



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSGRADO**

# **PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

Gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024.

### **TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la  
Construcción**

### **AUTORA:**

Neyra Rengifo, Carolith ([orcid.org/0000-0002-0262-4146](https://orcid.org/0000-0002-0262-4146))

### **ASESORAS:**

Dra. Maldonado Lozano, Amelia Eunice ([orcid.org/0000-0001-8137-1361](https://orcid.org/0000-0001-8137-1361))

Dra. Heredia Baca, Gladis Maribel ([orcid.org/0000-0001-8722-2906](https://orcid.org/0000-0001-8722-2906))

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de Empresas de la Construcción

### **LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

**TARAPOTO – PERÚ**

**2024**

## Declaratoria de autenticidad del asesor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

### Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, MALDONADO LOZANO AMELIA EUNICE , HEREDIA BACA GLADIS MARIBEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesores de Tesis titulada: "Gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024", cuyo autor es NEYRA RENGIFO CAROLITH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 27 de Junio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
HEREDIA BACA GLADIS MARIBEL DNI: 01115825 ORCID: 0000-0001-8722-2906	Firmado electrónicamente por: GHEREDIAB el 30-07-2024 21:18:37
MALDONADO LOZANO AMELIA EUNICE DNI: 40108742 ORCID: 0000-0001-8137-1361	Firmado electrónicamente por: AEMALDONADOM el 30-07-2024 21:24:51

Código documento Trilce: TRI - 0776915



## Declaratoria de originalidad del autor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN**

### Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, NEYRA RENGIFO CAROLITH estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CAROLITH NEYRA RENGIFO DNI: 70774647 ORCID: 0000-0002-0262-4146	Firmado electrónicamente por: CNEYRARE el 27-06- 2024 14:42:32

Código documento Trilce: TRI - 0776916



## **Dedicatoria**

A Dios por haberme permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional; a mis padres y hermana por su apoyo, confianza y ser pilar fundamental y formar el equipo que formamos y poder ayudarme en esta meta.

**Carolith**

## **Agradecimiento**

Dar gracias a Dios infinitamente por haberme dado las fuerzas para culminar esta etapa.

A mis docentes y asesores de la universidad por toda la colaboración brindada durante mi proceso de formación. Y a todos los que me brindaron su apoyo en este proyecto.

La autora

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor .....	ii
Declaratoria de originalidad del autor .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras .....	viii
Resumen .....	ix
Abstract .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. METODOLOGÍA .....	17
III. RESULTADOS .....	22
III. DISCUSIÓN .....	28
V. CONCLUSIONES .....	33
VI. RECOMENDACIONES .....	34
REFERENCIAS .....	35
ANEXOS.....	43

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Población .....	18
<b>Tabla 2</b> Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov.....	24
<b>Tabla 3</b> Relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos. ....	25
<b>Tabla 4</b> Relación entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos. ....	27

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Nivel de la variable gestión ambiental .....	22
<b>Figura 2</b> Nivel de la variable manejo de residuos sólidos .....	23



## Resumen

La investigación acogió la ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) reduciendo el impacto ambiental negativo prestando atención a los desechos y de otro tipo; tuvo como objetivo general, determinar la relación de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024, y objetivos específicos, identificar el nivel de gestión ambiental en obras de construcción, estimar el nivel de manejo de residuos sólidos en obras de construcción y establecer la relación entre las dimensiones de gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024. El tipo de estudio fue básico, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptiva, correlacional, de corte transversal. La población estuvo conformada por 60 colaboradores. Los resultados indican que el nivel de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos presenta un nivel alto en 83,33% y 80% de los trabajadores. Finalmente, la relación entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos es moderada con un ( $\rho=0.553$ ), con un sig. =  $0.000 < 0.05$ , en tanto al implementar la gestión ambiental, mejorará el manejo de residuos sólidos, en obras de la empresa.

**Palabras clave:** Gestión ambiental, residuos de construcción, empresa.

## **Abstract**

The research embraced SDG 11 (Sustainable Cities and Communities) reducing negative environmental impact by paying attention to waste and other; it had as general objective, to determine the relationship of environmental management and solid waste management in construction sites in a construction company, San Martin - 2024, and specific objectives, to identify the level of environmental management in construction sites, to estimate the level of solid waste management in construction sites and to establish the relationship between the dimensions of environmental management and solid waste management in construction sites in a construction company, San Martin - 2024. The type of study was basic, quantitative approach, non-experimental design, descriptive, correlational, cross-sectional. The population consisted of 60 employees. The results indicate that the level of environmental management and solid waste management is high in 83.33% and 80% of the workers. Finally, the relationship between environmental management and solid waste management is moderate with a ( $\rho=0.553$ ), with a sig. =  $0.000 < 0.05$ , so that the implementation of environmental management will improve solid waste management in the company's works.

**Keywords:** Environmental management, construction waste, company.

## I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito internacional, la construcción ha denotado un considerable aumento como resultado del crecimiento económico reciente y al incremento de la población, observando numerosos proyectos de construcción de gran envergadura; sin embargo, este auge también ha traído consigo un aumento en la generación de residuos sólidos como efecto de las labores de la construcción, lo que destaca por el incumplimiento de la legislación sobre residuos sólidos y la pérdida de materiales (Primo de Oliveira et al., 2024). A pesar de los avances en la conciencia ambiental y las regulaciones, muchas obras de construcción continúan generando grandes cantidades de residuos sólidos, lo que representa una grave amenaza para el ambiente y la salud de las personas; uno de los principales problemas es la inadecuada planificación y ejecución de estrategias de gestión de los desechos generados durante la ejecución de las obras, esto conduce a la acumulación descontrolada de desechos, lo que puede dar como resultado la contaminación, así como en la degradación del entorno ambiental cercano (Tiwari et al., 2023).

Por otra parte, el sector construcción en todo el mundo utiliza enorme cuantía de recursos naturales y energía, estas energías utilizadas son de dos tipos; energía incorporada y energía requerida para producir cualquier bien o servicio (Aminu et al., 2021). La construcción civil utiliza gran cantidad de residuos de construcción, que es uno de los causantes de la degradación y contaminación en el medio ambiente; los residuos producidos por la construcción civil son en su mayoría vertidos sin manejo o tratamiento que no dañe el ambiente, lo que genera impactos ambientales negativos y degradantes y esta disposición inadecuada y ambientalmente incorrecta de los desechos puede afectar el suelo, el paisaje y favorecer la proliferación de agentes patógenos y animales sinantrópicos, entre otros (ratas, cucarachas, moscas, mosquitos, serpientes, etc.) (Rosales-Calvo et al., 2022). En tal sentido, con la participación de 193 países, donde incluyeron 17 objetivos y 169 metas, con el objetivo de promover la buena voluntad de las personas, la erradicación de la pobreza generando estrategias para promover el crecimiento económico, mejorando así la vida de todos.

En este sentido se tiene conveniente incluir el ODS 11 y su meta 11.6 que fomenta la sostenibilidad de las comunidades, que sean más inclusivas, seguras y resilientes, esto implica asegurar el acceso igualitario a servicios esenciales, tales

como vivienda, transporte y áreas verdes, además de fomentar la planificación urbana sostenible y la administración eficiente de los recursos; teniendo como objeto disminuir la huella ecológica de las ciudades y procurar el bienestar de sus residentes, donde la construcción es el sector que más residuos genera, contribuyendo significativamente a los vertederos y al impacto ambiental negativo, estas actividades generan polvo y partículas en suspensión que pueden afectar la salud de los colaboradores y la comunidad circundante, por lo cual es necesario establecer sistemas de reciclaje en el sitio de construcción para materiales como metal, madera, concreto y otros residuos reciclables (Organización de la Naciones Unidas [ONU], 2015).

Por otro lado, la gestión de residuos es fundamental para ajustar la sostenibilidad, puesto que los residuos de construcción estimados producidos en naciones de la Unión Europea (UE) y Brasil alcanzan aproximadamente 945 millones de toneladas por año (Strieder et al., 2022); Por tanto, los terribles impactos de los desechos incrementados durante la construcción y demolición causan de manera creciente más preocupación entre la población; en ese sentido, la economía circular es una práctica pertinente de gestión en los RCD para impulsar la eficiencia en la explotación de recursos (López et al., 2020). Sin embargo, las barreras estructurales obstaculizan la conversión hacia una economía circular en la gestión de RCD; un ejemplo, se da en China donde las empresas de reciclaje de RCD son pocas debido a que los costos de procesamiento son elevados (Liu et al., 2022); en este contexto, es necesario aplicar ideas y conceptos encaminados al desarrollo sustentable con el medio ambiente a escala global, pues la construcción civil tiene influencia en la sostenibilidad ambiental, social y económica (Reis et al., 2023).

De la misma forma, el Perú no es extraño a esta problemática respecto al tema, que se da por su limitada gestión, el cual presenta escasos sistemas de recolección, inexistencia de espacios para su disposición final y algo fundamental es que la información existente en el tema es limitada; las responsabilidades de las diversas partes interesadas sigue sin estar claras y la administración pública tiene recursos limitados para monitorear a las empresas constructoras siguen siendo ambiguas y poco difundidas (Rondinel-Oviedo, 2023). A pesar de esta problemática, la legislación peruana tiene lineamientos para una buena gestión de residuos sólidos,

reglamentado por el Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, donde se menciona que los causantes de residuos provenientes de actividades de RCD que no están bajo el control del MVCS; según, las circunstancias deberán ser atendidas a través de las empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) o servicios especiales brindados por la municipalidad, fundadas por este último (Congreso de la República del Perú, 2016).

También se resalta que en el año 2021, Lima provincia generó tres millones ochocientos sesenta y tres mil toneladas (3 863 000) de residuos sólidos municipales, el cual representó un aumento del 0,5% respecto al año anterior, donde evidenciamos que la problemática aqueja a todo el estado (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2022); esto se debe al proceso inadecuado de los RCD, lo que provoca una contaminación (creciente impacto ambiental) que afecta también a los recursos naturales, así como la salud colectiva; otro aspecto problemático, es la ausencia de infraestructura adecuada para la gestión y disposición final de los desechos generados en las obras de construcción, esto incluye la escasez de instalaciones de reciclaje y de vertederos controlados, lo que lleva a la práctica común de la eliminación ilegal de desechos en áreas no designadas, exacerbando aún más los impactos ambientales negativos (Cotrina et al., 2020).

Por otra parte, según el MVCS, (2015) los desechos de construcción que surgen de las labores y procedimientos relacionados con la construcción, reconstrucción, renovación, modificación y demolición de estructuras e instalaciones obtuvieron una cantidad de 7,089.0 m<sup>3</sup> de RCD en la región de San Martín, que fueron dispuestos en arroyos, cauces, márgenes de las vías de transporte terrestre y en sitios de inadecuada disposición; esto obedece principalmente al hecho que no cuenta con un lugar habilitado o autorizado para la disposición final de estos residuos, generando que la población ubicada dentro de la zona de actividad del proyecto este expuesta a múltiples enfermedades, así como también generando problemas al medio ambiente. San Martín debido al movimiento económico e inversión privada, genera que exista mucha inversión pública en obras de construcción, y esto trae como consecuencia generación de RCD y a su vez se observa la inadecuada concientización y educación ambiental entre los

trabajadores de la construcción; que contribuye al problema de la contaminación, pues muchos empleados no estén capacitados sobre el alcance de gestionar de manera adecuada estos residuos y pueden carecer de la motivación necesaria para implementar prácticas más sostenibles.

Asimismo, es esencial resaltar que la San Martín enfrenta una preocupante tasa de informalidad laboral, alcanzando el 84,6% (Ministerio de trabajo y promoción del empleo [MTPE], 2020), Por lo tanto, existe la necesidad de abordar el tema en estudio para fortalecer las políticas y regulaciones y asignar recursos suficientes para su implementación, promover la cooperación entre los diferentes actores y también impulsar un cambio positivo y promover prácticas más sostenibles a nivel nacional (Morales & Figueroa, 2022). Es por ello, que se realizó la formulación del problema general: ¿Cómo se relaciona la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024? y teniendo como problemas específicos: i) ¿Cuál es el nivel de gestión ambiental ?, ii) ¿Cuál es el nivel de manejo de residuos sólidos? y iii) ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024?.

La justificación, enfocada por conveniencia, se dio al presentar resultados que fueron de importancia de la empresa constructora enfocada el objeto de estudio y esta sirvió como fuente de información para poder adoptar mejoras relevantes. Por otra parte, se justifica por relevancia social, proporcionó información crucial para mejorar las prácticas de GA y manejo de RS en las empresas que realizarán obras de construcción específicamente en el personal técnico administrativo y operativo de las obras y aminorar la marca negativa en el ambiente. Además, es fundamental abordar eficazmente este problema porque garantizará un desarrollo más sostenible. Correspondiente al valor teórico, la investigación de las variables a trabajar contribuyó al conocimiento científico existente en el campo, y generó nuevos enfoques, teorías y conceptos que enriquezcan el entendimiento sobre cómo lograr una gestión y manejos ambientales más efectiva.

De la misma manera, en su implicancia práctica, al identificar las mejores prácticas y proponer recomendaciones específicas, se buscó promover cambios reales en

las políticas, regulaciones y prácticas de GA y manejo de RS, lo que puede incluir la reformulación de políticas con el fin de ser más estrictas, la adquisición de nuevas tecnologías, la instrucción de trabajadores y la difusión de prácticas de construcción más sostenibles, con el fin de generar beneficios tangibles en términos de sostenibilidad ambiental y económica. Finalmente, como utilidad metodológica se empleó como técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario, para poder analizar y comparar los niveles de gestión ambiental y los niveles respecto al manejo de RS en la empresa, lo cual servirá de base para diversas búsquedas similares.

Se planteó como objetivo general siguiente, determinar la relación de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024 y teniendo como objetivos específicos: i) Identificar el nivel de gestión ambiental, ii) Estimar el nivel de manejo de residuos sólidos y iii) Establecer la relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024.

En cuanto a los antecedentes referidos al estudio, Panghal & Kumar (2024), Alayo et al. (2023) y Arias-Rodríguez et al. (2021) encontraron niveles altos de gestión ambiental manifestado por el 90% y un 10% en niveles medios; también opinaron que, la gestión ambiental eficiente en la construcción puede resultar en ahorros significativos, al implementar prácticas sostenibles como el reciclaje y la minimización de residuos, las empresas pueden reducir costos operativos; además, el uso de tecnologías verdes y la construcción sostenible pueden aumentar el valor de las propiedades y atraer a inversionistas interesados en proyectos responsables con el medio ambiente; en tanto, la gestión ambiental en la construcción es esencial para lograr un equilibrio entre desarrollo económico, salud pública y cumplimiento regulatorio; se comprende que, la GA eficiente en la construcción, mediante prácticas como el reciclaje y la minimización de residuos, el uso de tecnologías verdes aumenta el valor de las propiedades y atrae inversionistas responsables, esto equilibra desarrollo económico, salud pública y cumplimiento normativo, siendo esencial para un desarrollo urbano sostenible.

Por su parte, Chavarría (2022), Dalle & Panisset (2021) y Machorro et al. (2020) quienes encontraron un valor de ( $Rho=0.500$ ), asimismo, mencionaron que, la

planificación ambiental en la construcción es indispensable para la reducción del impacto al entorno ambiental y fomentar la sostenibilidad; esto requiere una evaluación detallada de los mismos y la identificación de medidas preventivas y correctivas; en ese sentido, se debe considerar aspectos como la generación de desechos y la conservación, su calidad, así como el impacto en la biodiversidad local. Se conceptualiza que la planificación efectiva también involucra la consulta con partes interesadas, incluyendo comunidades locales y autoridades reguladoras, al anticipar y abordar los desafíos ambientales desde el inicio, se reducen costos y riesgos, se mejora la reputación corporativa y se garantiza la conformidad con regulaciones ambientales, una planificación cuidadosa es clave para una gestión ambiental exitosa en la construcción.

Así tenemos a, Sambiasi et al. (2022), Schamber & Tagliafico (2021) y López & Rodríguez (2022) quienes reportaron un coeficiente de correlación de Spearman de 0.45, también concluyeron que, mejorar las prácticas de GA en la construcción es esencial para resolver los desafíos ambientales y avanzar hacia la sostenibilidad; por lo cual, la mejora implica la adopción de tecnologías que promuevan la eficiencia y reduzcan la generación de residuos, el consumo de recursos naturales y mitiguen las emisiones contaminantes; además, se deben implementar políticas de capacitación para el personal, fomentando el entendimiento ambiental y la aplicación de experiencias responsables en el lugar de trabajo. Se entiende que la mejora debe estar orientada en propiciar la colaboración con proveedores y contratistas, también es fundamental para asegurar la cadena de suministro sostenible, la innovación en materiales de construcción y el diseño de edificaciones más ecoeficientes son áreas de enfoque clave para mejorar la gestión ambiental.

Por lo cual, Garcés & Molina (2023), Acevedo-Agudelo & Figueroa-Álvarez (2023) y Arteaga et al. (2023) encontraron un 68% en niveles altos, un 22% en niveles medios y un 10% en niveles bajos, respecto al manejo de RS de construcción, el cual es un aspecto crítico para la sostenibilidad del medio ambiente en el sector; por lo cual, con la creciente conciencia sobre la significancia de la minimización del daño al entorno ambiental, las empresas están adoptando métodos para reducir la generación de residuos y maximizar las buenas prácticas; esto implica la implementación de prácticas como la separación, el uso de tecnologías de



trituration y clasificación para facilitar el reciclaje, y la colaboración con empresas especializadas en la materia. Se entiende que, un enfoque integral en el manejo de RS no solo reduce la huella climática de los proyectos de construcción, sino que también puede generar beneficios económicos y procurar una buena reputación de las empresas.

Finalmente, De la Torre et al. (2023), Chancafe (2022) y Gómez & Abarca (2022) opinaron que, el manejo de RS connota desafíos significativos en cada etapa del proceso desde la recolección, disposición y depósito final; asimismo, existe una actitud ambiental inadecuada de las personas, por lo tanto, la participación conjunta de estado y sociedad es importante para abordar estos desafíos con el propósito de mejorar las condiciones actuales promoviendo prácticas sencillas pero significativas en cuanto a la educación ambiental; por lo cual, promover sistemas de recolección integrales, promover la separación de residuos y realizar compostaje domiciliario y comunitario ya que se consideran herramientas con gran potencial para autogestionar los residuos urbanos. Se comprende que, el manejo de RS aborda los desafíos asociados con la recolección, disposición y tratamiento de residuos, estos desafíos incluyen la generación excesiva de residuos, la inadecuada infraestructura para su gestión y la parquedad de promover una conciencia ambiental.

Por ello, se planteó la hipótesis general: la gestión ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024 y como hipótesis específica: i) el nivel de la gestión ambiental en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024, es alto; ii) el nivel de manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín 2024, es alto; iii) existe relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024.

De este modo, se cuentan con teorías vinculadas a la variable de la gestión ambiental, el cual es un método sistemático para identificar, regular y mejorar el desempeño ambiental de una organización, se enfoca en prevenir la contaminación, cumplir con las regulaciones y la mejora continua, ayudando a las

empresas a gestionar sus impactos ambientales de manera eficaz y sostenible, considerando las dimensiones de liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño y mejora ISO -14001 (2015); la gestión ambiental se conceptualiza como las acciones planificadas y coordinadas que una organización realiza para reducir el daño al medio ambiente, cumpliendo con regulaciones y promoviendo prácticas sostenibles Arias-Rodríguez et al. (2021); la gestión ambiental implica la instauración de comandos para identificar, controlar y reducir los efectos negativos de las acciones diarias en el entorno, buscando preservar los recursos naturales y avanzar constantemente en sostenibilidad (Alayo et al., 2023).

Las normativas relacionadas a la gestión ambiental, esta se fundamenta en la ISO -14001 (2015), la cual representa un compromiso significativo de las organizaciones con la sostenibilidad, esta norma proporciona un marco estructurado que permite a las empresas establecer políticas, fines ambientales en concordancia al contexto y actividades, además, promueve la identificación y gestión de los elementos ambientales importantes, además de la constante mejora de su rendimiento en términos ambientales; esta norma no solo se centra en el cumplimiento de requisitos legales, sino que también impulsa la integración de prácticas sostenibles en la empresa; la implementación exitosa de esta norma requiere que todos denoten compromiso y la colaboración con partes interesadas externas, el liderazgo también es fundamental para comprometer a la alta dirección y mantener un alto desempeño, proporcionando la mejora necesaria y adaptándose al entorno dinámico.

En cuanto a las características de la norma ISO 14001, la cual establece directrices para la gestión ambiental empresarial, centrandose su atención en la identificación de impactos, políticas y objetivos ambientales, y evaluación constante del desempeño, también promueve la adopción de prácticas sostenibles en todas las áreas y la responsabilidad ambiental en todos los niveles; por lo cual, subraya la necesidad de liderazgo y compromiso directivo, proporcionando un marco robusto para la gestión efectiva de los impactos ambientales y la demostración del compromiso con la sostenibilidad, en tal sentido, su principal característica es la integración de prácticas sostenibles en todas las actividades empresariales ISO -14001 (2015).

La gestión ambiental en las empresas de construcción ofrece numerosos beneficios, reduce costos operativos al minimizar el desperdicio y optimizar el uso de recursos, mejora la imagen corporativa y fortalece las relaciones con comunidades y autoridades, facilitando la obtención de permisos y la aceptación social, promueve la innovación y el uso de tecnologías sostenibles, aumentando la eficiencia y competitividad, previene sanciones y multas por incumplimiento de normativas ambientales, fomenta un entorno de trabajo seguro y saludable, mejorando la moral y productividad de los empleados. Los niveles de gestión ambiental en las empresas de construcción se estructuran en varias etapas, el nivel básico incluye el cumplimiento de normativas ambientales y la reducción de residuos, en un nivel intermedio, se implementan prácticas sostenibles, como la reutilización de materiales y el uso eficiente de recursos, el nivel avanzado abarca la integración de SGA, como la ISO 14001, que promueven la mejora continua y la innovación ecológica. Finalmente, el nivel de liderazgo implica la adopción de estrategias corporativas sostenibles, influenciando positivamente a la industria y promoviendo una construcción responsable y amigable con el medio ambiente (Khemissi, 2021).

La norma ISO 14001-2015 insta una fase de mejora continua conocido como PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), comienza con la planificación de acciones para identificar y abordar aspectos ambientales, luego, se llevan a cabo estas acciones, seguidas de la verificación de su eficacia mediante el monitoreo y la medición, finalmente, se actúa en función de los resultados obtenidos, ajustando y mejorando continuamente el SGA, este ciclo permite a las organizaciones adaptarse a los cambios, corregir desviaciones y alcanzar objetivos de manera sistemática, al aplicar este enfoque, las empresas pueden optimizar su desempeño ambiental, reducir riesgos, cumplir con la parte legal y las expectativas de las partes interesadas, contribuyendo así a la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental (Rahardjo, 2024).

En concordancia al aporte teórico analizado, se consideró las dimensiones propuestas por la ISO -14001 (2015), sistema de gestión ambiental donde nos indica que se utiliza para gestionar diversos aspectos del medio ambiente, cumplir obligaciones y gestionar ciertos riesgos y oportunidades; por lo cual el liderazgo se define como una de las dimensiones del SGA, lo que indica que la calidad de la

relación entre los líderes y sus miembros puede producir resultados positivos en la organización (Khemissi, 2021). No obstante, los indicadores también se basan en la ISO -14001 (2015), teniendo como primer indicador compromiso sustentada en unir la orientación ambiental (es decir, orientación intrínseca y orientación externa) y respuestas estratégicas organizacionales, es tener la responsabilidad, eficacia, garantizar la integración y promover la mejora continua en la gestión ambiental (Saleem et al., 2021). Por su parte el indicador de política ambiental es un conjunto de principios, objetivos y directrices adoptados por gobiernos, organizaciones o instituciones para abordar y resolver problemas ambientales (Schiappacasse et al., 2020).

Además, el indicador de roles de la organización puede entenderse como parte de la formación de identidades sociales asociadas a determinadas posiciones sociales y, dependiendo de su naturaleza prevista, experimentar nuevas orientaciones hacia nuevas formas de trabajo en forma de orientación o indicación de necesidades (Elbe & Peters, 2021). Por otra parte, la planificación como dimensión de la gestión ambiental, incluye identificar factores ambientales clave, considerar requisitos legales y especificar metas y objetivos ambientales propuestos, así como definir un protocolo para la gestión ambiental y así garantizar la protección ambiental a largo plazo (Raza-Carrillo & Acosta, 2022). Asimismo, el primer indicador acciones para tratar el riesgo es la identificación de posibles situaciones adversas, incluidas aquellas que pueden causar daño al entorno (ISO -14001, 2015).

De igual importancia el indicador oportunidades se trata de situaciones, condiciones o iniciativas que pueden beneficiar al medio ambiente y, en algunos casos, a la sociedad en su conjunto (W. Liu et al., 2023). Por último, el indicador objetivos ambientales se trata de objetivos específicos y cuantificables establecidos para guiar y medir el desempeño ambiental, son esenciales para planificar e implementar estrategias destinadas a mejorar o mantener la calidad ambiental, reducir los impactos negativos y promover prácticas sostenibles la ODS se basan en la comunicación y el desarrollo de capacidades ambientales (Almgren & Hjelm, 2021). Asimismo, el soporte, nos dice que es la participación, compromiso y apoyo de la dirección al planificar y utilizar sistemas tecnológicos para garantizar que sean utilizados respetando el medio ambiente (Lutfi et al., 2023).

El indicador de recursos se ha descrito como una cualidad de la cual posea la empresa para poder realizar sus actividades propuestas (Lee et al., 2020). El indicador de competencia es la capacidad de individuos, organizaciones y gobiernos para comprender, responder y abordar eficazmente los problemas ambientales (ISO -14001, 2015). También el indicador conciencia es la percepción y comprensión de la articulación entre el hombre y el medio ambiente natural, así como la comprensión de la relevancia de cuidar y salvaguardar el medio ambiente, lo que refleja las tendencias cognitivas y conductuales de un individuo respecto de las cuestiones ambientales (Sun & Sun, 2021).

De la misma forma la dimensión operación se refieren a las actividades y procesos que una organización lleva a cabo para gestionar, controlar y mejorar su desempeño ambiental, contribuye a los grupos a reconocer, monitorear, controlar y mejorar sus impactos ambientales (Clayton-Smith et al., 2023). El indicador de planificación operacional es la creación, implementación, seguimiento y mantenimiento de las fases necesarios para avalar el acatamiento de los requisitos medioambientales (ISO -14001, 2015). También tenemos el indicador de control operacional son las actividades planificadas y sistemáticas que una organización implementa para gestionar y monitorear sus actividades, procesos y servicios con el designio de menguar el impacto nada favorecedor en el ambiente y acatar con los requisitos legales y reglamentarios conexos con el medio ambiente (Johnstone, 2022).

De igual importancia el indicador preparación y respuesta de emergencia donde nos menciona que es la creación, implementación y mantenimiento de procesos necesarios para responder a situaciones de emergencia (ISO -14001, 2015). La evaluación del desempeño también considerada como dimensiones del SGA se refiere al proceso de medir y evaluar cómo una organización está gestionando y abordando sus impactos ambientales, se centra en analizar cómo la empresa está cumpliendo con sus objetivos y metas relacionados con el medio ambiente, así como en identificar áreas de mejora (Falqi et al., 2020). Tiene como indicador seguimiento donde nos dice que es un proceso continuo de observación, medición

y evaluación sistemática de factores ambientales relevantes para las acciones, bienes o servicios de una entidad (ISO -14001, 2015).

El indicador de auditoría interna es un proceso sistematizado y neutral mediante el cual una organización evalúa y revisa sus procesos, sistemas, operaciones y controles internos, es proporcionar una evaluación independiente, la eficacia y eficiencia de las acciones internas, la gestión de riesgos y el desempeño de las políticas y regulaciones (Dzikrullah et al., 2020). Entonces el indicador revisión por la dirección organiza periódicamente la gestión ambiental en toda la administración para asegurar su conveniencia, cumplimiento y eficiencia (ISO -14001, 2015). Por último, la mejora también está considerado dentro de las dimensiones del SGA la cual es un proceso constante y metódico mediante el cual una organización busca identificar, implementar y perfeccionar medidas y prácticas destinadas a reducir su impacto ambiental, optimizar la eficiencia de los recursos y cumplir con sus objetivos y metas ambientales (Kumar et al., 2021).

El indicador denominado la no conformidad, se refiere a la discrepancia entre las prácticas o resultados esperados y los reales, que violan estándares ambientales establecidos, impulsa la mejora continua y la corrección de acciones para mitigar impactos negativos (ISO -14001, 2015). Del mismo modo el indicador acciones correctivas, son medidas adoptadas para abordar no conformidades identificadas, corrigiendo y previniendo futuros impactos adversos en el medio ambiente, asegurando el cumplimiento de regulaciones y promoviendo la sostenibilidad (ISO -14001, 2015). La mejora continua contemplada como un indicador se define como un enfoque sistemático y continuo en el que los empleados tienen el desafío de cuestionar y mejorar periódicamente los métodos de trabajo existentes mejorando la idoneidad adecuación y eficacia ambiental (Bal et al., 2022).

La segunda variable de manejo de residuos sólidos, consiste en tratar a estos desechos generados durante actividades de construcción, el cual busca reducir el impacto ambiental, considerando las dimensiones caracterización de los RCD, conocimiento sobre la gestión de los RCD, generación y gestión de los RCD, coste de gestión de los RCD y barreras e instrumentos de gestión de los RCD (Suárez-Silgado et al., 2019); del mismo modo, Garcés & Molina (2023) indica que la gestión

de desechos sólidos es vital para la sostenibilidad ambiental en la industria de la construcción, esto se debe a un creciente reconocimiento de contrarrestar la disminución de impacto ambiental, considerando las dimensiones de clasificación, gestión y costos; finalmente, Acevedo-Agudelo & Figueroa-Álvarez (2023) menciona que es la implementación de prácticas como la separación, el uso de tecnologías de trituración y clasificación para facilitar el reciclaje, y la colaboración con empresas especializadas en la gestión de residuos.

En cuanto a la normativa, está sustentada en el D.L N° 1278 que aprueba la Ley N° 27314, orientada a los residuos Sólidos, el cual contiene pautas para regular esta actividad interrelacionadas para la gestión de residuos desde la producción hasta la disposición final (Suárez-Silgado et al., 2019). Asimismo, Ministerio del ambiente (MINAM, 2016) indica que es cualquier actividad de gestión técnica relacionada con la programación, coordinación, consulta, desarrollo y valoración de tácticas y planes de operación para su manejo adecuado en áreas urbanas o áreas de manejo no urbano (ya sean nacionales, regionales o locales. Es la reducción de la fuente de residuos, la utilización, la adición de valor, el tratamiento, la transformación y la eliminación controlada de residuos. Los programas de reducción en fuentes deben complementarse con programas de producción más limpia que establezcan objetivos específicos para reducir la cantidad de desechos o peligros generados (Raza-Carrillo & Acosta, 2022).

El manejo eficaz de los RS en empresas de construcción ofrece varias ventajas significativas, primero, reduce el impacto ambiental, al generar menos basura que termina en los vertederos, estamos preservando materiales valiosos que pueden reutilizarse, además, optimiza los costos operativos al implementar prácticas de reciclaje y reutilización de materiales, lo que puede generar ahorros significativos a largo plazo, un manejo adecuado de residuos también mejora la reputación corporativa al demostrar responsabilidad ecosocial, esto puede atraer a inversionistas que rescatan prácticas empresariales éticas y ambientalmente responsables, finalmente, fortalece la adhesión a la normativa al orientar las operaciones de construcción de que cumplan con las regulaciones ambientales locales e internacionales, en conjunto, estas ventajas no solo benefician al medio ambiente, sino que también posicionan a las empresas de construcción como

líderes en un mercado cada vez más consciente de la sostenibilidad (Ramos & Martinho, 2021).

Teniendo en consideración a las premisas expuestas líneas arriba, se refiere que, las prácticas sostenibles en la construcción aportan numerosos beneficios, reducen el impacto ambiental al minimizar el uso de recursos naturales importantes y la generación de sus desechos, también fomentan el uso de materiales reciclados y eficientes energéticamente, lo que disminuye la huella de carbono, además, mejoran la calidad de vida al crear espacios saludables y confortables para los ocupantes, las edificaciones sostenibles también aumentan el valor de las propiedades y generan ahorros a largo plazo en costos de operación y mantenimiento. Implementar estas prácticas fortalece la reputación de las constructoras, atrayendo a clientes y socios comprometidos con la sostenibilidad (Raza-Carrillo & Acosta, 2022).

Teniendo como primera dimensión a la caracterización de los RCD, implica el análisis exhaustivo de los materiales generados en actividades de construcción y demolición para identificar su composición, cantidad y características físicas y químicas, facilitando su gestión ambientalmente responsable, incluyendo la reutilización y reciclaje eficientes (Barchiesi et al., 2022); considerando como primer indicador a la actividad realizada, implica identificar, clasificar y cuantificar los materiales generados en obras y demoliciones, ayuda a gestionar adecuadamente estos desechos, promoviendo la reutilización, reciclaje y minimización de impactos ambientales (Barchiesi et al., 2022); en ese sentido el segundo indicador, los tipos de residuos generados, los cuales pueden incluir hormigón, madera, metal, plástico, vidrio y otros materiales, su caracterización ayuda a identificar su composición para facilitar la gestión adecuada y el reciclaje (Ramos & Martinho, 2021).

Como tercer indicador, denominado entidades involucradas en la gestión, las cuales incluyen empresas constructoras, autoridades locales, empresas de tratamiento y organismos reguladores ambientales, quienes trabajan en conjunto para garantizar una gestión eficaz y sostenible (Vinti et al., 2023); del mismo modo, se comprende como segunda dimensión el conocimiento sobre la gestión de los RCD, implica comprender los procesos de generación, caracterización, tratamiento



y disposición de estos desechos, incluye estrategias para minimizar impactos ambientales, promover la reutilización y reciclaje, y cumplir con regulaciones (Saeedi et al., 2023); considerando al primer indicador el reciclaje de los RCD, implica comprender los métodos y tecnologías para recuperar y reutilizar materiales como hormigón, madera, metal y plástico, se centra en optimizar la valorización de recursos y reducir la generación de desechos.

Siendo el segundo indicador la problemática de los RCD, abarca la comprensión de los impactos ambientales, económicos y sociales derivados de su generación y gestión inadecuada, incluye la identificación de desafíos y la búsqueda de soluciones para una gestión más sostenible (Galavote et al., 2023); finalmente el tercer indicador la legislación relacionada, implica comprender las regulaciones y normativas que rigen su manejo, disposición y reciclaje, incluye el cumplimiento de requisitos legales para prevenir impactos ambientales y promover prácticas sostenibles en la industria de la construcción (Patwa et al., 2020); Se considera a la tercera dimensión denominada generación y gestión de los RCD, abarca la identificación, cuantificación, clasificación y tratamiento de materiales sobrantes de obras y demolición, con el objetivo de minimizar el daño y maximizar su uso póstumo (de Oliveira et al., 2022).

Siendo las alternativas de gestión el primer indicador, las cuales implican estrategias como la reutilización, reciclaje, valorización energética y disposición final controlada, buscan minimizar impactos ambientales, optimizar recursos y cumplir con regulaciones para una gestión sostenible en la industria de la construcción (Gemar et al., 2021); como segundo indicador se contempla la clasificación de los residuos, implica categorizar los materiales generados en obras y demoliciones según su composición (hormigón, madera, metal, etc.), facilitando su manejo adecuado, reciclaje y disposición final, contribuyendo a una gestión ambientalmente responsable y sostenible (Chien et al., 2023); el indicador de generación y reutilización de las tierras de excavación, involucra la extracción de suelos durante la construcción y su posterior empleo en otras obras o su restauración en el mismo sitio, esto reduce la demanda de nuevos materiales y minimiza los impactos ambientales asociados con la extracción (Ma et al., 2020).

Como cuarta dimensión se considera al coste de gestión de los RCD, abarca los gastos asociados con su recolección, transporte, tratamiento y disposición final, incluye también el costo de cumplir con regulaciones ambientales y promover prácticas sostenibles para minimizar impactos económicos y ambientales adicionales (Patwa et al., 2020); teniendo como primer indicador al coste de disposición, comprende los gastos asociados con su eliminación final en vertederos o sitios autorizados, incluye tarifas de vertido, transporte y cumplimiento de regulaciones ambientales para garantizar una gestión adecuada y minimizar impactos negativos (Yu et al., 2020); en ese sentido el coste de transporte como segundo indicador, comprende los gastos relacionados con el traslado de estos materiales desde el lugar de origen hasta su destino final, incluyendo combustible, mano de obra, equipos y cumplimiento de regulaciones de transporte (Yu et al., 2020).

Finalmente, la quinta dimensión denominada barreras e instrumentos de gestión de los RCD, incluyen regulaciones, tecnologías, incentivos económicos y educación, se utilizan para superar desafíos como la falta de infraestructura y conciencia, promoviendo prácticas sostenibles y reduciendo impactos ambientales (Ossa et al., 2020), teniendo como primer indicador a la legislación, la cual establece normativas para el manejo, transporte, tratamiento y disposición de estos desechos, busca garantizar la protección del medio ambiente, fomentar la reutilización y reciclaje, y regular los costos asociados con su gestión adecuada (Barchiesi et al., 2022); el segundo indicador es la conciencia medioambiental, implica la comprensión de del daño asociados con su generación y la adopción de prácticas sostenibles para minimizar la contaminación, promover el reciclaje y proteger los recursos naturales (Rena et al., 2022); y el tercer indicador son los incentivos económicos y tributarios, incluyen descuentos fiscales, subvenciones y créditos por reciclaje, estimulan prácticas sostenibles, reducen costos de gestión y promueven la inversión en tecnologías y procesos ambientalmente responsables (Li et al., 2020).

## II. METODOLOGÍA

Para este proyecto el tipo fue básica, y estuvo orientado a generar nuevos conocimientos que proporcionen una base teórica, donde el análisis de variables se ha basado en el alcance de algunos de los aspectos identificados en este estudio (CONCYTEC, 2020). Respecto al enfoque ha sido cuantitativo, se recogió y analizó datos variables, para medir numéricamente los indicadores y determinar el grado de relación (Arias, 2021). En cuanto al diseño fue no experimental, ya que no se manipuló deliberadamente las variables en ningún momento; es decir, el análisis sólo realizó para comprender un fenómeno analizando su contexto. También fue descriptiva en el sentido de que se realizó mediciones utilizando instrumentos de gestión ambiental y porque se realizó mediciones empleando instrumentos de las variables en estudio y luego se procesaron los resultados obtenidos sin interferir directamente con sus situaciones, ya que permitió la descripción del fenómeno y la revisión de sus caracteres, teniendo como propósito descubrir la relación entre variables y el grado de su asociación (Plaza et al., 2020).

Además, su alcance fue correlacional en el sentido de que se estableció la existencia de una relación, sin manipulación o causalidad (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El corte por temporalidad fue transversal, donde la información sobre el tema se obtuvo una sola vez. El corte transversal, se analizó, ya que los datos instrumentados se recopilaron en una fecha específica sujeta a autorización previa, diseño del instrumento, identidad del participante y aprobación de la muestra en el momento establecido (Plaza et al., 2020). El alcance de la investigación se enfocó estudiar la relación las variables cuestionadas en obras de construcción durante un período de 18 semanas, que incluyó a aquellos profesionales parte del equipo técnico y colaboradores en general de la empresa FYL servicios SAC Ingenieros, quienes desarrollan sus actividades, seleccionadas por su amplia experiencia en el desarrollo de obras, siendo así para las variables de la investigación, cuya operacionalización esta descrita en el anexo 1.

Por otra parte, la población se trata del total de individuos o elementos que comparten atributos particulares y son objeto de análisis en una investigación, en un estudio, esta población se identifica para extraer conclusiones

representativas, guiando la selección de muestras y permitiendo generalizaciones significativas (Bernal, 2016); la población del estudio estuvo conformada por la fuerza laboral de la empresa FYL servicios SAC, los cuales ascienden a 60 trabajadores.

**Tabla 1**

*Población*

Colaboradores	Cantidad	%
Personal administrativo	10	0.17
Personal técnico	10	0.17
Personal de campo	25	0.42
Especialistas	15	0.25
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>1.00</b>

*Nota.* Elaboración Propia

Siendo los criterios de inclusión para esta investigación, se consideró a los trabajadores que formen parte del equipo técnico de la empresa, considerando desde el Gerente General con experiencia probada, los distintos especialistas, el personal obrero, quienes juntos forman un equipo integral, listo para enfrentar cualquier desafío constructivo. En cuanto al criterio de exclusión, se descartó al personal que este laborando por contratación de terceros. En referencia a la muestra, se consideró a la población en total, es decir a los 60 trabajadores de la empresa. Según Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) consiste en una selección representativa de individuos o elementos extraídos de la población total para llevar a cabo una investigación, su propósito es proporcionar datos significativos y generalizables, permitiendo a los investigadores inferir conclusiones válidas sobre la población más amplia. Por lo tanto, dado que la población es idéntica a la muestra, no fue preciso realizar un procedimiento de muestreo, la muestra será censal. Por último, el sujeto de estudio fue un trabajador que pertenezca a la empresa.

Por otra parte, la técnica fue la encuesta, pues de acuerdo a la teoría de Feria et al. (2020) esta técnica se planteó como un método para recopilar información a través de cuestionamientos dirigidos a participantes, con la intención de

alcanzar información selecta para la investigación de acuerdo con las preguntas de investigación previamente elaboradas, y que finalmente nos ha conducido a obtener información valiosa que fue interpretada y plasmada como resultados del estudio. En cuanto al instrumento de recolección se empleó el cuestionario, uno por cada variable mencionada en esta investigación, las preguntas o enunciados fueron definidas de acuerdo con cada dimensión de la variable en cuestión la cual incluyó un total de 50 ítems. En cuanto se refiere a la variable de gestión ambiental estuvo conformado por cinco dimensiones: liderazgo (1 al 4), planificación (5 al 8), soporte (9 al 12), operación (13 al 16), evaluación del desempeño (17 al 20) y mejora (21 al 25).

Respecto a la variable de manejo de residuos sólidos se desagregó en dimensiones: caracterización de los residuos sólidos (1 al 5), conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos (6 al 10), gestión de los residuos sólidos (11 al 15), coste de gestión de los residuos sólidos (16 al 20) y barreras e instrumentos de gestión de los residuos sólidos (21 al 25), que fue elaborado por la autora, además se utilizó el siguiente tiempo de Likert: Los dos cuestionarios presentados fueron evaluados utilizando la escala de Likert, la cual consta de cinco puntos de respuesta con sus respectivos valores asignados, donde 1 indica "nunca", 2 "casi nunca", 3 "A veces", 4 "Casi siempre" y 5 "Siempre", midiendo las opiniones relacionadas con las variables mencionadas líneas arribas.

Es importante destacar que ambos cuestionarios fueron impuestos a validación de juicio de expertos, que según la universidad son 4 profesionales con grado mínimo de magister, 1 un metodólogo, posteriormente se realizó una prueba para verificar su nivel de confiabilidad Alfa de Cronbach y esta debió superar el puntaje mínimo establecido por la Universidad Cesar vallejo, fijado en 0.7. Los cinco expertos mencionados; tuvieron la tarea de verificar la suficiencia, la claridad, la coherencia y la relevancia de las variables analizadas, quienes realizaron el tratamiento de la información de los instrumentos en base a V de Aiken, obteniendo el valor de 0.95 para la variable 1 y 0.93 para la variable 2; estos valores son muy cercanos a la unidad, lo cual indica que es válido para su

aplicación, pues estos datos evidencian una consistencia interna aceptable, tal como nos manifiesta George & Mallery (2003)

En ese modo, la confiabilidad de los instrumentos se obtuvo analizando la información proveniente de la implementación de la correspondiente prueba piloto para cada variable; por lo tanto, se identificó la confiabilidad del primer instrumento concerniente a la variable 1, obteniendo 0.95 la cual fue calculado en base al análisis de los 25 ítems que conformaron cada cuestionario y los resultados para la variable 2 manejo de RS fue de 0.93; lo que asegura que ambos instrumentos son confiables. Posteriormente, se determinó la confiabilidad general de la prueba, lo cual arrojó como resultado 0,945, al ser superior a 0,70 en la variable 01 y 0.942 también superior 0.70 en la variable 2; señalando que los instrumentos fueron buenos y de excelente confiabilidad respectivamente. De este modo, se obtuvo validez de contenido, ya que todos los ítems representaban adecuadamente el concepto de la variable a cuantificar, así como validez de criterio. Por lo tanto, los expertos brindaron la fiabilidad y mediante el Alpha de Cronbach denota la confiabilidad para la aplicación de los instrumentos.

Asimismo, para la fase descriptiva del estudio, se utilizó Microsoft Excel, mientras que el análisis estadístico se realizó con el software especializado SPSS versión 26. Este método permitió procesar los datos recolectados y probar las hipótesis de la investigación mediante los coeficientes adecuados, para analizar los niveles denotados por cada variable, también se empleó el análisis estadístico considerando los porcentajes y los baremos respectivos, categorizando los niveles en alto, medio y bajo. Siendo para ambas variables (GA y MRS) los niveles de baremos de (Bajo: 25-57; Medio: 58-90 y Alto:91-125) y teniendo como resultado 32, la cual se categoriza como Bajo. Asimismo, con el fin de estudiar el nexo de las variables, se hizo uso de la prueba de correlación de Spearman. Finalmente, los resultados de la información descriptiva recopilada en Excel se presentaron mediante gráficos, y los datos estadísticos procesados en SPSS se mostraron en tablas, facilitando así su comprensión y visualización.

Referente a los aspectos éticos, según la Declaración de Singapur (2010), nos habla acerca de la integridad en la investigación e identifica 4 dimensiones de

éticas básicas: integridad en todas las características de la investigación; compromiso en la realización de la investigación; gentileza profesional; equidad en el mundo científico y buena gestión de la investigación y sus recursos. Además, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas et al. (2015), mencionan que está relacionado con el rigor científico, la experiencia y la calidad y el comportamiento ético responsable en el trabajo científico. Así mismo, la investigación está sujeta a las normas APA 7th edición, proporcionando directivas para la redacción (Association American Psychological, 2020). Por su parte se tuvo en cuenta el código de ética de investigación de la casa superior de estudios que enmarca los principios éticos dirigiendo el comportamiento de los investigadores en el marco de toda la investigación, la cual enfatiza la integridad y responsabilidad de la institución, se puntualiza los principios de ética que reglamentan el desarrollo de la investigación las cuales son: Principio de beneficencia, Se mantendrá el respeto a las disposiciones expuestas por los participantes en esta investigación; principio de autonomía, porque las disposiciones que se tomarán en el proceso de investigación son compromisos, moralidad del investigador y las decisiones expresadas por los participantes de la investigación siempre serán respetadas, maximizando el beneficio posible.

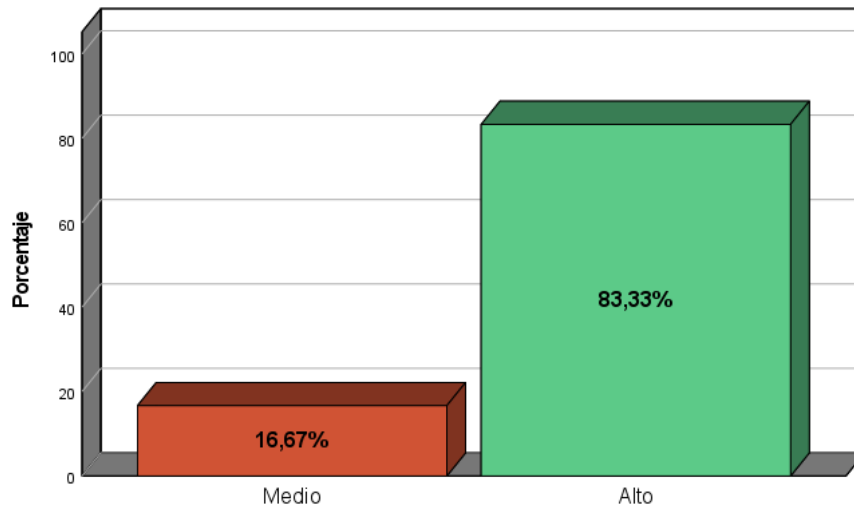
En cuanto al principio de no maleficencia, se mantuvo durante toda la recopilación de información y la interacción con los colaboradores de la empresa de construcción una actitud positiva y se garantizó que no se produzcan ningún comportamiento negativo; asimismo, el principio de justicia; durante la investigación, la principal prioridad fue siempre la protección de los intereses comunes y la condena de las violaciones de los principios éticos; para finalizar, el consentimiento informado, el cual brinda a los participantes la oportunidad de tomar una decisión voluntaria y consciente de participar en la investigación, proporcionar información clara y completa sobre la naturaleza del estudio, al dar o denegar su consentimiento, los participantes deben recibir información veraz sobre el propósito de la investigación (Buedo et al., 2023).

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Nivel de la variable 1.

**Figura 1**

*Gestión ambiental*



*Nota.* Base de datos del SPSS

#### **Interpretación:**

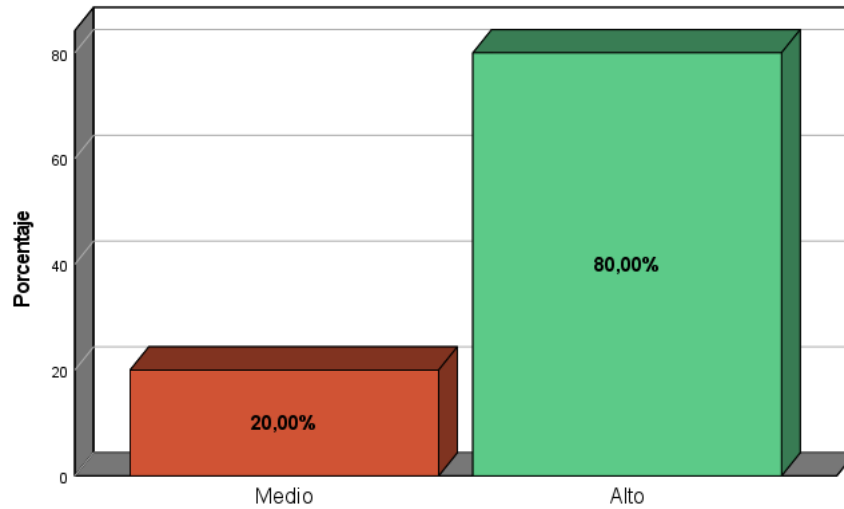
En la figura presentada, se evidencian resultados la cual indican que la mayor parte de las obras de construcción de la empresa constructora presentan un nivel alto de gestión ambiental, alcanzando un 83,33% del total, esto significa que, en la mayor parte de los proyectos constructivos, la empresa ha implementado de manera efectiva las prácticas, procesos y controles necesarios para gestionar adecuadamente los aspectos ambientales asociados a sus actividades. Por otro lado, el 16,67% de las obras se encuentra en un nivel medio de gestión ambiental, estos resultados se atribuyen a la ausencia de prácticas responsables para disminuir el consumo de los recursos naturales, el no contar con un plan de respuesta a emergencias y la evaluación del desempeño.



### 3.2 Nivel de la variable 2

**Figura 2**

*Manejo de residuos sólidos*



*Nota.* Base de datos del SPSS

**Interpretación:**

En la figura presentada, se evidencian resultados donde indican que el mayor número de las obras de construcción de la empresa, presentan un nivel alto, alcanzando un 80% del total, esto significa que, en la mayor parte de los proyectos constructivos, la empresa ha implementado de manera efectiva las prácticas, procesos y controles necesarios para gestionar adecuadamente los RCD generados durante las actividades de construcción. Por otro lado, el 20% de las obras se encuentra en un nivel medio de manejo de residuos sólidos, estos resultados indican la carencia en cuanto a la caracterización y manejo de los residuos, el no reutilizar los desechos reciclados, el incumplimiento de la reglamentación vigente sobre gestión de estos residuos.

### 3.3 Prueba de normalidad

**Tabla 2**

*Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov*

Variables	Estadístico	Número de datos	Sig.
Gestión ambiental	0.121	60	0.031
Manejo de residuos sólidos	0.119	60	0.022

*Nota.* Base de datos SPSS

**Interpretación:**

En base a lo presentado en la tabla, se entiende que los valores al ser menores a 0.05 estos indican que estos datos presentan una distribución no normal, por lo cual se usa el coeficiente de correlación de Spearman.

### 3.4 Relación entre las dimensiones de la variable 1 y variable 2.

H<sub>0</sub>: No existe relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024.

H<sub>3</sub>: Existe relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024.

**Tabla 3**

*Relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos.*

Dimensiones	Rho de Spearman	Nivel de correlación	Sig. (bilateral)	La correlación es significativa
Liderazgo	0.311	Positiva baja	.015	No (nivel >0.01)
Planificación	0.257	Positiva baja	.048	No (nivel >0.01)
Soporte	0.243	Positiva baja	.062	No (nivel >0.01)
Operación	0.546	Positiva moderada	.000	Sí (nivel <0.01)
Evaluación del desempeño	0.359	Positiva baja	.005	Sí (nivel <0.01)
Mejora	0.512	Positiva moderada	.000	Sí (nivel <0.01)

*Nota.* Base de datos del SPSS

#### **Interpretación:**

En la tabla 3 se observa que, el sig.(bilateral)<0.05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis que existe relación entre las dimensiones de gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024; en ese sentido, de las seis dimensiones de la gestión ambiental analizadas, solo las dimensiones operación y mejora presentan una correlación positiva moderada con el manejo de residuos sólidos en obras de construcción y con sig. (bilateral) < 0.01 que nos refiere que son altamente significativas; para las demás dimensiones (liderazgo, planificación, soporte y evaluación del desempeño) muestran una correlación positiva baja. Además, para las

dimensiones liderazgo, planificación, operación, evaluación del desempeño y mejora el sig. (bilateral)  $< 0.05$  por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y acepta las hipótesis alternativa existe relación entre las dimensiones liderazgo, planificación, operación, evaluación del desempeño y mejora y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024; sin embargo, sólo para la dimensión soporte el sig. (bilateral)  $> 0.05$  por lo que se acepta la hipótesis nula, que señala que no existe relación entre las dimensión soporte y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024

### 3.5 Relación de las variables de estudio.

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024.

**Tabla 4**

*Relación entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos.*

Variables	Rho de Spearman	N	Nivel de correlación	Sig. (bilateral)	La correlación es significativa
Gestión ambiental	0.559	60	Positiva moderada	.000	Sí (nivel <0.01)
Manejo de residuos sólidos	0.559	60	Positiva moderada	.000	Sí (nivel <0.01)

*Nota.* Base de datos del SPSS

#### **Interpretación:**

Según los resultados presentados en la tabla 5, el coeficiente de correlación de Spearman (Rho=0.559) que señala que es directa moderada y el sig. (bilateral) es menor a 0.01, esto indica que la correlación es altamente significativa; es decir, que a medida que mejore la gestión ambiental en la empresa constructora, también mejora el manejo de los residuos sólidos generados en las obras de construcción. Así también, el sig. (bilateral) es menor a 0.05 lo que indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa; por lo tanto, se puede concluir que, existe una relación positiva y significativa entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en las obras de construcción de la empresa constructora analizada en San Martín.

#### **IV. DISCUSIÓN**

La gestión ambiental en la construcción es crucial para minimizar impactos negativos, por ende, el manejo de los RCD incluye la reducción, reutilización y reciclaje de materiales como concreto, madera y metal; implementar prácticas sostenibles no solo preserva el entorno, sino que también optimiza recursos y fomenta la responsabilidad ambiental en la industria, mejorando así la reputación corporativa; en cuanto a los resultados obtenidos en base a los datos provistos por el cuestionario, referente al objetivo específico 1, sobre el nivel de gestión ambiental, se observa que es alto determinado por la percepción del 83,33% de los trabajadores y también se denota un porcentaje de 16% de trabajadores que ubican a este nivel medio.

Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, por ejemplo, Panghal & Kumar (2024) reportaron un 90% en niveles altos y un 10% en niveles medios, subrayando una tendencia significativa hacia una gestión ambiental robusta. De manera similar, Alayo et al. (2023) identificaron un 60% en niveles altos, un 30% en niveles medios y un 10% en niveles bajos, destacando una distribución notable en niveles altos y medios, aunque con una presencia leve de niveles bajos. Arias-Rodríguez et al. (2021) también encontraron un 65% en niveles altos, un 20% en niveles medios y un 15% en niveles bajos, reflejando una variabilidad en la implementación de prácticas ambientales.

Estos resultados guardan referencia con la teoría de Chavarría (2022) sostiene que la gestión ambiental en las empresas constructoras es esencial para minimizar el impacto ecológico de sus actividades, además, seguir las normativas ambientales e implementar tecnologías verdes no solo beneficia al entorno, sino que también mejora la reputación corporativa y la relación con la comunidad, fomentar una cultura de responsabilidad ambiental entre los empleados y colaboradores es crucial para asegurar que todos los niveles de la organización se comprometan activamente en la preservación del planeta. En referencia a lo descrito, si bien la gestión ambiental en la empresa constructora denota un nivel alto en cuanto a su implementación, promueven la sostenibilidad y la ecoeficiencia, reutilizando los desechos generados y transformándolos como una fuente de ingreso, sin embargo, también se observa actitudes poco sostenibles, evidenciado por los trabajadores, los cuales suelen incumplir los

protocolos en cuanto a la manipulación de sustancias peligrosas y los riesgos que esto conlleva.

En concordancia a los datos sobre el objetivo específico 2, sobre el nivel de manejo de residuos sólidos, se observó que el 80% de las obras de construcción presentaron un nivel alto de manejo de residuos sólidos y el 20% se ubicó en un nivel medio. Estos hallazgos están en línea con investigaciones previas a Garcés y Molina (2023) reportaron un 70% en niveles altos y un 30% en niveles medios, lo que respalda la tendencia hacia una gestión efectiva de residuos en la industria; asimismo, Acevedo-Agudelo y Figueroa-Álvarez (2023) encontraron un 68% en niveles altos, un 22% en niveles medios y un 10% en niveles bajos, confirmando una preponderancia en la gestión adecuada de residuos, aunque con una pequeña proporción en niveles bajos; por su parte, Arteaga et al. (2023) identificaron un 60% en niveles altos, un 25% en niveles medios y un 15% en niveles bajos, reflejando una diversidad en las prácticas de manejo de residuos.

Estos estudios guardan relación con la teoría de Gómez & Abarca (2022) los cuales mencionan que, el manejo de residuos sólidos en las empresas constructoras es crucial para mitigar impactos ambientales, implementar prácticas como la separación en origen y el reciclaje de materiales reduce la cantidad de desechos enviados a vertederos, además, adoptar tecnologías avanzadas de tratamiento y disposición final adecuada asegura el cumplimiento de normativas ambientales, sin embargo, es fundamental mejorar la conciencia y la educación ambiental entre los trabajadores para optimizar estas prácticas. Teniendo en cuenta lo analizado, está claro que el manejo de residuos por parte de la empresa denota un nivel alto, donde destacan el cumplimiento de sus políticas, asimismo, ejecutan un monitoreo continuo de las actividades con el fin de disminuir la huella ambiental de forma sostenida en el tiempo. Por ende para asegurar la sostenibilidad se debe propiciar una clara inclinación hacia el manejo eficiente de residuos en la construcción.

Así también, se obtuvo los resultados del objetivo específico 3, con relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos, donde se observó que las dimensiones de operación y mejora tienen una correlación positiva moderada y altamente significativa ( $\text{sig.} < 0.01$ ) con el manejo de

residuos sólidos en obras de construcción. Las demás dimensiones (liderazgo, planificación, soporte y evaluación del desempeño) muestran una correlación positiva baja. Las dimensiones liderazgo, planificación, operación, evaluación del desempeño y mejora tienen una significancia ( $\text{sig.} < 0.05$ ), rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa de que existe relación con el manejo de residuos sólidos. Sin embargo, para la dimensión soporte, la significancia es mayor a 0.05, aceptando así de que no existe relación.

Estos resultados son similares a la encontrada por Sambiasi et al. (2022), quienes reportaron un coeficiente de correlación de Spearman de 0.45 para estas dimensiones, subrayando su impacto significativo; también concuerda con los hallazgos de Schamber y Tagliafico (2021), quienes también identificaron una relación positiva pero baja (coeficiente de Spearman de 0.30) entre estas dimensiones (liderazgo, planificación, soporte y evaluación del desempeño) y el manejo de los residuos. En tanto, para la dimensión de soporte, la significancia es mayor a 0.05, aceptando así la hipótesis nula y concluyendo que no existe una relación significativa con el manejo de residuos sólidos en las obras de construcción, lo cual se alinea con los datos provistos en el estudio de López y Rodríguez (2022), que también encontraron una baja correlación (coeficiente de Spearman de 0.15) entre la dimensión de soporte y la gestión de residuos.

Estos datos se sostienen en la teoría de Chavarría (2022) el cual hace referencia que estas prácticas están basadas en el onceavo ODS, el cual conceptualiza a las ciudades y comunidades sostenibles, lo cual fue tomado como referencia en el presente estudio. Con base en lo mencionado anteriormente, se evidencia que el objetivo planteado no se ha estado llevando a cabo de manera oportuna hasta la actualidad, ya que las actividades de soporte no están promoviendo el adecuado manejo de los residuos sólidos por parte de la empresa, lo cual muestra áreas potenciales para mejorar en la gestión ambiental de la firma, tales como el fortalecimiento de programas de capacitación, la implementación de tecnologías avanzadas de reciclaje, y el cumplimiento riguroso de normativas ambientales para reducir el impacto de residuos y optimizar el uso de recursos.

Para finalizar, se muestra los resultados sobre el objetivo general, el cual estuvo orientado a determinar la relación entre la gestión ambiental y el manejo de los



residuos sólidos, se reveló un coeficiente de correlación de Spearman significativo ( $Rho=0.559$ ,  $p < 0.05$ ), indicando una relación directa moderada entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción, este hallazgo sugiere que un enfoque robusto en prácticas ambientales dentro de la empresa constructora en San Martín está asociado positivamente con una gestión más efectiva de residuos. Estos resultados son similares con investigaciones anteriores como Dalle & Panisset (2021) quienes encontraron un valor de ( $Rho=0.500$ ) que muestra la relación existente entre estas variables; también el estudio de Machorro et al. (2020), quienes también encontraron correlaciones similares ( $Rho=0.560$ ) entre gestión ambiental y manejo de residuos.

Sin embargo, estudios como De la Torre et al. (2023), Chancafe (2022) y Gómez & Abarca (2022), quienes reportaron resultados divergentes, encontrando valores de correlación de Spearman que van desde 0.001, 0.003 y 0.006 lo cual muestra que no existe relación entre estas variables, lo cual puede indicar diferencias en las estrategias de gestión ambiental y contextos específicos de cada estudio. Esto es consecuente a que las empresas de construcción todavía no adoptan conciencia de la importancia de gestionar sus actividades orientadas a la preservación ambiental y las prácticas en cuanto a su manejo, siendo esta una actividad que más desechos produce; también se observó, la resistencia al cambio por parte de los trabajadores, denotado en la ausencia de conciencia ambiental y la no existencia del trabajo articulado entre los organismos públicos y las empresas privadas para implementar centros de tratamiento de RS, ya que la urbe sigue en constante crecimiento, sin embargo, los residuos siguen tratándose bajo prácticas antiguas y rudimentarias.

Los hallazgos se sustentan en la teoría propuesta por Reis et al. (2023), las barreras estructurales obstaculizan la conversión hacia una economía circular en la gestión de los residuos; un ejemplo, se da en China donde las empresas de reciclaje son pocas debido a que los costos de procesamiento son elevados; en este contexto, es necesario aplicar ideas y conceptos encaminados al desarrollo sustentable con el medio ambiente a escala global, pues la construcción civil tiene influencia en la sostenibilidad ambiental, social y económica. Por lo cual es una necesidad imperante que las empresas del rubro constructivo se alineen

dentro de las prácticas ecosociales, al realizar la ejecución de sus diversos proyectos, principalmente en las urbes, ya que en zonas rurales se observa un mayor sentido de compromiso.

Basando en lo expuesto, si bien se observa que se cumple el objetivo de estudio, porque está en concordancia a las experiencias de otras investigaciones y guardan relación con las teorías mencionadas que lo sustentan, queda en evidencia, la disconformidad de la población en cuanto a la gestión ambiental y el manejo de sus residuos sólidos que realiza la empresa, puesto que in situ se observó el poco cuidado en la disposición de desechos que van generando en cada actividad, tomando como referencia al proceso de señalización, donde los materiales como las cintas, gráficos de señalización, se encontraban esparcidos en el lugar de trabajo, generando el descontento de los usuarios finales; asimismo, materiales peligrosos como alambres, clavos al estar en esa condición representan un riesgo para toda la comunidad.

## V. CONCLUSIONES

La relación entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024, es moderada con un  $(\rho=0.559)$ , con un  $\text{sig.} = 0.000 < 0.05$ , es decir, que a medida que mejore la gestión ambiental en la empresa constructora, también mejora el manejo de los residuos sólidos generados en las obras de construcción.

El nivel de gestión ambiental se sitúa en un nivel alto, en concordancia a la percepción del 83,33% de los trabajadores, lo cual nos indica que, la mayor parte de los proyectos constructivos, la empresa ha implementado de manera efectiva las prácticas, procesos y controles necesarios para gestionar adecuadamente los aspectos ambientales asociados a sus actividades.

El nivel del manejo de residuos sólidos se sitúa en un nivel alto, manifestado por la percepción del 80% de los trabajadores, esto nos indica que, en la mayor parte de los proyectos constructivos, la empresa ha implementado de manera efectiva las prácticas, procesos y controles necesarios para gestionar adecuadamente los residuos sólidos generados durante las actividades de construcción.

Existe relación entre las dimensiones liderazgo, planificación, operación, evaluación del desempeño y mejora tienen una significancia ( $\text{sig.} < 0.05$ ), rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna de que existe relación con el manejo de residuos sólidos, sin embargo, para la dimensión soporte, la significancia es mayor a 0.05, aceptando así la hipótesis nula de que no existe relación.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Al Gerente de la empresa adoptar la norma ISO 14001 como sistema de referencia en la creación de sus sistemas de gestión ambiental, ya que esta norma internacional define los requisitos para un sistema de gestión ambiental efectivo, incluyendo la definición de una política ambiental, la determinación de diversos aspectos e impactos, el establecimiento de objetivos y tareas, la asignación de responsabilidades, control y seguimiento de las operaciones, así como la implementación de mejora continua.

Al encargado de gestión ambiental sensibilizar a todo el personal de la empresa, desde la alta dirección hasta los empleados de campo, sobre la importancia de la gestión ambiental y su papel en el adecuado manejo de los residuos sólidos, esto ayudará a reforzar una cultura organizacional alineada con los principios de sostenibilidad.

A los encargados del manejo de residuos sólidos, implementar un SGA basado en la norma ISO 14001 le permitirá a su empresa constructora no solo mejorar el manejo de los residuos sólidos, sino también posicionarse como un referente de sostenibilidad en el sector, generando beneficios ambientales, sociales y económicos a corto, mediano y largo plazo.

Al especialista ambiental familiarizarse con las políticas, procedimientos y buenas prácticas ambientales de la empresa, que conozcan a fondo los requisitos y controles que deben aplicar en sus actividades diarias.

## REFERENCIAS

- Acevedo-Agudelo, H., & Figueroa-Álvarez, J. (2023). Prácticas de circularidad en la gestión de los Residuos de Construcción y Demolición en el sector de la construcción: una revisión bibliográfica de las estrategias y los elementos clave en su implementación. *Informes de La Construcción*, 75(569), e485. <https://doi.org/10.3989/ic.92607>
- Alayo, A., Corcuera, A., & Rodríguez, M. (2023). Propuesta de mejora en la gestión ambiental para reducir costos en una empresa de calzado, Trujillo 2023. *Proceedings of the 3rd LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development (LEIRD 2023): "Igniting the Spark of Innovation: Emerging Trends, Disruptive Technologies, and Innovative Models for Business Success."* <https://doi.org/10.18687/LEIRD2023.1.1.497>
- Almgren, R., & Hjelm, O. (2021). Implementation of general sustainability objectives as tools to improve the environmental performance of industry. *Sustainability (Switzerland)*, 13(15), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su13158144>
- Arias, J. (2021). *Diseño y Metodología de Investigación*. [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias\\_S2.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf)
- Arias-Rodríguez, D., Rosado-Gómez, A., & Rodríguez-Castilla, M. (2021). Análisis del cumplimiento del enfoque de gestión responsable desde la perspectiva de los sistemas de gestión de calidad y ambiental. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(S1), 24–31. <https://doi.org/10.15649/2346030X.717>
- Bal, M., Benders, J., & Vermeerbergen, L. (2022). 'Bringing the Covert into the Open': A Case Study on Technology Appropriation and Continuous Improvement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph19106333>
- Barchiesi, M., Costa, R., & Di Pillo, F. (2022). The Link between the Compliance with Environmental Legislation on Separate Collection and the Municipal Solid Waste Costs. *Sustainability (Switzerland)*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/su14095661>
- Chien, C., Aviso, K., Tseng, M., Fujii, M., & Lim, M. (2023). Solid waste management in emerging economies: opportunities and challenges for reuse and recycling.

- In Resources, Conservation and Recycling (Vol. 188, Issue 10). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106635>
- Clayton-Smith, M., Narayanan, H., Shelton, C., Bates, L., Brennan, F., Deido, B., Donnellon, M., Dorey, J., Evans, B., Gower, J., Hamdaoui, Y., Hitchman, J., Kinsella, S. M., Knagg, R., Lawson, C., Morris, D., Pegna, V., Radcliffe, T., Schaff, O., Jones, D. (2023). Greener Operations: A James Lind Alliance Priority Setting Partnership to define research priorities in environmentally sustainable perioperative practice through a structured consensus approach. *BMJ Open*, 13(3), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-066622>
- CONCYTEC. (2020). Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (I+D). <https://acortar.link/PzXR0L>
- Congreso de la República del Perú. (2016). Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos Decreto Legislativo N° 1278. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3610-1278>
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Confederación de Sociedades Científicas de España, & Universidades Españolas. (2015). Declaración Nacional sobre Integridad Científica. <https://acortar.link/RHK49h>
- Cotrina, G., Taype, O., & Ore, F. (2020). Manejo integral de residuos sólidos para minimizar la contaminación del ambiente en el distrito de Panao, Huánuco, Perú. *Ambiente y Desarrollo*, 24(46), 1–10. <https://doi.org/10.11144/javeriana.ayd24-46.mirs>
- de Oliveira, M., Klafke, R., & Chaerki, S. F. (2022). The Challenge of Urban Solid Waste Management in Brazil. *Economía, Sociedad y Territorio*, 22(68), 177–206. <https://doi.org/10.22136/est20221738>
- Declaración de Singapur. (2010). Background World Conferences on Research Integrity Singapore Statement on Research Integrity View or print. <https://www.wcrif.org/guidance/singapore-statement>
- Dzikrullah, A., Harymawan, I., & Ratri, M. (2020). Internal audit functions and audit outcomes: Evidence from Indonesia. *Cogent Business and Management*, 7(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1750331>
- Elbe, M., & Peters, S. (2021). New spaces—new roles? Uncertainty in the context of the temporary organization. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift Fur Angewandte Organisationspsychologie*, 52(4), 589–599. <https://doi.org/10.1007/s11612-021-00600-x>

- Falqi, I., Alsulamy, S., & Mansour, M. (2020). Environmental performance evaluation and analysis using ISO 14031 guidelines in construction sector industries. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su12051774>
- Galavote, T., Sena, L., Calixto, L., de Sousa, R., Coimbra, T., de Lorena Diniz, G., & Siman, R. (2023). Assessment of the effect of strengthening selective collection in the municipal solid waste management costs. *Urbe*, 15. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.015.e20220108>
- Garcés, G., & Molina, A. (2023). Propuesta de un modelo para la cuantificación de costos de residuos de la construcción en la etapa de planificación de proyectos de construcción. *Informes de La Construcción*, 75(571), e515. <https://doi.org/10.3989/ic.6425>
- Gemar, G., Soler, I., & Sánchez-Teba, E. (2021). Waste management: Valorisation is the way. *Foods*, 10(1), 2373. <https://doi.org/10.3390/FOODS10102373>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. [https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSV9n18p92\\_95.pdf](https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSV9n18p92_95.pdf)
- INEI. (2022). Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2022. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1877/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1877/libro.pdf)
- Johnstone, L. (2022). The means to substantive performance improvements – environmental management control systems in ISO 14001– certified SMEs. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(5), 1082–1108. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-11-2021-0456>
- Khemissi, F. (2021). Leadership Development: What Role for Vocational Training? *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(3), 11. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.3.2>
- Kumar, S., Sureka, R., Marc, W., Kumar, S., & Goyal, N. (2021). What do we know about business strategy and environmental research? Insights from Business Strategy and the Environment. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3454–3469. <https://doi.org/10.1002/bse.2813>
- Lee, J. Y., Rocco, T. S., & Shuck, B. (2020). What Is a Resource: Toward a Taxonomy of Resources for Employee Engagement. In *Human Resource Development*

- Review (Vol. 19, Issue 1, pp. 5–38). SAGE Publications Ltd.  
<https://doi.org/10.1177/1534484319853100>
- Li, Y., Chu, Z., Zhang, H., Huang, W. C., & Liu, F. (2020). Predicting the implementation effect of the municipal solid waste mandatory classification policy based on the residents' behavior. *Journal of the Air and Waste Management Association*, 70(12), 1303–1313. <https://doi.org/10.1080/10962247.2020.1798826>
- Liu, J., Hua, Z., Pang, Y., & Wang, X. (2022). Environmental Resilience in the Pandemic Risk sharing for PPP project in construction waste recycling industry in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 12614–12628. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15816-z#citeas>
- Liu, W., Liu, X., Liu, Y., Wang, J., Evans, S., & Yang, M. (2023). Unpacking Additive Manufacturing Challenges and Opportunities in Moving towards Sustainability: An Exploratory Study. *Sustainability (Switzerland)*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/su15043827>
- López, L., Roca, X., & Gassó, S. (2020). The circular economy in the construction and demolition waste sector – A review and an integrative model approach. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 248). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119238>
- Lutfi, A., Alqudah, H., Alrawad, M., Alshira'h, A., Alshirah, M., Almaiah, M., Alsyouf, A., & Hassan, M. (2023). Green Environmental Management System to Support Environmental Performance: What Factors Influence SMEs to Adopt Green Innovations? *Sustainability (Switzerland)*, 15(13), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su151310645>
- Ma, Y., Lin, X., Wu, A., Huang, Q., Li, X., & Yan, J. (2020). Suggested guidelines for emergency treatment of medical waste during COVID-19: Chinese experience. In *Waste Disposal and Sustainable Energy* (Vol. 2, Issue 2, pp. 81–84). Springer. <https://doi.org/10.1007/s42768-020-00039-8>
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo [MTPE]. (2020, December 1). Reporte de empleo formal en la región San Martín. MTPE. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1226756/22\\_San\\_Mart%C3%ADn.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1226756/22_San_Mart%C3%ADn.pdf)
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2015). Gestión y Tratamiento de residuos de construcción y demolición en la Municipalidad Provincial de Cusco.



- Ministerio del ambiente. (2016). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2634-plan-nacional-de-gestion-integral-de-residuos-solidos-2016-2024>
- Ministerio del ambiente [MINAM]. (2017, January 3). Plan nacional de gestión integral de residuos sólidos 2016-2024. MINAM. [https://repositoriodigital.minam.gob.pe/bitstream/handle/123456789/807/planes\\_2909217.pdf?sequence=1](https://repositoriodigital.minam.gob.pe/bitstream/handle/123456789/807/planes_2909217.pdf?sequence=1)
- Morales, M. J., & Figueroa, A. (2022). Gestión ambiental y su influencia en la fiscalización ambiental de la Municipalidad Provincial de San Martín. *Sapientia: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 118–134. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i1.220>
- Organización Internacional de Normalización ISO -14001. (2015). Sistemas de gestión ambiental. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible \_ Pacto Mundial ONU . Pacto Mundial. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Ossa, D., Aristizábal, A., & Ospina, D. (2020). Comprehensive analysis of solid waste for energy projects in Colombia. *Engineering Journal*, 24(1), 35–52. <https://doi.org/10.4186/ej.2020.24.1.35>
- Panghal, H., & Kumar, A. (2024). Structural aspects of concrete incorporating recycled coarse aggregates from construction and demolished waste. *Materiales de Construcción*, 74(353), e337. <https://doi.org/10.3989/mc.2024.360023>
- Patwa, A., Parde, D., Dohare, D., Vijay, R., & Kumar, R. (2020a). Solid waste characterization and treatment technologies in rural areas: An Indian and international review. In *Environmental Technology and Innovation* (Vol. 20, Issue 10, pp. 1–15). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.101066>
- Patwa, A., Parde, D., Dohare, D., Vijay, R., & Kumar, R. (2020b). Solid waste characterization and treatment technologies in rural areas: An Indian and international review. In *Environmental Technology and Innovation* (Vol. 20, Issue 10, pp. 1–15). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.101066>
- Plaza, P., Bermeo, C., & Moreira, M. (2020). Metodología de la Investigación. <https://colloquiumbiblioteca.com/index.php/web/article/view/26>

- Primo de Oliveira, P., Girardi, L., & Henriques, A. (2024). Implicações dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos na infraestrutura e condições operacionais de cooperativas de reciclagem no município do Rio de Janeiro. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 13(1), e23557. <https://doi.org/10.5585/2024.23557>
- Rahardjo, J. (2024). The role of internal audit of integrated system ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015 in improving employee performance. 030019. <https://doi.org/10.1063/5.0184760>
- Ramos, M., & Martinho, G. (2021). Influence of construction company size on the determining factors for construction and demolition waste management. *Waste Management*, 136(29), 295–302. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.10.032>
- Raza-Carrillo, D., & Acosta, J. (2022). Environmental planning and recycling of solid urban waste. *Economía, Sociedad y Territorio*, 22(69), 519–544. <https://doi.org/10.22136/est20221696>
- Reis, R., De Souza, C., De Castro, G., & Belato, A. (2023). Construction and demolition waste generation forecasting model for medium-sized Brazilian cities. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, 28. <https://doi.org/10.1590/S1413-415220220060>
- Rena, Yadav, S., Patel, S., Killedar, D. J., Kumar, S., & Kumar, R. (2022). Eco-innovations and sustainability in solid waste management: An indian upfront in technological, organizational, start-ups and financial framework. *Journal of Environmental Management*, 302(11). <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113953>
- Rondinel-Oviedo, D. (2023). Construction and demolition waste management in developing countries: a diagnosis from 265 construction sites in the Lima Metropolitan Area. *International Journal of Construction Management*, 23(2), 371–382. <https://doi.org/10.1080/15623599.2021.1874677>
- Rosales-Calvo, S., Abarca-Guerrero, L., & Leandro-Hernandez, A. (2022). Residuos peligrosos de la construcción en Costa Rica y sus impactos al ambiente. *Revista Tecnología En Marcha*. <https://doi.org/10.18845/tm.v35i4.6400>
- Saeedi, K., Visvizi, A., Alahmadi, D., & Babour, A. (2023). Smart Cities and Households' Recyclable Waste Management: The Case of Jeddah. *Sustainability (Switzerland)*, 15(8), 2–23. <https://doi.org/10.3390/su15086776>

- Saleem, F., Qureshi, S., & Malik, M. (2021). Impact of environmental orientation on proactive and reactive environmental strategies: Mediating role of business environmental commitment. *Sustainability (Switzerland)*, 13(15), 2–16. <https://doi.org/10.3390/su13158361>
- Schiappacasse, P., Müller, B., Linh, L. T., & Wirth, P. (2020). Construction aggregates and environmental policy integration in a one-party state: The case of Hoa Binh, Vietnam. *Sustainability (Switzerland)*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/SU12176890>
- Solis, G., Alcalde, G., & Alfonso, I. (2023). Research ethics: From principles to practical aspects. *Anales de Pediatría*, 99(3), 195–202. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.06.005>
- Strieder, H. L., Dutra, V. F. P., Graeff, Â. G., Núñez, W. P., & Merten, F. R. M. (2022). Performance evaluation of pervious concrete pavements with recycled concrete aggregate. *Construction and Building Materials*, 315. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.125384>
- Suárez-Silgado, S. S., Betancourt Quiroga, C., Molina Benavides, J., & Mahecha Vanegas, L. (2019). La gestión de los residuos de construcción y demolición en Villavicencio: estado actual, barreras e instrumentos de gestión. *Entramado*, 15(1), 224–244. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.5408>
- Sun, Y., & Sun, H. (2021). Executives' environmental awareness and eco-innovation: An attention-based view. *Sustainability (Switzerland)*, 13(8), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su13084421>
- Tiwari, S., Kim, K.-H., Singh, R., Lee, J., Kim, T., Mahlkecht, J., Giri, B. S., & Kumar, M. (2023). A critical review on CO<sub>2</sub> sequestration using construction and demolition waste: Future scope and perspective. *Environmental Engineering Research*, 29(3), 230256–0. <https://doi.org/10.4491/eer.2023.256>
- Universidad César Vallejo. (2020). Código de ética en Investigación. <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN°0262-2020-UCV-Prueba-Actualización-del-Código-Ética-en-Investigación-1-1.pdf>
- Vinti, G., Bauza, V., Clasen, T., Tudor, T., Zurbrügg, C., & Vaccari, M. (2023). Health risks of solid waste management practices in rural Ghana: A semi-quantitative approach toward a solid waste safety plan. *Environmental Research*, 216(11), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114728>

Yu, Y., Su, J. F., Shih, Y., Wang, J., Wang, P., & Huang, C. (2020). Hazardous wastes treatment technologies. In *Water Environment Research* (Vol. 92, Issue 10, pp. 1833–1860). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/wer.1447>

## ANEXOS

### Anexo 01: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>V1:</b> Gestión ambiental	Es un método sistemático para identificar, regular y mejorar el desempeño ambiental de una organización, se enfoca en prevenir la contaminación, cumplir con las regulaciones y la mejora continua, ayudando a las empresas a gestionar sus impactos ambientales de manera eficaz y sostenible (ISO 14001:2015).	Consiste en la medición de la variable gestión ambiental a través de sus dimensiones liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño, mejora, para lo cual se utilizará un cuestionario elaborado por la propia autora.	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso</li> <li>- Política ambiental</li> <li>- Roles de la organización</li> </ul>	Ordinal
			Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acciones para tratar el riesgo</li> <li>- Oportunidades</li> <li>- Objetivos ambientales</li> </ul>	
			Soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos</li> <li>- Competencia</li> <li>- Conciencia</li> </ul>	
			Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación operacional</li> <li>- Control operacional</li> <li>- Preparación y respuesta de emergencia</li> </ul>	
			Evaluación del desempeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento</li> <li>- Auditoría interna</li> <li>- Revisión por la dirección</li> </ul>	
			Mejora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No conformidad</li> <li>- Acciones correctivas</li> <li>- Mejora continua</li> </ul>	
<b>V2:</b> Manejo de residuos solidos	Es el proceso de tratamiento de los desechos generados durante actividades de construcción, el cual busca reducir el impacto ambiental, considerando las dimensiones caracterización de los residuos de construcción y demolición, conocimiento sobre la gestión de los RCD, generación y gestión de los RCD, coste de gestión de los RCD y barreras e instrumentos de gestión de los RCD (Suárez-Silgado et al., 2019).	Consiste en la medición de la variable manejo de residuos sólidos a través de sus dimensiones, para lo cual se utilizará un cuestionario elaborado por la propia autora.	Caracterización de los RCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad realizada</li> <li>- Tipos de residuos generados</li> <li>- Entidades involucradas en la gestión</li> </ul>	ordinal
			Conocimiento sobre la gestión de los RCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciclaje</li> <li>- Problemática de los RCD</li> <li>- Legislación relacionada</li> </ul>	
			Generación y gestión de los RCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternativas de gestión</li> <li>- Clasificación de los residuos</li> <li>- Generación y reutilización de las tierras de excavación</li> </ul>	
			Coste de gestión de los RCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coste de disposición</li> <li>- Coste de transporte</li> </ul>	
			Barreras e instrumentos de gestión de los RCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislación</li> <li>- Conciencia medioambiental</li> <li>- Incentivos económicos y tributarios</li> </ul>	

## Anexo 02: Matriz de consistencia

Gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín 2024.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos															
<p><b>Problema general</b> ¿Cómo se relaciona la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es el nivel de gestión ambiental en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024?</p> <p>¿Cuál es el nivel de manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora San Martín - 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Identificar el nivel de la gestión ambiental en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024. Estimar el nivel del manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024. Establecer la relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> H<sub>i</sub>: La gestión ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> H<sub>1</sub>: El nivel de la gestión ambiental en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024, es alto. H<sub>2</sub>: El nivel de manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024, es alto. H<sub>3</sub>: Existe relación entre las dimensiones de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín - 2024.</p>	<p><b>Técnica</b> La técnica empleada en el estudio será la encuesta</p> <p><b>Instrumentos</b> El instrumento empleado será el cuestionario</p>															
<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Variables y dimensiones</b>																
<p>El estudio de investigación es de tipo No Experimental, con diseño correlacional.</p> <p>Esquema:</p> <p><b>Donde:</b> M = Muestra O<sub>1</sub> = Gestión Ambiental O<sub>2</sub> = Manejo de residuos sólidos r = Relación de las variables de estudio</p>	<p><b>Población</b> La población del estudio estuvo constituida por los trabajadores de la empresa FYL ingenieros, los cuales ascienden a 60 trabajadores.</p> <p><b>Muestra</b> Se considerará a la población en total, es decir a los 60 trabajadores de las empresas</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Variables</th> <th style="width: 70%;">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Gestión Ambiental</td> <td>Liderazgo</td> </tr> <tr> <td>Planificación</td> </tr> <tr> <td>Soporte</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> </tr> <tr> <td>Evaluación del desempeño</td> </tr> <tr> <td>Mejora</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Manejo de residuos sólidos</td> <td>Caracterización de los RCD</td> </tr> <tr> <td>Conocimiento sobre la gestión de los RCD</td> </tr> <tr> <td>Generación y gestión de los RCD</td> </tr> <tr> <td>Coste de gestión de los RCD</td> </tr> <tr> <td>Barreras e instrumentos de gestión de los RCD</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Gestión Ambiental	Liderazgo	Planificación	Soporte	Operación	Evaluación del desempeño	Mejora	Manejo de residuos sólidos	Caracterización de los RCD	Conocimiento sobre la gestión de los RCD	Generación y gestión de los RCD	Coste de gestión de los RCD	Barreras e instrumentos de gestión de los RCD
Variables	Dimensiones																	
Gestión Ambiental	Liderazgo																	
	Planificación																	
	Soporte																	
	Operación																	
	Evaluación del desempeño																	
	Mejora																	
Manejo de residuos sólidos	Caracterización de los RCD																	
	Conocimiento sobre la gestión de los RCD																	
	Generación y gestión de los RCD																	
	Coste de gestión de los RCD																	
	Barreras e instrumentos de gestión de los RCD																	

## Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos

### Cuestionario: Gestión ambiental

#### Datos generales:

N° de cuestionario: ..... Fecha de recolección: ...../...../.....

#### Introducción:

El presente instrumento tiene como finalidad conocer el nivel de Gestión ambiental en obras de construcción en una empresa constructora de la región San Martín.

#### Indicaciones:

Lee atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para usted, debe marcar con un aspa (x) la alternativa elegida seleccionando del 1 a 5, lo cual, corresponderá a su respuesta. Se solicita responder con honestidad y sinceridad; finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	ÍTEMS	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Liderazgo</b>						
01	En la organización, existe un compromiso claro con la protección del medio ambiente.					
02	La empresa promueve la responsabilidad ambiental en las obras que realiza.					
03	La política ambiental de la empresa es comunicada de manera efectiva a todos los empleados.					
04	En la empresa los roles de los trabajadores en materia ambiental están claramente definidos.					
<b>Dimensión: Planificación</b>						

<b>05</b>	En la empresa se reduce la exposición a riesgos ambientales en los proyectos que ejecuta.					
<b>06</b>	En la empresa identifica oportunidades para mejorar el desempeño ambiental.					
<b>07</b>	La empresa propicia la conservación de los árboles durante la ejecución de los proyectos.					
<b>08</b>	Los objetivos ambientales de la empresa están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).					
<b>Dimensión: Soporte</b>						
<b>09</b>	La empresa considera el cuidado de los recursos como parte de sus objetivos ambientales.					
<b>10</b>	Se implementan prácticas responsables para reducir el consumo de recursos naturales no renovables en la empresa.					
<b>11</b>	En la empresa se promueve la capacitación ambiental entre los empleados.					
<b>12</b>	Se tiene en consideración el impacto ambiental de las actividades en la empresa durante la ejecución del proyecto.					
<b>Dimensión: Operación</b>						
<b>13</b>	La empresa cuenta con un plan operativo ambiental que define las acciones para cumplir con los requisitos ambientales.					
<b>14</b>	Se realizan el control operacional en las actividades de la empresa.					
<b>15</b>	La empresa cuenta con un plan de respuesta a emergencias ambientales.					
<b>16</b>	La empresa cuenta con los recursos necesarios para responder a una emergencia ambiental en obras.					
<b>Dimensión: Evaluación del desempeño</b>						



<b>17</b>	La empresa realiza un seguimiento periódico de los indicadores ambientales relevantes para sus operaciones.					
<b>18</b>	La empresa realiza auditorías internas ambientales de manera periódica.					
<b>19</b>	La empresa monitorea indicadores ambientales clave en sus operaciones de construcción.					
<b>20</b>	La empresa realiza revisiones ambientales periódicas para evaluar su sostenibilidad.					
<b>Dimensión: Mejora</b>						
<b>21</b>	La empresa cumple las normativas ambientales establecidas por las autoridades competentes.					
<b>22</b>	La empresa implementa acciones correctivas para abordar las no conformidades ambientales identificadas.					
<b>23</b>	La empresa fomenta una cultura de mejora continua de los métodos de trabajo en obra relacionados con la gestión ambiental.					
<b>24</b>	Los empleados de la empresa están capacitados para identificar oportunidades de mejora en el desempeño ambiental.					
<b>25</b>	Se implementan acciones concretas para mejorar continuamente el desempeño ambiental de la empresa.					

## Cuestionario: Manejo de Residuos Sólidos

### Datos generales:

N° de cuestionario: ..... Fecha de recolección: ...../...../.....

### Introducción:

El presente instrumento tiene como finalidad conocer el nivel de manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora de la región San Martín.

### Indicaciones:

Lee atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para usted, debe marcar con un aspa (x) la alternativa elegida seleccionando del 1 a 5, lo cual, corresponderá a su respuesta. Se solicita responder con honestidad y sinceridad; finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	ÍTEMS	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Caracterización de los residuos sólidos</b>						
<b>01</b>	Se realiza la identificación de los tipos de "residuos de construcción y demolición" (RCD) que se generan en las obras.					
<b>02</b>	Los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en la obra se clasifican de acuerdo con el tipo de material.					
<b>03</b>	Se realiza la cuantificación de los "residuos de construcción y demolición" RCD generados en la obra, expresando la cantidad en metros cúbicos o toneladas para el control dentro de ello.					
<b>04</b>	Se identifican claramente las responsabilidades de las diferentes entidades involucradas en la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD).					

05	Se trabaja de manera conjunta para tomar decisiones coordinadas que optimicen la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					
<b>Dimensión: Conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos</b>						
06	Se realiza talleres de capacitación sobre el reciclaje de residuos generados en la obra.					
07	Se evalúa la viabilidad técnica económica del reciclaje de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en la obra.					
08	Se identifican los problemas sociales asociados a la gestión inadecuada de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					
09	Se realiza la obtención de permisos relacionados con la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					
10	La gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa se realiza de manera responsable siguiendo las mejores prácticas establecidas en la normativa vigente.					
<b>Dimensión: Gestión de los residuos sólidos</b>						
11	Se considera el reciclaje de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como una alternativa de gestión.					
12	Se implementan las alternativas de gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) dando prioridad a aquellas que minimizan los impactos ambientales.					
13	Se realiza la clasificación de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en concordancia a los diferentes tipos de materiales					
14	Se considera la posibilidad de reutilizar las tierras de excavación generadas durante los proyectos de construcción.					
15	Se implementan medidas para la reutilización de las tierras de excavación de manera ambientalmente responsable.					
<b>Dimensión: Coste de gestión de los residuos sólidos</b>						
16	Se considera el costo de disposición de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como un factor importante en la gestión de estos desechos.					
17	Se implementan estrategias para minimizar el costo de disposición de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					
18	Se considera el costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como un factor importante en la gestión de estos desechos.					
19	Se realizan estimaciones del costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en cada proyecto de la empresa.					

<b>20</b>	Se implementan estrategias para minimizar el costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					
<b>Dimensión: Barreras e instrumentos de gestión de los residuos sólidos</b>						
<b>21</b>	Se cumple con la legislación vigente relacionada con la gestión de "residuos de construcción y demolición".					
<b>22</b>	Se llevan a cabo registros relacionados con la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					
<b>23</b>	Se promueve la adopción de prácticas sostenibles en la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					
<b>24</b>	La empresa socializa los beneficios de los incentivos tributarios a sus trabajadores.					
<b>25</b>	La empresa promueve la adopción de prácticas sostenibles.					

## Anexo 04: Ficha de validación de los instrumentos para la recolección de datos

### Variable 01: Gestión ambiental

#### Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: GESTIÓN AMBIENTAL


Definición de la variable: Es un método sistemático para identificar, regular y mejorar el desempeño ambiental de una organización, se enfoca en prevenir la contaminación, cumplir con las regulaciones y la mejora continua, ayudando a las empresas a gestionar sus impactos ambientales de manera eficaz y sostenible

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones			
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
Liderazgo	Compromiso	En la organización, existe un compromiso claro con la protección del medio ambiente					X					X					X					X				
	Política Ambiental	La empresa promueve la responsabilidad ambiental en las obras que realiza. La política ambiental de la empresa es comunicada de manera efectiva a todos los empleados.					X				X				X						X					X
	Roles de la organización	En la empresa los roles de los trabajadores en materia ambiental están claramente definidos.					X				X				X					X						X
Planificación	Acciones para tratar el riesgo	En la empresa se reduce la exposición a riesgos ambientales en los proyectos que ejecuta.					X				X				X					X						X
	Oportunidades	En la empresa identifica oportunidades para mejorar el desempeño ambiental.					X				X				X					X						X
	Objetivos Ambientales	La empresa propicia la conservación de los árboles durante la ejecución de los proyectos. Los objetivos ambientales de la empresa están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)					X				X				X					X						X
Soporte	Recursos	La empresa considera el cuidado de los recursos como parte de sus objetivos ambientales. Se implementan prácticas responsables para reducir el consumo de recursos naturales no renovables en la empresa.					X				X				X					X						X
	Competencia	En la empresa se promueve la capacitación ambiental entre los empleados.					X				X				X					X						X
	Conciencia	Se tiene en consideración el impacto ambiental de las actividades en la empresa durante la ejecución del proyecto.					X				X				X					X						X
Operación	Planificación operacional	La empresa cuenta con un plan operativo ambiental que define las acciones para cumplir con los requisitos ambientales.					X				X				X					X						X
	Control Operacional	Se realizan el control operacional en las actividades de la empresa.					X				X				X					X						X
	Preparación y respuesta de emergencia	La empresa cuenta con un plan de respuesta a emergencias ambientales. La empresa cuenta con los recursos necesarios para responder a una emergencia ambiental en obras.					X				X				X					X						X

Evaluación del desempeño	Seguimiento	La empresa realiza un seguimiento periódico de los indicadores ambientales relevantes para sus operaciones.					X					X					X								X
	Auditoría Interna	La empresa realiza auditorías internas ambientales de manera periódica.					X					X					X								X
	Revisión por la dirección	La empresa monitorea indicadores ambientales clave en sus operaciones de construcción. La empresa realiza revisiones ambientales periódicas para evaluar su sostenibilidad.					X					X					X								X
Mejora	No conformidad	La empresa cumple las normativas ambientales establecidas por las autoridades competentes.					X					X				X									X
	Acciones Correctivas	La empresa implementa acciones correctivas para abordar las no conformidades ambientales identificadas.					X					X				X									X
	Mejora Continua	La empresa fomenta una cultura de mejora continua de los métodos de trabajo en obra relacionados con la gestión ambiental. Los empleados de la empresa están capacitados para identificar oportunidades de mejora en el desempeño ambiental. Se implementan acciones concretas para mejorar continuamente el desempeño ambiental de la empresa.					X				X				X					X					X

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

#### Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Gestión Ambiental				
Objetivo del instrumento:	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
Nombres y apellidos del experto:	Jhonny Garate Rios				
Documento de identidad:	05385671	Años de experiencia en el área:	Mas de 5 años	Máximo grado académico:	Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad
Institución:	Autoridad Nacional del Agua			Cargo:	Administrador
Nacionalidad:	Peruano			Número telefónico	942010240
Firma				Fecha	17/05/2024

**Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: GESTIÓN AMBIENTAL**

Definición de la variable: Es un método sistemático para identificar, regular y mejorar el desempeño ambiental de una organización, se enfoca en prevenir la contaminación, cumplir con las regulaciones y la mejora continua, ayudando a las empresas a gestionar sus impactos ambientales de manera eficaz y sostenible

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Liderazgo	Compromiso	En la organización, existe un compromiso claro con la protección del medio ambiente.			X					X			X										X
	Política Ambiental	La empresa promueve la responsabilidad ambiental en las obras que realiza.			X				X				X										X
		La política ambiental de la empresa es comunicada de manera efectiva a todos los empleados.			X				X				X										X
Roles de la organización	En la empresa los roles de los trabajadores en materia ambiental están claramente definidos.			X				X				X										X	
Planificación	Acciones para tratar el riesgo	En la empresa se reduce la exposición a riesgos ambientales en los proyectos que ejecuta.			X				X			X											X
	Oportunidades	En la empresa identifica oportunidades para mejorar el desempeño ambiental.			X				X			X											X
	Objetivos Ambientales	La empresa propicia la conservación de los árboles durante la ejecución de los proyectos.			X				X				X										X
Los objetivos ambientales de la empresa están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).				X				X				X										X	
Soporte	Recursos	La empresa considera el cuidado de los recursos como parte de sus objetivos ambientales.			X				X			X											X
		Se implementan prácticas responsables para reducir el consumo de recursos naturales no renovables en la empresa.			X				X			X											X
	Competencia	En la empresa se promueve la capacitación ambiental entre los empleados.			X				X			X											X
Conciencia	Se tiene en consideración el impacto ambiental de las actividades en la empresa durante la ejecución del proyecto.			X				X			X											X	
Operación	Planificación operacional	La empresa cuenta con un plan operativo ambiental que define las acciones para cumplir con los requisitos ambientales.			X				X			X											X
	Control Operacional	Se realizan el control operacional en las actividades de la empresa.			X				X			X											X
	Preparación y respuesta de emergencia	La empresa cuenta con un plan de respuesta a emergencias ambientales.			X				X			X											X
		La empresa cuenta con los recursos necesarios para responder a una emergencia ambiental en obras.			X				X			X											X
Evaluación del desempeño	Seguimiento	La empresa realiza un seguimiento periódico de los indicadores ambientales relevantes para sus operaciones.			X				X			X											X
	Auditoria Interna	La empresa realiza auditorías internas ambientales de manera periódica.			X				X			X											X
	Revisión por la dirección	La empresa monitorea indicadores ambientales clave en sus operaciones de construcción. La empresa realiza revisiones ambientales periódicas para evaluar su sostenibilidad.			X				X			X											X
Mejora	No conformidad	La empresa cumple las normativas ambientales establecidas por las autoridades competentes.			X				X			X											X
	Acciones Correctivas	La empresa implementa acciones correctivas para abordar las no conformidades ambientales identificadas.			X				X			X											X
	Mejora Continua	La empresa fomenta una cultura de mejora continua de los métodos de trabajo en obra relacionados con la gestión ambiental.			X				X			X											X
Los empleados de la empresa están capacitados para identificar oportunidades de mejora en el desempeño ambiental. Se implementan acciones concretas para mejorar continuamente el desempeño ambiental de la empresa.				X				X			X												X

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Gestión Ambiental				
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Miguel Angel López Lozano				
<b>Documento de identidad:</b>	00954197	<b>Años de experiencia en el área:</b>	Mas de 5	<b>Máximo grado académico:</b>	Magister en Gestión Pública
<b>Institución:</b>	Municipalidad Provincial de San Martín			<b>Cargo:</b>	Ingeniero Civil
<b>Nacionalidad:</b>	Peruano			<b>Número telefónico</b>	961802831
<b>Firma</b>				<b>Fecha</b>	DD/MM/2024 22/05/2024

**Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: GESTIÓN AMBIENTAL**

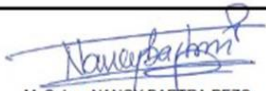
Definición de la variable: Es un método sistemático para identificar, regular y mejorar el desempeño ambiental de una organización, se enfoca en prevenir la contaminación, cumplir con las regulaciones y la mejora continua, ayudando a las empresas a gestionar sus impactos ambientales de manera eficaz y sostenible

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Liderazgo	Compromiso	En la organización, existe un compromiso claro con la protección del medio ambiente.					X					X					X					X	
	Política Ambiental	La empresa promueve la responsabilidad ambiental en las obras que realiza. La política ambiental de la empresa es comunicada de manera efectiva a todos los empleados.					X				X				X							X	
	Roles de la organización	En la empresa los roles de los trabajadores en materia ambiental están claramente definidos.				X				X				X								X	
Planificación	Acciones para tratar el riesgo	En la empresa se reduce la exposición a riesgos ambientales en los proyectos que ejecuta.					X				X				X							X	
	Oportunidades	En la empresa identifica oportunidades para mejorar el desempeño ambiental.					X				X				X							X	
	Objetivos Ambientales	La empresa promueve la conservación de los árboles durante la ejecución de los proyectos. Los objetivos ambientales de la empresa están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).					X				X				X							X	
Soporte	Recursos	La empresa considera el cuidado de los recursos como parte de sus objetivos ambientales. Se implementan prácticas responsables para reducir el consumo de recursos naturales no renovables en la empresa.					X				X				X							X	
	Competencia	En la empresa se promueve la capacitación ambiental entre los empleados.				X				X				X								X	
	Conciencia	Se tiene en consideración el impacto ambiental de las actividades en la empresa durante la ejecución del proyecto.				X				X				X								X	
Operación	Planificación operacional	La empresa cuenta con un plan operativo ambiental que define las acciones para cumplir con los requisitos ambientales.					X				X				X							X	
	Control Operacional	Se realizan el control operacional en las actividades de la empresa.				X				X				X								X	
	Preparación y respuesta de emergencia	La empresa cuenta con un plan de respuesta a emergencias ambientales.				X				X				X								X	
		La empresa cuenta con los recursos necesarios para responder a una emergencia ambiental en obras.				X				X				X								X	

Evaluación del desempeño	Seguimiento	La empresa realiza un seguimiento periódico de los indicadores ambientales relevantes para sus operaciones.					X					X					X					X	
	Auditoría Interna	La empresa realiza auditorías internas ambientales de manera periódica.					X				X				X							X	
	Revisión por la dirección	La empresa monitorea indicadores ambientales clave en sus operaciones de construcción. La empresa realiza revisiones ambientales periódicas para evaluar su sostenibilidad.					X				X				X							X	
Mejora	No conformidad	La empresa cumple las normativas ambientales establecidas por las autoridades competentes.					X				X				X							X	
	Acciones Correctivas	La empresa implementa acciones correctivas para abordar las no conformidades ambientales identificadas.				X				X				X								X	
	Mejora Continua	La empresa fomenta una cultura de mejora continua de los métodos de trabajo en obra relacionados con la gestión ambiental.					X				X				X							X	
		Los empleados de la empresa están capacitados para identificar oportunidades de mejora en el desempeño ambiental. Se implementan acciones concretas para mejorar continuamente el desempeño ambiental de la empresa.				X				X				X								X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Gestión Ambiental				
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Nancy Bartra Pezo				
<b>Documento de identidad:</b>	01162859	<b>Años de experiencia en el área:</b>	21	<b>Máximo grado académico:</b>	Magister en Ciencias e Ingeniería
<b>Institución:</b>	Municipalidad Provincial de San Martín			<b>Cargo:</b>	Asistente Técnico de Obras
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana			<b>Número telefónico</b>	942401253
<b>Firma</b>	 MsC. Ing. NANCY BARTRA PEZO CIP N° 76431 Magister en Ciencias e Ingeniería con mención en Gerencia de la Construcción			<b>Fecha</b>	DD/MM/2024
					23/05/2024

**Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: GESTIÓN AMBIENTAL**

Definición de la variable: Es un método sistemático para identificar, regular y mejorar el desempeño ambiental de una organización, se enfoca en prevenir la contaminación, cumplir con las regulaciones y la mejora continua, ayudando a las empresas a gestionar sus impactos ambientales de manera eficaz y sostenible

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Liderazgo	Compromiso	En la organización, existe un compromiso claro con la protección del medio ambiente.					X					X					X					X	
	Política Ambiental	La empresa promueve la responsabilidad ambiental en las obras que realiza. La política ambiental de la empresa es comunicada de manera efectiva a todos los empleados.					X					X					X					X	
	Roles de la organización	En la empresa los roles de los trabajadores en materia ambiental están claramente definidos.					X					X					X					X	
Planificación	Acciones para tratar el riesgo	En la empresa se reduce la exposición a riesgos ambientales en los proyectos que ejecuta.					X					X					X					X	
	Oportunidades	En la empresa identifica oportunidades para mejorar el desempeño ambiental.					X					X					X					X	
	Objetivos Ambientales	La empresa promueve la conservación de los árboles durante la ejecución de los proyectos. Los objetivos ambientales de la empresa están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).					X					X					X					X	
Soporte	Recursos	La empresa considera el cuidado de los recursos como parte de sus objetivos ambientales. Se implementan prácticas responsables para reducir el consumo de recursos naturales no renovables en la empresa.					X					X					X					X	
	Competencia	En la empresa se promueve la capacitación ambiental entre los empleados.					X					X					X					X	
	Conciencia	Se tiene en consideración el impacto ambiental de las actividades en la empresa durante la ejecución del proyecto.					X					X					X					X	
Operación	Planificación operacional	La empresa cuenta con un plan operativo ambiental que define las acciones para cumplir con los requisitos ambientales.					X					X					X					X	
	Control Operacional	Se realizan el control operacional en las actividades de la empresa.					X					X					X					X	
	Preparación y respuesta de emergencia	La empresa cuenta con un plan de respuesta a emergencias ambientales.					X					X					X					X	
		La empresa cuenta con los recursos necesarios para responder a una emergencia ambiental en obras.					X					X					X					X	

Evaluación del desempeño	Seguimiento	La empresa realiza un seguimiento periódico de los indicadores ambientales relevantes para sus operaciones.															X					X	
	Auditoria Interna	La empresa realiza auditorias internas ambientales de manera periódica.															X					X	
	Revisión por la dirección	La empresa monitorea indicadores ambientales clave en sus operaciones de construcción. La empresa realiza revisiones ambientales periódicas para evaluar su sostenibilidad.															X					X	
Mejora	No conformidad	La empresa cumple las normativas ambientales establecidas por las autoridades competentes.															X					X	
	Acciones Correctivas	La empresa implementa acciones correctivas para abordar las no conformidades ambientales identificadas.															X					X	
	Mejora Continua	La empresa fomenta una cultura de mejora continua de los métodos de trabajo en obra relacionados con la gestión ambiental. Los empleados de la empresa están capacitados para identificar oportunidades de mejora en el desempeño ambiental. Se implementan acciones concretas para mejorar continuamente el desempeño ambiental de la empresa.															X					X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Gestión Ambiental				
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Luz Claudia Navarro del Aguila				
<b>Documento de identidad:</b>	43362789	<b>Años de experiencia en el área:</b>	Más de 5	<b>Máximo grado académico:</b>	Maestra en Gestión Pública
<b>Institución:</b>	Universidad César Vallejo			<b>Cargo:</b>	Coordinador de Escuela Profesional Ingeniería Civil UCV Tarapoto
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana			<b>Número telefónico</b>	936923870
<b>Firma</b>	 Mtra. Ing. Luz Claudia Navarro del Aguila Maestra en Gestión Pública			<b>Fecha</b>	DD/MM/2024 23/05/2024



## Variable 02: Manejo de residuos sólidos

### Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable: Manejo de Residuos Sólidos

Definición de la variable: Es el proceso de tratamiento de los desechos generados durante actividades de construcción, el cual busca reducir el impacto ambiental, considerando las dimensiones caracterización de los residuos de construcción y demolición, conocimiento sobre la gestión de los RCD, generación y gestión de los RCD, coste de gestión de los RCD y barreras e instrumentos de gestión de los RCD.

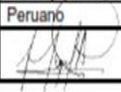
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Caracterización de los residuos Sólidos	Actividad realizada	Los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en la obra se clasifican de acuerdo con el tipo de material				X				X				X				X				X	
		Se realiza la cuantificación de los "residuos de construcción y demolición" RCD generados en la obra, expresando la cantidad en metros cúbicos o toneladas para el control dentro de ello.				X				X				X				X				X	
	Tipos de residuos generados	Se realiza la identificación de los tipos de "residuos de construcción y demolición" (RCD) que se generan en las obras.				X			X				X				X				X		
	Entidades involucradas en la gestión	Se identifican claramente las responsabilidades de las diferentes entidades involucradas en la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD). Se trabaja de manera conjunta para tomar decisiones coordinadas que optimicen la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.				X			X			X			X			X			X		
Conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos	Reciclaje de los RCD	Se realiza talleres de capacitación sobre el reciclaje de residuos generados en la obra				X			X				X				X				X		
		Se evalúa la viabilidad técnica económica del reciclaje de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en la obra.				X			X				X				X				X		
	Problemáticas de los RCD	Se identifican los problemas sociales asociados a la gestión inadecuada de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.				X			X				X				X				X		
		Legislación relacionada	Se realiza la obtención de permisos relacionados con la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa. La gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa se realiza de manera responsable siguiendo las mejores prácticas establecidas en la normativa vigente.				X			X				X				X				X	
Gestión de los residuos sólidos	Alternativas de gestión	Se considera el reciclaje de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como una alternativa de gestión.				X			X				X				X						

Coste de gestión de los residuos sólidos	Clasificación de los residuos	Se implementan las alternativas de gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) dando prioridad a aquellas que minimizan los impactos ambientales.				X			X				X				X			X		
		Se realiza la clasificación de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en concordancia a los diferentes tipos de materiales				X			X				X				X				X	
	Reutilización de tierras de excavación	Se considera la posibilidad de reutilizar las tierras de excavación generadas durante los proyectos de construcción.				X			X				X				X				X	
		Se implementan medidas para la reutilización de las tierras de excavación de manera ambientalmente responsable.				X			X				X				X				X	
Barreras e instrumentos de gestión de los RCD	Coste de disposición	Se considera el costo de disposición de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como un factor importante en la gestión de estos desechos.				X			X				X				X				X	
		Se implementan estrategias para minimizar el costo de disposición de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.				X			X				X				X				X	
	Coste de transporte	Se considera el costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como un factor importante en la gestión de estos desechos.				X			X				X				X				X	
		Se realizan estimaciones del costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en cada proyecto de la empresa.				X			X				X				X				X	
Conciencia medio ambiental	Legislación	Se implementan estrategias para minimizar el costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.				X			X				X				X				X	
		Se cumple con la legislación vigente relacionada con la gestión de "residuos de construcción y demolición". Se llevan a cabo registros relacionados con la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.				X			X				X				X				X	
	Incentivos económicos tributarios	Se promueve la adopción de prácticas sostenibles en la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa. La empresa socializa los beneficios de los incentivos tributarios a sus trabajadores. La empresa promueve la adopción de prácticas sostenibles.				X			X				X				X				X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

#### Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Manejo de Residuos Sólidos
Objetivo del instrumento:	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos

Nombres y apellidos del experto:	Miguel Ángel López Lozano				
Documento de identidad:	00954197	Años de experiencia en el área:	Más de 5	Máximo grado académico:	Magister en Gestión Pública
Institución:	Municipalidad Provincial de San Martín	Cargo:	Ingeniero Civil		
Nacionalidad:	Peruano	Número telefónico:	961802831		
Firma		Fecha:	DD/MM/AAAA 22/05/2024		

**Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable: Manejo de Residuos Sólidos**

Definición de la variable: Es el proceso de tratamiento de los desechos generados durante actividades de construcción, el cual busca reducir el impacto ambiental, considerando las dimensiones caracterización de los residuos de construcción y demolición, conocimiento sobre la gestión de los RCD, generación y gestión de los RCD, coste de gestión de los RCD y barreras e instrumentos de gestión de los RCD.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Caracterización de los residuos Sólidos	Actividad realizada	Los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en la obra se clasifican de acuerdo con el tipo de material				X				X					X							X	
		Se realiza la cuantificación de los "residuos de construcción y demolición" RCD generados en la obra, expresando la cantidad en metros cúbicos o toneladas para el control dentro de ello.				X				X					X								X
	Tipos de residuos generados	Se realiza la identificación de los tipos de "residuos de construcción y demolición" (RCD) que se generan en las obras				X				X					X							X	
		Se identifican claramente las responsabilidades de las diferentes entidades involucradas en la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD).				X				X					X							X	
Conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos	Reciclaje de los RCD	Se realiza talleres de capacitación sobre el reciclaje de residuos generados en la obra				X				X				X								X	
		Se evalúa la viabilidad técnica económica del reciclaje de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en la obra				X				X				X								X	
	Problemáticas de los RCD	Se identifican los problemas sociales asociados a la gestión inadecuada de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa				X				X				X								X	
		Se realiza la obtención de permisos relacionados con la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa				X				X				X								X	
Gestión de los residuos sólidos	Alternativas de gestión	La gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa se realiza de manera responsable siguiendo las mejores prácticas establecidas en la normativa vigente				X				X				X							X		
		Se considera el reciclaje de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como una alternativa de gestión. Se implementan las alternativas de gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) dando prioridad a aquellas que minimizan los impactos ambientales.				X				X				X								X	
Barreras e instrumento de gestión de los RCD	Legislación	Se realiza la clasificación de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en concordancia a los diferentes tipos de materiales				X				X				X								X	
		Se considera la posibilidad de reutilizar las tierras de excavación generadas durante los proyectos de construcción				X				X				X								X	
	Coste de disposición	Se implementan medidas para la reutilización de las tierras de excavación de manera ambientalmente responsable				X				X				X								X	
		Se considera el costo de disposición de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como un factor importante en la gestión de estos desechos.				X				X				X								X	
Gestión de los residuos sólidos	Coste de transporte	Se implementan estrategias para minimizar el costo de disposición de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa				X				X				X								X	
		Se considera el costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como un factor importante en la gestión de estos desechos.				X				X				X								X	
	Conciencia medio ambiental	Se realizan estimaciones del costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en cada proyecto de la empresa				X				X				X								X	
		Se implementan estrategias para minimizar el costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa				X				X				X								X	
Incentivos económicos tributarios	Se cumple con la legislación vigente relacionada con la gestión de "residuos de construcción y demolición"				X				X				X								X		
	Se llevan a cabo registros relacionados con la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa				X				X				X								X		
Barreras e instrumento de gestión de los RCD	Conciencia medio ambiental	Se promueve la adopción de prácticas sostenibles en la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa				X				X				X								X	
		La empresa socializa los beneficios de los incentivos tributarios a sus trabajadores				X				X				X								X	
Barreras e instrumento de gestión de los RCD	Incentivos económicos tributarios	La empresa promueve la adopción de prácticas sostenibles				X				X				X								X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

Nombre del instrumento:	Gestión Ambiental				
Objetivo del instrumento:	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
Nombres y apellidos del experto:	Nancy Bartra Pezo				
Documento de identidad:	01162859	Años de experiencia en el área:	21	Máximo grado académico:	Magister en Ciencias e Ingeniería
Institución:	Municipalidad Provincial de San Martín			Cargo:	Asistente Técnico de Obras
Nacionalidad:	Peruana			Número telefónico	942401253
Firma	 MsC. Ing. NANCY BARTRA PEZO CIP N° 76431 Magister en Ciencias e Ingeniería con mención en Gerencia de la Construcción			Fecha	DD/MM/2024
					23/05/2024

**Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable: Manejo de Residuos Sólidos**

Definición de la variable: Es el proceso de tratamiento de los desechos generados durante actividades de construcción, el cual busca reducir el impacto ambiental, considerando las dimensiones caracterización de los residuos de construcción y demolición, conocimiento sobre la gestión de los RCD, generación y gestión de los RCD, coste de gestión de los RCD y barreras e instrumentos de gestión de los RCD.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Caracterización de los residuos Sólidos	Actividad realizada	Los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en la obra se clasifican de acuerdo con el tipo de material.					X					X					X					X	
		Se realiza la cuantificación de los "residuos de construcción y demolición" RCD generados en la obra, expresando la cantidad en metros cúbicos o toneladas para el control dentro de ello.					X					X					X					X	
	Tipos de residuos generados	Se realiza la identificación de los tipos de "residuos de construcción y demolición" (RCD) que se generan en las obras.					X					X					X					X	
Conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos	Entidades involucradas en la gestión	Se identifican claramente las responsabilidades de las diferentes entidades involucradas en la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD).					X					X					X					X	
		Se trabaja de manera conjunta para tomar decisiones coordinadas que optimicen la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					X					X					X					X	
	Reciclaje de los RCD	Se realiza talleres de capacitación sobre el reciclaje de residuos generados en la obra.					X					X					X					X	
Gestión de los residuos sólidos	Problemáticas de los RCD	Se evalúa la viabilidad técnica económica del reciclaje de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en la obra.					X					X					X					X	
		Se identifican los problemas sociales asociados a la gestión inadecuada de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					X					X					X					X	
	Legislación relacionada	Se realiza la obtención de permisos relacionados con la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					X					X					X					X	
Barreras e instrumento de gestión de los RCD	Alternativas de gestión	La gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa se realiza de manera responsable siguiendo las mejores prácticas establecidas en la normativa vigente.					X					X					X					X	
		Se considera el reciclaje de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como una alternativa de gestión.					X					X					X					X	
	Se implementan las alternativas de gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) dando prioridad a aquellas que minimizan los impactos ambientales.					X					X					X					X		
Coste de gestión de los residuos sólidos	Clasificación de los residuos	Se realiza la clasificación de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en concordancia a los diferentes tipos de materiales.					X					X					X					X	
		Reutilización de tierras de excavación	Se considera la posibilidad de reutilizar las tierras de excavación generadas durante los proyectos de construcción.					X					X					X					X
	Coste de disposición	Se implementan medidas para la reutilización de las tierras de excavación de manera ambientalmente responsable.					X					X					X					X	
Conciencia medio ambiental	Coste de disposición	Se considera el costo de disposición de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) como un factor importante en la gestión de estos desechos.					X					X					X					X	
		Se implementan estrategias para minimizar el costo de disposición de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					X					X					X					X	
	Coste de transporte	Se realizan estimaciones del costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) generados en cada proyecto de la empresa.					X					X					X					X	
Incentivos económicos tributarios	Legislación	Se implementan estrategias para minimizar el costo de transporte de los "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					X					X					X					X	
		Se cumple con la legislación vigente relacionada con la gestión de "residuos de construcción y demolición".					X					X					X					X	
	Conciencia medio ambiental	Se llevan a cabo registros relacionados con la gestión de "residuos de construcción y demolición" (RCD) en la empresa.					X					X					X					X	
Barreras e instrumento de gestión de los RCD	Incentivos económicos tributarios	La empresa promueve la adopción de prácticas sostenibles.					X					X					X					X	
		La empresa socializa los beneficios de los incentivos tributarios a sus trabajadores.					X					X					X					X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Gestión Ambiental		
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos		
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Luz Claudia Navarro del Aquila		
<b>Documento de identidad:</b>	43362789	<b>Años de experiencia en el área:</b>	Mas de 5
<b>Máximo grado académico:</b>	Maestra en Gestión Pública		
<b>Institución:</b>	Universidad César Vallejo		<b>Cargo:</b>
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana		Coordinador de Escuela Profesional Ingeniería Civil UCV Tarapoto
<b>Firma</b>			<b>Número telefónico</b>
	Mtra. Ing. Luz Claudia Navarro del Aquila Maestra en Gestión Pública		936923870
			<b>Fecha</b>
			DD/MM/AAAA 23/05/2024

## Anexo 05: Índice de la V de Ayken

### Variable 1: Gestión Ambiental

		SUFICIENCIA					CLARIDAD					COHERENCIA					RELEVANCIA				
		J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5
D1	P1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
	P2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
	P3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
	P4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
D2	P5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	
	P6	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	
	P7	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	
	P8	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
D3	P9	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	
	P10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	
	P11	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	
	P12	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	
D4	P13	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
	P14	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	
	P15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
	P16	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
D5	P17	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	
	P18	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	
	P19	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	
	P20	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	
D6	P21	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	
	P22	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	
	P23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	
	P24	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	
	P25	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	

**V de Ayken**

**0.95**

**Variable 2: Manejo de residuos sólidos**

		SUFICIENCIA					CLARIDAD					COHERENCIA					RELEVANCIA				
		J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5
D1	P1	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
	P2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
	P4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4
	P5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4
D2	P6	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
	P7	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
	P8	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
	P9	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
	P10	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
D3	P11	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4
	P12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
	P13	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5
	P14	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4
	P15	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
D4	P16	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P17	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
	P18	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
	P19	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4
	P20	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4
D5	P21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
	P22	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5
	P23	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
	P24	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4
	P25	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4

**V de Ayken 0.93**

**Anexo 06: Resultados del análisis de consistencia interna**  
**Confiabilidad de los instrumentos de investigación**

**Gestión ambiental**

*Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,984	25

**Manejo de residuos sólidos**

*Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,976	25

# Anexo 07: Consentimiento informado



## Consentimiento informado (\*)

Título de la investigación: "Gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín 2024"

Investigador (a): Ing. Carolith Neyra Rengifo

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín 2024", cuyo objetivo es determinar la relación de la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiante de Posgrado del Programa Académico de la Maestría en Ingeniería Civil con mención en dirección de empresas de la construcción de la Universidad César Vallejo del campus Tarapoto, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Empresa FYL servicios SAC.

### Describir el impacto del problema de la investigación.

Se basa en cómo se relaciona la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín – 2024, sabiendo que el sector construcción en todo el mundo utiliza una gran cantidad de recursos naturales y energía. Estas energías utilizadas son requeridas para producir cualquier bien o servicio, teniendo como consecuencias la generación de gran cantidad de residuos de construcción, que es uno de los causantes de la degradación y contaminación en el medio ambiente y en su mayoría vertidos sin manejo o tratamiento que no dañe el ambiente, lo que genera impactos ambientales negativos y degradantes y esta disposición inadecuada y ambientalmente incorrecta de los desechos puede afectar el suelo, el paisaje y favorecer la proliferación de agentes patógenos y animales sinantrópicos.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en obras de construcción en una empresa constructora, San Martín 2024".
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente de la ejecución de la Empresa FYL servicios SAC.

Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán

### **\*Obligatorio a partir de 18 años**

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador deben proporcionar sus nombres y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google

codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):** Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):** Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):** Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de Justicia):** Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

### Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) Neyra Rengifo, Carolith; email: cneyrare@ucvvirtual.edu.pe y docente asesor Dra. Maldonado Lozano, Amelia Eunice; email: amaldonado@ucvvirtual.edu.pe.

### Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: .....

Firma: .....

Fecha y hora: .....

## Anexo 09: Base de datos estadísticos muestra piloto

### Variable 1: Gestión ambiental

N°	Liderazgo				Planificación				Soporte				Operación				Evaluación del desempeño				Mejora				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
1	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	1	2	1	1	2	1	2	2	3	2	3	2	2
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	4	5	4	4
6	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	4	5	3	4	4	3	3	3	3	4	3	5	5	4
8	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5
9	3	3	2	2	3	4	2	2	2	2	3	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
11	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
15	5	4	5	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
16	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	1	4	2	1	2	1	3	2	3	3	3	3	2
17	4	4	3	3	3	2	4	4	3	4	3	4	2	3	2	3	2	1	3	2	3	4	3	2	3
18	3	4	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2
19	3	4	4	4	3	5	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3
20	3	3	4	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	2	3
21	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
23	5	5	4	4	5	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3
24	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
25	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
26	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4
27	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2
28	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4
29	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
30	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4



## Variable 2: Manejo de residuos sólidos

N°	Caracterización de los residuos sólidos					Conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos					Gestión de los residuos sólidos					Coste de gestión de los residuos sólidos					Barreras e instrumentos de gestión de los residuos sólidos				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
1	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	5	5	3	3	4
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	2	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	2	2	4	4	3	3	4	2	2	2	3	
4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	3	4	3	2	2	1	2	4	4	4	4	1	5	4	4	4	4	5	5	4	2	3	1	4
8	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	2	2	2
10	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
11	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	4
12	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5
14	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5
15	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	4	3	4	3	4	5	3	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3
18	4	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
19	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4
20	4	3	2	3	3	4	2	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	2	4
24	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5
27	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	5	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
28	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5
29	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5

## Anexo 10: Base de datos estadísticos de la investigación

### V1: Gestión Ambiental

Variable 1: Gestión ambiental																									
N°	Liderazgo				Planificación				Soporte				Operación				Evaluación del desempeño				Mejora				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
1	3	3	1	3	3	3	5	3	3	5	4	3	5	5	5	5	5	1	5	3	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4
3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4
5	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4
6	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
7	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
10	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	5	4	4	4
11	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
12	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4
13	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3
14	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	2	3	3	3	4	3	4	4
15	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4
17	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4
18	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	4	5	4	5	4
19	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4
20	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4	4
21	4	4	3	4	4	4	5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	1	3	4	4	4	3	3	3
22	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4
23	5	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4
24	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4

25	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4
26	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	5	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	4
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29	5	5	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
31	5	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4	4	5	5	4	3	4
32	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	3	4	4	4
33	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4
34	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	4	2	3	4	2	3	4	4	3	5	5	4	5
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
41	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
42	5	4	5	5	5	5	4	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	3	2	2	4	2	4	3	3
43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
44	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
45	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
46	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4
48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4
49	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4
50	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
51	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
52	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
53	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
54	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4
55	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3

56	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
57	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4
58	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	
59	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	
60	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	

## V1: Manejo de los residuos sólidos

Variable 2: Manejo de residuos sólidos																								
Caracterización de los residuos sólidos					Conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos					Gestión de los residuos sólidos					Coste de gestión de los residuos sólidos					Barreras e instrumentos de gestión de los residuos sólidos				
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
5	5	5	4	4	5	3	4	4	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4
5	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4
4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4
4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	5	4
4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3
4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3
4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4
4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3

5	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	3	4	
4	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	
4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	
4	4	4	4	5	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	
5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	
4	4	4	4	4	5	3	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	
5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	
5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	3	4	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	4	2	3	4	4	3	3	4	4	2	2	2	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	
5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	
5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	5	5	3	2	5	
5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	
5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	
5	2	2	3	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5	2	2	3	3	4	3	4	2	2	4	4	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	1	5	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	
5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	3	4	3	4	5	5	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	1	1
4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5
4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	
4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	
3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5
4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4
4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4
3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4
4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4

## Anexo 12: Autorización de la organización para publicar la identidad en los resultados de las investigaciones



### Autorización de uso de información de empresa

Yo, Huaman Flores Mario, identificado con DNI N.º 40820990, en mi calidad de Gerente General de la empresa del área de la EMPRESA F Y L SERVICIOS S.A.C con R.U.C N°20493927613, ubicada en la ciudad de Tocache.

#### OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

A la señorita, Neyra Rengifo Carolith, Identificado con DNI N° 70774647, de la Maestría en Ingeniería Civil con mención en dirección de la empresa de la construcción para que utilice la siguiente información de la empresa:

- Nombre de la empresa
- Cantidad de trabajadores de la parte administrativa y personal obrero
- Organigrama de la empresa

con la finalidad de que pueda desarrollar su (X) Tesis para optar el Grado Académico de Maestro (a). Además, el estudiante puede:

- ( ) Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
- ( ) Mencionar el nombre de la empresa.

EMP. FYL SERVICIOS S.A.C.

Mario Huamán Flores  
DNI: 40820990  
GERENTE GENERAL

Firma y sello del representante legal  
DNI: 40820990

El estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación / en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el alumno será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Firma del estudiante  
DNI:70774647

\* Este documento es firmado por el representante legal de la institución o a quien este delegue.