objetivos ambientales establecidos. Además, de fomentar una cultura de participación y compromiso entre el personal, ya que contribuye significativamente al éxito a largo plazo de nuestra certificación. Se emplearán los requisitos mencionados anteriormente.

7. Resultado del requisito: Mejora

La organización debe identificar áreas de mejora y aplicar las medidas necesarias preventivas para alcanzar los objetivos establecidos en su SGA (ISO 14001: 2015, 2015).

Se han desarrollado las siguientes preguntas para evaluar el estado actual: ¿Están determinadas las acciones frente a las no conformidades relacionadas con los aspectos medioambientales? ¿Existen políticas vigentes de mejora continua en cuanto a los aspectos medioambientales?

Tabla 10
Resultado del reconocimiento Mejora



Nota: El resultado del sondeo a 17 empleados de ARTESANO STUDIOS S.A.C. Elaboración propia.

El cuestionario revela que el 82.3% de los encuestados reconoció no estar determinadas las no conformidades y acción correctiva dentro de la organización. Indica una falta de comprensión generalizada sobre qué constituye una no conformidad, cómo se identifican y cómo se manejan dentro del marco de la norma. Además, el 82.6% reveló no estar determinadas las políticas de mejora continua dentro del contexto del SGA. Sugiere una falta de comprensión sobre los procesos y prácticas asociados a su desarrollo.

No conformidad y acción correctiva

Se sugiere implementar un proceso estructurado para identificar, analizar, corregir y prevenir no conformidades y acciones correctivas. Se diseña la Ficha de no conformidad y acciones correctivas, de acuerdo con ISO 14001:2015 en el anexo 5.

Según el estándar, es importante tratar las no conformidades detectadas y aplicar medidas preventivas para impedir la repetición de escenarios análogos en el en cieme. (ISO 14001: 2015).

Mejora continua

En mi rol como Gerente General, es crucial buscar constantemente la idoneidad y pertinencia para mejorar el rendimiento empresarial de la organización. Por lo tanto, implementar la mejora continua es fundamental tanto en la calidad de nuestros proyectos constructivos como la certificación ISO 14001:2015. Este enfoque sistemático y progresivo permitirá identificar, analizar y llevar a cabo mejoras significativas dentro de nuestras obras. Se utilizarán los requisitos previamente descritos.

Análisis de Rentabilidad

La rentabilidad es un aspecto decisivo en la valoración de implementar ISO 14001:2015. De ser eficaz puede generar beneficios financieros tangibles, como ahorro de costos operativos como la reducción de residuos o el uso eficiente de agua., reducción del riesgo de multas y litigios por incumplimiento ambiental. Evaluar la rentabilidad ayuda a cuantificar estos beneficios y determinar si compensan los costos de la implementación.

Análisis de la propuesta de suficiencia profesional:

El proyecto evaluado ha demostrado ser financieramente viable y rentable, al presentar una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 45%. Demuestra que el proyecto genera un rendimiento del 45% sobre la inversión inicial. Conjuntamente, muestra un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 141 812.81 (Ciento cuarenta y un mil ochocientos doce soles con 81/100), lo que indica que el valor presente de los flujos de efectivo futuros generados es superior que el costo inicial de inversión. Por último, se utilizó una Tasa de Costo de Capital (COK) del 15% para calcular estos indicadores. Estos resultados sugieren que el proyecto es financieramente sólido y proporciona un retorno significativo sobre la inversión inicial.

Los rendimientos del proyecto se evidencian en su capacidad para evitar sanciones. Teniendo en cuenta que el valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) para el año 2024 es de S/ 5,150.00 (Cinco mil ciento cincuenta soles), y tomando como referencia la sanción máxima establecida en los artículos 26 y 27 de la Ley General del Ambiente, que prevé multas de hasta 30,000 UIT por desarrollar de proyectos o actividades sin contar con el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado por la autoridad competente, se ha estimado evitar 132 UIT en un período de 12 meses. Además, se considera el ahorro en agua, calculado por metro cúbico por área construida según estimaciones previas, así como el ahorro de combustible y la reducción de residuos generados durante las actividades de construcción.

En cuanto a los egresos, se detalla un componente inicial que implica el pago a la entidad certificadora ICOCERT por un monto de S/ 30,000.00 (Treinta mil soles con 00/100) para obtener la certificación, así como pagos adicionales por auditorías de seguimiento y recertificación. Además, se incluyen los costos relacionados con el diseño gráfico para la comunicación de banners y carteles en la implementación de iniciativas medioambientales, junto con la capacitación interna del personal en aspectos ambientales y la adquisición de dispositivos de control. También se consideran los honorarios de profesionales como consultores y abogados especializados en el ámbito medioambiental. Este desglose también contempla los costos recurrentes de mantenimiento y las auditorías tanto internas como externas, así como otros gastos no especificados como permisos y seguros relacionados con el ámbito ambiental.

En resumen, es fundamental evaluar la rentabilidad del proyecto de implementación de ISO 14001:2015 para ARTESANO STUDIOS S.A.C. para certificar que la eficiencia de recursos y que beneficios financieros y no financieros justifiquen los costos asociados con la permisible implementación.

Tabla 11
Análisis de la rentabilidad

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS S/													
AHORRO EN MULTAS		56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00	56 650.00
AHORRO EN AGUA			8 340.00	8 340.00	8 340.00	8 340.00	8 340.00	8 340.00	8 340.00	8 340.00	8 340.00	8 340.00	8 340.00
AHORRO EN COMBUSTIBLE			4 000.00	4 000.00	4 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00
AHORRO EN RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			5 000.00	6 000.00	7 000.00	8 000.00	8 000.00	9 000.00	9 000.00	9 000.00	9 000.00	9 000.00	10 000.00
TOTAL INGRESOS	0	56 650.00	73 990.00	74 990.00	75 990.00	78 990.00	77 990.00	78 990.00	78 990.00	78 990.00	78 990.00	78 990.00	79 990.00
EGRESOS S/													
INVERSIÓN INICIAL	30 000.00												
AUDITORIA CERTIFICACIÓN ICO		10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00							
AUDITORÍAS SEGUIMIENTO ICO							5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00		
AUDITORIA RECERTIFICACIÓN ICO									2 000.00	2 000.00	15 000.00	15 000.00	20 000.00
INSTRUMENTOS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO		40 000.00	50 000.00	30 000.00	35 000.00	35 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00
DISEÑOS GRÁFICO		500.00	500.00	500.00									
AUDITORIA INTERNA			10 000.00	10 000.00	10 000.00	5 000.00	5 000.00	2 000.00	2 000.00	2 000.00	1 000.00		
CAPACITACIÓN INTERNA			5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00			
TOTAL EGRESOS	30 000.00	50 500.00	75 500.00	65 500.00	60 000.00	55 000.00	35 000.00	22 000.00	24 000.00	19 000.00	31 000.00	20 000.00	20 000.00
FLUJO COSTOS Y BENEFICIOS	-30 000.00	6 150.00	-1510.00	9 490.00	15 990.00	22 990.00	42 940.00	56 990.00	54 990.00	59 990.00	47 990.00	58 990.00	58 990.00

Nota: La tabla de rentabilidad del proyecto, con un TIR de 45%, VAN de S/ 141 812.81 y COK 15%. Elaboración propia.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Discusión:

La propuesta de diseño ISO 14001:2015 para ARTESANO STUDIOS S.A.C. presenta una oportunidad valiosa para la empresa de mejorar su desempeño ambiental y demostrar su compromiso con la sostenibilidad.

El diagnóstico de la empresa nos presenta un sólido compromiso de la Gerencia General, así como, el personal en su conjunto, que borda las preocupaciones ambientales, respaldado por una asignación adecuada de recursos financieros y un reconocimiento laboral evidente. No obstante, la poca claridad a los roles y responsabilidades y la insuficiente de capacitación destacan la necesidad de tomar medidas para alinear mejor la organización. Este mismo resultado afirma lo que obtuvieron González y Zamora (2021) quienes destacan que ISO 14001:2015 permite cuantificar hacia un trabajo ambiental de manera efectiva. Esto sugiere que adoptar un SGA basado en esta norma puede proporcionar a las empresas una metodología sólida para medir y mejorar su impacto ambiental.

Por otra parte, el análisis externo revela una perspectiva alentadora, dado que el incremento de las licitaciones públicas favorece en la contratación de empresas certificadas por el Estado, así como la disposición de los bancos para otorgar financiamiento. Osorio (2020) aporta además la misma perspectiva relevante al señalar que la importancia de contar con personal capacitado y procedimientos documentados adecuados para garantizar el diseño y desarrollo de certificaciones.

Los resultados revelaron un alto reconocimiento del liderazgo, con un 82.4%, reafirmando los resultados de Gómez (2019) quien resalta la relevancia del liderazgo hacia la identificación de aspectos ambientales. Esto indica que el compromiso y la participación de los líderes empresariales son esenciales.

La evaluación rentable del proyecto ha revelado una viabilidad financiera sólida y una rentabilidad considerable, con una TIR de 45%. Este indicador señala que el proyecto genera un retorno del 45% sobre la inversión inicial, lo que lo posiciona como una opción atractiva desde el punto de vista financiero. Además, Rojas (2022) aporta un caso específico donde se alcanzó una TIR del 51% después de implementar la norma ISO 14001:2015. Estos hallazgos refuerzan la idea que el cumplimiento de esta norma puede tener un impacto efectivo en la rentabilidad empresarial.

En conjunto, estos resultados respaldan la importancia de adoptar ISO 14001:2015, pues puede mejorar el desempeño corporativo, siempre y cuando se aborden adecuadamente los requisitos desarrollados.

Conclusiones

El transcurso de este informe de Suficiencia Profesional se propone el diseño ISO 14001:2015 en ARTESANO STUDIOS S.A.C. Se desarrolló en relación con el objetivo de reducir los niveles de contaminación ambiental.

Asimismo, se diagnosticó la situación de la empresa en términos de los factores internos y externos (FODA), a través de un cuestionario con una muestra representativa de 17 empleados. Permitiendo establecer el alcance y la Política Ambiental para la implementación del SGA.

Se diseñó la estructura para la certificación de ISO 14001:2015, que incluye el Alcance del SGA, la Política Ambiental, riesgos y oportunidades, evaluación de aspectos ambientales, objetivos ambientales, control operacional, preparación y respuestas a emergencias.

Se evaluó la rentabilidad de la propuesta, obteniendo un 45% de rentabilidad. el diseño ISO 14001:2015 en ARTESANO STUDIOS S.A.C, demostrando una serie de beneficios tanto económicos como ambientales para la organización.

Además, se han identificado una serie de medidas y acciones específicas para reducir los niveles de contaminación ambiental en diferentes áreas de la empresa, como la gestión de residuos, el consumo de recursos naturales, la contaminación del aire y del agua, y la conservación de la biodiversidad.

En suma, la propuesta de diseño ISO 14001:2015 para ARTESANO STUDIOS S.A.C. representa un enfoque empresarial para mejorar el desempeño ambiental y conducir hacia beneficios significativos tanto para la constructora como para el entorno.

RECOMENDACIONES

El diseño propuesto para alcanzar la certificación ISO 14001:2015 requiere un compromiso sólido e interactivo de toda la organización. Esto envuelve en mi calidad de Gerente General esté completamente implicado en el proceso y comprometido con los objetivos establecidos en la implementación efectiva de la certificación. Para lograr esto, es fundamental asignar los recursos adecuados, tanto en términos de tiempo como de presupuesto, para respaldar las actividades relacionadas con la implementación.

La capacitación adecuada de todo el personal es otro aspecto crucial, pues todos los empleados deben comprender los requisitos y protocolos de ISO 14001:2015, así como su papel, garantizando contribuir de manera efectiva del sistema.

Finalmente, esta propuesta garantizará que ARTESANO STUDIOS S.A.C. esté bien preparada para cumplir con los estándares ambientales, esto puede traducirse en beneficios financieros a largo plazo, mayor reconocimiento por parte del Estado como ventaja competitiva en el mercado y un aumento considerable en las licitaciones de la empresa que lidero.

REFERENCIAS

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2012) *Configuración y usos de un mapa de procesos*. AENOR EDICIONES

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2019) *Guía para la aplicación de la Norma UNE-EN ISO 14001:2015 en empresas constructoras*. AENOR.

https://www.aenor.com/ebooks/Guia-ISO-14001_2015-empresas-constructoras.pdf

Cabanillas Vera, F. (2023) *La norma ISO 14001:2015 y su influencia en la gestión ambiental de una empresa constructora de La Libertad, 2022* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo] Repositorio digital institucional Universidad Cesar Vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/113120>

Casanova Tafur, A., y Nunjar Suarez, E. (2020) *Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para la Sostenibilidad en la empresa LEPSA SAC – Lima 2020* [Tesis de grado, Universidad Cesar Vallejo] Repositorio digital institucional Universidad Cesar Vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/62988>

Castro, A. S., y Suysuy, E. J. (2020). Herramientas de gestión ambiental para reducir el impacto de los costos ambientales en una empresa de construcción. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 82-88.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600082&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600082&lng=es&tlng=es)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2017) *Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe*. Repositorio Digital Beta

<https://hdl.handle.net/11362/41974>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL*, Libros de la CEPAL, N° 158 (LC/PUB.2019/18-P), Santiago.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/44785-recursos-naturales-medio-ambiente-sostenibilidad-70-anos-pensamiento-la-cepal>

Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición. Diario Oficial El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2055631-1>

D'Angelo, M. E., Durán, A., García, M. D., López, A., Passalia, C., Regaldo, L., Reno, U., Scaravino, C. A., Vidal, E. (2022) *Gestión ambiental: introducción a sus instrumentos y fundamentos*. Biblioteca Virtual Universidad Nacional del Litoral.

<https://hdl.handle.net/11185/6604>

Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad*. Ediciones Díaz Santos.

<https://books.google.com.pe/books?id=d9WL4BMVHi8C&printsec=frontcover#v=onepage&q=mejora%20continua&f=false>

European Building Summit Barcelona (2023, 13 abril) *La construcción tiene una responsabilidad ante el planeta*.

<https://europeanbuildingsummit.com/construccion-responsable/>

Gómez Libretos, J. (2019). *Formulación del sistema de gestión ambiental para la empresa constructora Construir S.A.S bajo NTC ISO 14001-2015*. [Tesis de pregrado, Universidad del Valle] Repositorio Digital ECCI

<https://hdl.handle.net/10893/17814>

González Cárdenas, A. L., y Zamora Caicedo, A. M. (2021). *Propuesta del diseño del sistema de gestión ambiental - ISO14001 en Constructora Fractal S.A.S. [Tesis de grado, Universidad ECCIJ* Repositorio Digital Escuela Colombiana de Carreras Industriales.

<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1488>

Grijalva, A., Jiménez, M., y Ponce, H. (2020). Contaminación del agua y aire por agentes químicos. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento (Recimundo)*, 4(4), 79-93. [DOI:10.26820/recimundo/4.\(4\).octubre.2020.79-93](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.79-93)

Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.

Hernández Parodi, J. (abril – junio 2022). Los robots eléctricos de demolición hacen que las obras sean más seguras. *Revista Demolición & Reciclaje*, (101), 51-53.

<https://www.demolicionyreciclaje.es/revista/demolicion-reciclaje-junio-2022?highlight=WyJqdW5pbyIsMjAyMiwiianVuaW8gMjAyMiJd>

Huaroc, C. D. (2023) Gestión ambiental en América Latina 2023 - Estudio de revisión. *Revista de Climatología*. Vol. 23 (2023): 1502-1509 ISSN 1578-8768

[DOI: 10.59427/reli/2023/v23cs.1502-1509](https://doi.org/10.59427/reli/2023/v23cs.1502-1509)

International Certification Organization. (2024) *Proceso de Certificación Norma ISO 14001:2015*.

<https://icocert.pe/normasiso/ISO14001.html#1>

Instituto Nacional de Calidad. (2016, 1 de junio). *Solo 1 % de empresas en el Perú cuenta con Sistemas de Gestión de Calidad*.

<http://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/solo-de-empresas-en-el-peru>

Ministerio del Ambiente. (2016) *Aprende a prevenir los efectos del mercurio. Módulo 1: Salud y ambiente*. Dirección General de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental.

<https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/93?show=full>

Ministerio del Ambiente (2022) *Estadística ambiental* Dirección de Información, Investigación e Innovación Ambiental del Ministerio del Ambiente

<https://sinia.minam.gob.pe/indicadores-estadisticas>

Ministerio de desarrollo agrario y riego. (2017) *Ética y educación ambiental* Autoridad nacional del agua. Repositorio Digital de Recursos Hídricos.

<https://hdl.handle.net/20.500.12543/2617>

National Quality Assurance, (2018) *Guía De Implantación Para Sistema De Gestión Medioambiental ISO 14001:2015*.

<https://www.nqa.com/es-es/resources/news/implementation-guides>

Organismo de evaluación y fiscalización ambiental (2018, 19 de noviembre) *OEFA identifica 1585 botaderos informales a nivel nacional*

<https://www.oefa.gob.pe/oefa-identifica-1585-botaderos-informales-nivel-nacional/ocac07/>

Organización de las Naciones Unidas (2023, 13 de setiembre) *Informe de los objetivos de desarrollo Sostenible, Edición Especial* <https://peru.un.org/es/245789-informe-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible>

<https://peru.un.org/es/245789-informe-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible>

Organización Internacional de Normalización (2015) *Norma Internacional ISO 14001 Traducción Oficial*. (3ª ed.).

<https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

Organización Internacional de Normalización. (2023, 20 de diciembre). *¿Qué pueden hacer las normas por usted?*

<https://www.iso.org/home.html>

Osorio Cortéz, J. (2020). *Propuesta De Modelo De Implementación De La Norma ISO 14001:2015 En Empresa Constructora RFD*. [Tesis de grado, Universidad Técnica Federico Santa María] Repositorio Digital USM.

<https://hdl.handle.net/11673/50578>

Palacios, L. (2023) *Dirección Estratégica* (3ª ed). Colombia: Ecoe Ediciones.

https://www.google.com.pe/books/edition/Direcci%C3%B3n_estrat%C3%A9gica/XOG9EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0&kptab=overview

Palacios, Í. C., y Moreno, D. W. (2022). *Contaminación ambiental*. RECIMUNDO, 6(2), 93-103.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.93-103](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.93-103)

Rojas Torres, N. (2022). *Diseño del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001-2015 en la empresa constructora DELTA SUR S.A.C. Arequipa, Perú*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa] Repositorio nacional de trabajos de investigación, Renalti.

<http://hdl.handle.net/20.500.12773/14039>

Ruíz, R.G., y Becerra, F.Á. (2015). *Una propuesta para la evaluación integral de los proyectos de desarrollo local: El caso de estudio TROPISUR*. *Economía y Desarrollo*, 154(1), 144-154.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842015000200011&lng=es&nrm=iso. ISSN ISSN.

Santana Moncayo, Cesar Augusto. Aguilera Peña Roberto Guillermo. (2017) *Fundamentos de la Gestión Ambiental*. Universidad Ecotec

<https://doi.org/10.21855/librosecotec.25>

Santivañez Tavera, A. (2021). *Norma ISO 14001:2015 y su incidencia en la construcción de obras civiles en la empresa BDP S.A.C., Lima 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo] Repositorio digital institucional Universidad Cesar Vallejo.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69712>

Santillana Gonzalez, J. J. (2013) *Auditoría interna*. Pearson educación. (3^a ed.).

Santos, E. E., Geraldo, Campos, L.L., y Tito, P. L. *Metodología y herramientas de investigación científica*. Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.346221003>

Venegas Carazas, L. (2023). *Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa constructora SICMA S.A.C. - Región Puno, Perú*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Altiplano] Repositorio digital institucional de la Universidad Nacional del Altiplano.

<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/19671>

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: CUESTIONARIO ESCALA DE SITUACIÓN ACTUAL ISO 14001:2015

Sujeto de Estudio: Trabajadores ARTESANO STUDIOS S.A.C.

Objetivo: Realizar el diagnóstico situacional para la propuesta.

Instrucciones: Lee la pregunta y responde con:

Si (1)
No (2)

CUESTIONARIO PARA LA PROPUESTA DE DISEÑO DE GESTIÓN AMBIENTAL

N°	ISO 14001:2015	SI	NO
1. DIMENSIÓN: DIAGNÓSTICO			
1	Actualmente, reconoce que exista algún Sistema de Gestión Ambiental en la empresa.		
2	De implementarse a futuro, el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015, usted estaría:		
2. DIMENSIÓN: LIDERAZGO			
3	¿Reconoce liderazgo y compromiso por parte Gerente General frente a una posible implementación de los aspectos medioambientales?		
4	¿Está determinada la Política Ambiental actual?		
5	¿Están determinados los roles y responsabilidades frente a los aspectos medioambientales?		
3. DIMENSIÓN: PLANIFICACIÓN			
6	¿Actualmente, están determinados los impactos ambientales generados por actividades que se realizan?		
7	¿Actualmente, están identificados los riesgos y oportunidades medioambientales?		
8	¿Actualmente, reconoce los requisitos legales en aspectos medioambientales?		

9	¿Actualmente, están determinados los objetivos medioambientales?		
4. DIMENSIÓN: APOYO			
10	¿Actualmente, existen recursos para los aspectos ambientales?		
11	¿Actualmente, existe personal para el control medioambiental?		
12	¿Actualmente, existe comunicación interna sobre aspectos medioambientales?		
5. DIMENSIÓN: OPERACIÓN			
13	¿Actualmente, están implementados los criterios de operación para los aspectos medioambientales?		
14	¿Actualmente, están determinados los procesos frente a emergencias de impacto ambiental?		
6. DIMENSIÓN: DESEMPEÑO			
15	¿Actualmente, están determinados los métodos de seguimiento, análisis y evaluación de impacto ambiental?		
7. DIMENSIÓN: MEJORA			
16	¿Actualmente, están determinadas las acciones frente a las no conformidades relacionadas con los aspectos medioambientales?		
17	¿Actualmente, existen políticas de mejora continua sobre los aspectos medioambientales?		

ANEXO 2



POLÍTICA AMBIENTAL

ARTESANO STUDIOS S.A.C. es una empresa constructora de edificios bajo estándares técnicos legales. Para ello, asumimos el compromiso de protección medioambiental.

Nos comprometemos a:


- Salvaguardar el entorno ambiental y evitar la contaminación, a fin de mantener un ambiente laboral seguro y sostenible para todas las partes interesadas.
- Administrar los aspectos ambientales durante la ejecución de nuestras operaciones.
- Cumplir con las disposiciones legales, reglamentarias y cualquier otro requisito al que nuestra organización se comprometa.
- Fomentar la calidad continua en nuestras operaciones.

Los miembros de la organización en su totalidad deben acatar la presente de manera obligatoria.

La Gerencia General


Trujillo, 24 de abril del 2024.

FICHA 3

	FICHA CHECK LIST
Requisito: Contexto de la organización	
Requisito: Liderazgo	
Requisito: Planificación	
Requisito: Apoyo	
Requisito: Operación	
Requisito: Desempeño	
Requisito: Mejora	

ANEXO 4


Requisito planificación: Matriz de identificación de objetivos ambientales

 FICHA DE OBJETIVO AMBIENTAL		
OBJETIVO AMBIENTAL	Reducir los niveles de contaminación ambiental	
IMPACTOS AMBIENTALES	Nivel de Contaminación ambiental	OBJETIVO
CONTAMINACIÓN AGUA	40%	30%
CONTAMINACIÓN AIRE	23%	18%
CONTAMINACIÓN SUELO	50%	40%
Responsable: Gerente General		
Plazo: 12 meses		
Recursos Totales: S/ 507 500.00 (Quinientos siete mil quinientos soles con 00/100)		
Egresos totales del cuadro de rentabilidad)		

Elaboración propia

ANEXO 5

Requisito operación: Matriz de control operacional.

 FICHA ACTUACIÓN FRENTE A EMERGENCIAS	
TIPO DE ESCENARIO: Identificación del escenario: incendio, explosión, inundación, fuga de líquidos peligrosos, accidentes en instalación de depuración de aguas residuales, incendio en almacenamiento, entre otros	
DESCRIPCIÓN DE LA EMERGENCIA:	
NIVEL DE GRAVEDAD Determinar el nivel de gravedad, definir criterios Leve <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Muy grave <input type="checkbox"/> Crítico <input type="checkbox"/>	
NIVEL DE AFECTACIÓN AL MEDIO AMBIENTE: RIESGO Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/>	
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES	
ACCIONES PLANIFICADAS PARA LA ACTUACIÓN FRENTE A EMERGENCIAS	
GESTIÓN DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	
REVISIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y ACCIONES PLANIFICADAS	

Elaboración propia