



FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE **ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**

“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UN OPERADOR
LOGÍSTICO EN LA CIUDAD DE HUANCHACO, 2024”

Tesis para optar al título profesional de:

Licenciada en Administración y Negocios Internacionales

Autores:

Luciana Belen Vilchez Barrantes

Olga Campos Vasquez

Asesor:

Mg. Lic. Evelin Cecilia Aragon Grados

<https://orcid.org/0000-0003-3291-9524>

Trujillo - Perú

2024

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	WILLY FRANS AGUILAR MORANTE
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	DAVID BOÑÓN DIAZ
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	EVELIN CECILIA ARAGON GRADOS
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD

Informe de Similitud Olga Campos y Milagros Galvez

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS



Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 2%

DEDICATORIA

A mí, porque a pesar de todo los altibajos, pérdida de mi brújula interna no me rindo, encuentro nuevamente el camino y sigo por un mejor mañana.

A mi familia, por apoyarme en todo el proceso.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por su apoyo, consejos, paciencia y amor incondicional a lo largo de cada capítulo de mi vida. Y a mi compañera de risas, desveladas y dolores de cabeza para poder desarrollar juntas esta tesis de último minuto.

A Dios por brindarme una familia y seres queridos que me apoyaron en el transcurso de este camino y a mi compañera de tesis porque fue un gran soporte para lograr esta investigación.

Tabla de contenido

Jurado calificador	2
Informe de similitud	3
DEDICATORIA.....	4
Tabla de contenido	6
Índice de tablas	8
Índice de imágenes	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
Realidad problemática	11
1.1. Formulación del problema.....	20
1.1.1. Pregunta general.....	20
1.1.2. Preguntas específicas	20
1.2. Objetivos	21
1.2.1. Objetivo general	21
1.2.2. Objetivos específicos	21
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	22
1.1. Enfoque:	22
1.2. Nivel:	22
1.3. Participantes:	22
1.4. Técnicas y materiales de Investigación:	23
1.4.1. Observación:	23
1.4.2. Entrevista:	23
1.5. Procedimiento de recolección de datos:	24



1.6. Análisis de Datos:.....	25
1.7. Validez y confiabilidad:.....	26
1.8. Aspectos éticos de la investigación.....	26
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	28
3.1. Resultados de Observación:.....	28
3.2. Resultados de Entrevista:.....	31
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	42
4.1. Discusión.....	42
4.2. Conclusiones.....	46
Referencias.....	47
ANEXO N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	50
ANEXO N° 2 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN.....	52
ANEXO N° 3 GUIA DE ENTREVISTA.....	53
ANEXO N° 4 GUIA DE OBSERVACION.....	54
ANEXO N° 5 VALIDACION INSTRUMENTO POR EXPERTO.....	55
ANEXO N° 6 VALIDACION INSTRUMENTO POR EXPERTO.....	56
ANEXO N° 7 VALIDACION INSTRUMENTO POR EXPERTO.....	57
ANEXO N° 8 CARTA DE AUTORIZACIÓN EMPRESA.....	58
ANEXO N° 9 PROCESO DE OBSERVACION.....	59
ANEXO N° 10 CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL ENTREVISTADO 1.....	64
ANEXO N° 11 CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL ENTREVISTADO 2.....	65
ANEXO N° 12 ENTREVISTA CON PARTICIPANTE 1.....	66
ANEXO N° 13 ENTREVISTA CON PARTICIPANTE 2.....	67

Índice de tablas

Tabla 1	18
Tabla 2	36

Índice de imágenes

IMAGEN N° 1: Primera etapa - Recolección de los residuos sólidos	29
IMAGEN N° 2: Segunda etapa - Transporte de los residuos sólidos	30
IMAGEN N° 3: Tercera etapa - Traslado de la unidad vehicular a Disposición Final	30
IMAGEN N° 4: Llegada del transportista al establecimiento del generador	59
IMAGEN N° 5: Ingreso del transportista al establecimiento del generador	59
IMAGEN N° 6: Recojo de residuos por el transportista en la zona de almacenamiento.	60
IMAGEN N° 7: Señalización del lugar de almacenamiento de residuos	60
IMAGEN N° 8: Extracción del contenedor del almacenamiento de los residuos peligrosos	61
IMAGEN N° 9: Proceso de pesaje de los residuos	61
IMAGEN N° 11: Firma del generador para el traslado de los residuos	62
IMAGEN N° 12: Entrega de la copia de la guía de remisión transportista	63
IMAGEN N° 13: Ingreso de los residuos a la unidad vehicular para su transporte	63

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo comprender cómo es el manejo de los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024. Para ello se diseñó una investigación cualitativa de tipo descriptivo para recopilar las características de las etapas del manejo de los RR. SS, siendo los instrumentos de tipo observación y el diseño de una entrevista semi estructurada; seleccionando a los participantes a los individuos involucrados durante proceso de manejo de residuos sólidos. Luego de llevar a cabo la observación, se registró las etapas desarrolladas por el operador logístico por medio de fotografías y para los datos obtenidos de las entrevistas se procedió a transcribir y a codificar las respuestas según el tema; manejo de residuos, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final. Posteriormente se obtuvo que el operador logístico solo desarrolla las etapas de recolección, transporte y disposición final. Finalmente se concluye que la recolección es el acto donde el transportista recoge, pesa y registra los datos en los documentos respectivos, luego traslada los residuos hasta la unidad vehicular autorizada y capacitada para el transporte de residuos sólidos y finalmente, se procede a transportar todos los residuos recolectados hasta un relleno sanitario para su disposición final.

PALABRAS CLAVES: Manejo de Residuos Sólidos, Gestión de Residuos Sólidos, Solid Waste, Solid Waste Managment.

ABSTRACT

The objective of this research was to understand how solid waste is managed in a logistics operator in the city of Huanchaco, 2024. It designed descriptive qualitative research to obtain all the characteristics of the stages of solid waste management; the instruments being observation type and the design of a semi-structured interview; selecting the participants from the individuals involved during the solid waste management process. After carrying out the observation, the stages developed by the logistics operator were recorded through photographs and for the data obtained from the interviews, the responses were transcribed and coded according to the topic, waste management, segregation, storage, transportation and final disposal. Subsequently, it was obtained that the logistics operator only develops the collection, transportation and final disposal stages. Finally, it is concluded that collection is the act where the transporter collects, weighs and records the data in the respective documents, then transports the waste to the vehicle-authorized unit trained to transport solid waste and finally, proceeds to transport all the waste collected to a landfill for final disposal.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Realidad problemática

Con el paso de los años, los avances tecnológicos, la industrialización y urbanización han llevado a un aumento de la población en todas las ciudades del mundo, incrementando el nivel de residuos sólidos año tras año como consecuencia del uso excesivo del consumismo, ocasionando que el manejo de residuos sólidos se convierta en un problema global debido a la sobrepoblación (Zhang et al., 2021); puesto que, un inadecuado manejo llevaría a varios problemas relacionados a la contaminación ambiental y propagación de enfermedades (Khan et al., 2023).

Según el Banco Mundial la generación de residuos sólidos (RR. SS) desde el 2020 aumentará a un 73% para el 2050, en donde los países según sus economías, políticas de regulación y concientización podrán hacer un mejor manejo de los RR. SS.; por ello, la generación de residuos sólidos y su manejo es un asunto que debe preocupar e involucrar a todas las regiones del mundo, sobre todo a los países desarrollados que son los principales productores de desperdicios (Vyas et al., 2023). En la región de América Latina y el Caribe, se espera que la generación de residuos sólidos se incremente en 60% para el 2050 comparado con el año 2016; pasando de 230 millones de toneladas a 369 millones (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2023).

En Perú, se espera un aumento de la población en todos los departamentos para el 2025, ocupando el primer lugar Lima Metropolitana (con más de 10 millones 343 mil personas), seguido de La Libertad (más de dos millones 82 mil personas). En consecuencia, este crecimiento de la población conllevaría a un aumento de la generación de residuos sólidos a nivel nacional (MINAM, 2023).

Los residuos sólidos presentan una clasificación según el origen de su generación, entre ellos están los industriales, comerciales, residenciales, institucionales y de establecimientos de salud (Khan et al., 2023); este último, es generado desde el tratamiento, diagnóstico o inmunización de animales y seres humanos. Los residuos médicos o residuos de establecimientos de salud se dividen en dos categorías; peligrosos y no peligrosos: entre los peligrosos, se tiene a los residuos con un alto grado de contaminación, como tejidos humanos y animales, parte de órganos, sangre, bolsas contaminadas, químicos entre otros; mientras que, en los no-peligrosos, a los componentes como medicamentos y/o químicos no contaminantes para la salud (Attrah et al., 2022).

Un correcto manejo de residuos de los establecimientos de salud ayudaría a prevenir las probabilidades de un brote y la propagación de enfermedades infecciosas y/o epidemias locales esparciéndose a nivel mundial, como fue el caso del Coronavirus Covid-19, virus descubierto en diciembre de 2019 en Wuhan - China, que luego de cinco meses se extendió a más de 188 países, teniendo más de 5 millones de casos confirmados en el mundo, siendo una de las causas de su propagación inmediata el inadecuado manejo de los residuos (Peng et al., 2020). Según Yousefi et al. (2021), fueron dos razones por las cuales la pandemia del Covid-19 aumentó los niveles de residuos sólidos en todo el mundo: la primera en los desperdicios a causa de las actividades de prevención - tratamiento del virus y la segunda, producto de los efectos en el cambio de estilo de vida, como el incremento de las actividades dentro de casa y compras por internet; así mismo, un adecuado manejo de los residuos sólidos añade valor en las economías de los países para un desarrollo sustentable (Das et al., 2021).

Por las razones previamente expuestas, la presente investigación busca comprender cómo es el manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024. Es por ese motivo, que se presentará diversas investigaciones anteriores que avalen el propósito de la presente investigación.

En el ámbito internacional, el estudio titulado *Management of solid waste from health services according to the National Solid Waste Policy: a study conducted in the South of the Brazil* de Vieira (2021) publicado en la revista *Gestão & Produção* tuvo como objetivo analizar el manejo de los residuos sólidos de establecimientos de salud en los hospitales de la región sur de Brasil, identificando y describiendo los procesos hasta su disposición final. Dentro de la metodología se utilizó un estudio cuantitativo; dónde mide el promedio de residuos que genera los establecimientos de salud y cualitativa; donde identifica los problemas relacionados al manejo de residuos durante la segregación y disposición final. Como resultados obtenidos en la etapa de segregación concluyó ser ineficiente, ya que los encargados del manejo no tenían la seguridad de clasificar correctamente los desperdicios; además, el estudio obtuvo que el manejo de RR. SS. tuvo un inadecuado uso de los implementos de seguridad y en algunos casos, se utilizaban la misma protección para el transporte de residuos comunes para los residuos biocontaminados. Finalmente, se concluyó que para un correcto manejo de residuos sólidos es necesario un entrenamiento previo para los individuos involucrados en el proceso del manejo de RR. SS.

(Mubaslat, 2021), en su libro sobre *"Introduction to Waste Managment"*, presenta al manejo de residuos como las diferentes formas y procedimientos diseñados e implementados para identificar, manejar los diversos tipos de residuos desde su generación hasta su disposición. También, presenta a los procedimientos del manejo de residuos sólidos como la

generación, recolección y almacenamiento, al igual que el transporte, tratamiento y disposición final.

García-Valerio & Adame (2020) en el artículo “Manejo de residuos sólidos urbanos en grandes metrópolis: una revisión”, en Brasil, presentó como objetivo analizar el manejo de residuos sólidos mediante una revisión de la literatura nacional e internacional con la finalidad de conocer la eficiencia de ésta en distintas metrópolis desde el auge del desarrollo sostenible. Para llegar a ello, mediante una investigación cualitativa, se procesó información no estructurada (método de análisis cuantitativo) y se seleccionaron los artículos más destacados clasificándolos en 6 indicadores base. Los resultados obtenidos fueron que, los autores de las diversas investigaciones estudiadas coinciden que el volumen de los residuos sólidos suele ser proporcional al ingreso económico y a la densidad de la población; además que en los últimos años con el propósito de disminuir la generación e impactos negativos se han tomado medidas para la prevención y gestión integral de los RR. SS.; por lo tanto, se llegó a la conclusión que bajo un enfoque integral se puede lograr la cooperación entre las partes involucradas de todo el ciclo (desde el productor hasta el consumidor final) y con ello disminuir las amenazas al sistema urbano.

Otro estudio del sector internacional titulado *COVID-19 pandemic and healthcare solid waste management strategy – A mini-review* de la revista *Elsevier*, se investigó las estrategias de manejo de residuos y las prácticas en diferentes países al igual que las directrices de la Organización de Mundial de la Salud, desafíos y posibles soluciones del manejo de residuos durante el Covid-19. La metodología fue cualitativa utilizando diferentes fuentes de la literatura que incluyeron palabras claves como manejo de residuos, residuos médicos, tipos de residuos entre otros. Como resultados, se obtuvo que la etapa de

recolección es una de las más importantes ya que en un buen manejo se evitaría la propagación de algún virus o bacteria; así mismo, el transporte, en el cual solo los vehículos especialmente equipados para el transporte de RR. SS. pueden hacer la recolección y transportarlo hasta su disposición final (Das et al., 2021).

Por otro lado, en la investigación *Healthcare waste management in Asian developing countries: A mini review* de la revista *Waste Management & Research* estudiado por Khan et al. (2019) busca hacer una revisión a la literatura para identificar los principales inconvenientes en el manejo de los RR.SS. de los establecimientos en Asia y países desarrollados, trabajando así desde la metodología cualitativa. Los principales hallazgos fueron que las etapas del manejo de los residuos sólidos son: generación, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final. Siendo unos de los estudios importantes para determinar cómo es el manejo de los residuos sólidos para desarrollar los objetivos de la investigación.

Asimismo, el estudio dirigido por (Bandaso & Ayuningtyas, 2019), *Management of medical waste in developing countries: a systematic review* en la cual utiliza una metodología cualitativa en analizar diferentes revisiones sistemáticas sobre el manejo de residuos sólidos de establecimientos de salud en los países desarrollados. Entre los resultados se obtuvo que durante los procesos de segregación, almacenamiento, transporte y disposición final se maneja de manera inapropiada por la falta de un plan de manejo acorde a las normativas, falta de recursos y presupuesto financiero, al igual que una escasa concientización de los trabajadores involucrados en el manejo de RR. SS.

En el sector nacional, Sanchez-Gutierrez (2021) en el artículo “Retos post pandemia en la gestión de residuos sólidos”, mediante el método cualitativo utilizando la técnica de

análisis documental, tuvo como finalidad identificar los principales retos globales de la gestión de residuos sólidos como consecuencia del Covid-19. Obteniendo como resultados que la pandemia Covid-19 ha generado una inmensa cantidad de residuos sólidos, suponiendo un desafío global para instaurar un sistema de gestión de residuos sostenibles post pandemia. Concluyendo que garantizar la recolección, transporte, y eliminación de desechos con riesgos nimios para la salud y el ambiente, es un reto para diversos países en desarrollo.

El Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú (2022) en su investigación "Manejo de los residuos sólidos municipales y el desarrollo sostenible", empleando una metodología cuantitativa y como técnica de investigación la encuesta, planteó como objetivo comprobar la correspondencia entre el manejo integral de RR. SS. y el desarrollo sostenible. Encontrando como resultado que existe un manejo impropio en las etapas de barrido, recolección, transporte - transferencia y disposición final.

Por otro lado, la investigación dirigida por Córdova (2021) titulada "Plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Microred de Salud - Chupaca, 2021" empleando el método descriptivo con un diseño no experimental - transeccional, presentó como objetivo proponer un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios; obteniendo como resultados que no se realiza la segregación de residuos sólidos hospitalarios cómo está indicado en la norma técnica de salud y en la etapa de almacenamiento intermedio no se desarrolla adecuadamente; puesto que, sólo se apiña en un área descubierta.

Dimensiones del manejo de residuos sólidos

Khan et al. (2019) define cinco etapas del manejo de RR. SS.: generación, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final. Por otro lado, Bandaso &

Ayuningtyas (2019) en su investigación determina al manejo de los RR. SS. a los procesos de recolección de residuos, segregación, almacenamiento, transporte, disposición final dentro y al exterior de los establecimientos. Mientras que García-Valerio & Adame (2020), define las fases del manejo de RR. SS. son barrido, recolección, transporte, acopio-transferencia, tratamiento, confinamiento.

Asimismo, Córdova (2021) tomó como referencia diez etapas: acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, almacenamiento intermedio, recolección y transporte interno, almacenamiento central o final, valorización, tratamiento de los residuos sólidos, recolección y transporte externo de los RR. SS., disposición final. En contraste, Sanchez-Gutierrez (2021) menciona que las fases son: recolección, transporte, eliminación de desechos.

Posteriormente, Das et al. (2021), en su estudio determinó que las principales y más importantes fases del manejo de residuos son la recolección y el transporte. En contraste a Vieira (2021), que incluye desde la generación de los residuos, segregación, acondicionamiento, transporte y disposición final los procesos involucrados en el manejo de los residuos. Por último, el Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú (2022) indica que las dimensiones son barrido, recolección, transporte y transferencia, disposición final.

En conclusión, para la presente investigación se está tomando como referencia las cinco etapas que indica Khan et al. (2019): generación, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final; sin embargo, considerando los procesos en los que participa el operador logístico, sólo se abordará desde la etapa de segregación de residuos.

Simultáneamente, en la presente investigación se definirá los conceptos utilizados en

los objetivos:

Tabla 1

Definiciones según autores

Etapas	Definición	Autores
Manejo de residuos sólidos	<p>“Es toda actividad técnica operativa de los residuos sólidos en el establecimiento de salud que involucre acondicionamiento, manipulación, segregación, transferencia, valoración, tratamiento, transporte, disposición final o cualquier otra técnica utilizada desde la generación hasta su disposición final”</p>	Córdova (2021)
	<p>“Mezcla de diferentes residuos producidas por hogares, individuos y organizaciones, donde el manejo de residuos consiste en recolección, procesamiento, transporte y disposición final.”</p>	Adipah & Kwame, (2018)
Segregación	<p>“Consiste en la agrupación de específicos grupos de residuos sólidos con características físicas similares, para que se maneje en consideración a sus características”</p>	Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú (2022)
	<p>“Identifica las diferentes categorías de residuos y cómo colocarlos en contenedores o bolsas de diferentes colores especificados para cada clasificación”</p>	Attrah et al., (2022)

Almacenamiento	<p>“Etapa donde se almacena de manera manual y segura los residuos producidos de hogares, empresas e individuos en contenedores. Con el objetivo de preservar la seguridad pública y ambiental para reducción de costos de recolección y un mejor manejo durante el transporte de los residuos sólidos.”</p> <p>“Los residuos deben estar en contenedores y/o bolsas para un almacenamiento temporal, en una locación señalizada según los posibles riesgos”.</p>	Al-Taai (2022)	
Transporte	<p>“Etapa en la que los residuos sólidos son transportados al sitio de disposición final. Hay varios modelos de transporte que se pueden adoptar y el método elegido depende de la disponibilidad local y del volumen de residuos a transportar”.</p> <p>“Transporte dentro y fuera de los residuos para prevenir y minimizar derrames o liberaciones de toxinas a población expuesta. Los contenedores deberán estar asegurados y etiquetados según su contenido para ser cargados en los vehículos con el permiso respectivo de transporte, junto con su manifiesto donde se describe la carga y riesgos asociados”.</p> <p>“Los RR. SS. son transportados por terceras compañías contratadas por los establecimientos, debidamente equipados con licencias respectivas para trasladar los residuos desde el almacenamiento hasta la disposición final”.</p>	Unión Europea, 2005	Mubaslat (2021) Vieira, 2021

Disposición final	“Se refiere al proceso para tratar y situar en un determinado terreno los residuos sólidos, como etapa final del ciclo de manejo, esta disposición es de manera permanente; por lo que, debe cumplir con las condiciones de seguridad sanitaria y ambiental”	Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú, (2022)
	“Procedimiento donde los residuos peligrosos pasan por un proceso de esterilización para la eliminación de agentes contaminantes para ser confinados según la composición de los residuos.”	Vieira, (2021)
	“Principal proceso del manejo de residuos sólidos, donde pasa por un tratamiento de reducción de volumen para la eliminación y reducción de riesgos. “	Khan et al., (2019)

Referente a la justificación práctica del estudio, beneficiaría al operador logístico en poder determinar si se están cumpliendo todas las etapas del proceso de manejo de residuos sólidos.

1.1. Formulación del problema

1.1.1. Pregunta general

¿Cómo se maneja los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?

1.1.2. Preguntas específicas

PE1: ¿Cómo se segrega los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?

PE2: ¿Cómo se almacena los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?

PE3: ¿Cómo se transporta los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?

PE4: ¿Qué es la disposición final de los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Comprender cómo es el manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.

1.2.2. Objetivos específicos

OE1: Comprender cómo se segrega los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.

OE2: Comprender cómo se almacena los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.

OE3: Comprender cómo se produce el transporte de residuos sólidos en un operador logístico de la ciudad de Huanchaco, 2024.

OE4: Comprender qué es la disposición final de los residuos sólidos en un operador logístico de la ciudad de Huanchaco, 2024.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

En la revisión sistemática realizada en el primer capítulo como parte del proceso de investigación se revisaron artículos en los cuáles la metodología empleada es en su mayoría cuantitativas y hay un espacio de investigaciones cualitativas; por lo tanto, dado que recién se está empezando a conocer esta variable se está planteando una investigación de tipo cualitativa.

1.1. Enfoque:

El enfoque cualitativo se caracteriza por el registro de los fenómenos, estudiando mediante técnicas como la observación y entrevistas no estructuradas (Bautista, 2021). Así mismo, según Martínez (2018) el método cualitativo pone énfasis en lo particular e individual, orientándose a hallar cualidades determinadas en aquello que se quiere comprender.

1.2. Nivel:

La presente investigación se desarrollará desde un nivel básico de tipo descriptivo, ya que se quiere recopilar información sobre las características de las categorías o etapas del manejo de RR. SS. (Novoa & Mejía, 2014).

1.3. Participantes:

Según Creswell (2009), menciona que el significado de participantes para una investigación cualitativa busca entender la perspectiva de los individuos involucrados en el tema de investigación. Para el estudio, se determinó a los participantes que cuenten con un perfil de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos según los procedimientos que realiza el operador logístico; por ello, se consideró al jefe del área de supervisiones,

encargado de supervisar el procedimiento del manejo de residuos y a la encargada del área de comercial, que provee toda la información necesaria de los servicios que brinda la empresa y requisitos indispensables para obtener el convenio que brinda el operador logístico.

1.4. Técnicas y materiales de Investigación:

Las técnicas que más se adaptan al presente estudio para determinar el manejo de los residuos y comprender las etapas de segregación, almacenamiento, transporte y disposición final en un operador logístico serán la observación y la entrevista.

1.4.1. Observación:

Según Novoa & Mejía (2014) la observación u observación participante, es una técnica de investigación cualitativa que permite observar la realidad sin manipularla o modificarla, el investigador observará la realidad de manera habitual y rápida. Por otro lado, Martínez (2018) lo define como la contemplación con atención del objeto de estudio, generando información y registrándola para el posterior análisis e interpretación. Para el desarrollo de la observación del presente estudio, se hizo uso de una cámara fotográfica para recopilar el desarrollo de manejo de RR.SS. y un cuaderno de registro para apuntar las actividades claves que sumen al desarrollo de la investigación.

1.4.2. Entrevista:

En el caso de la entrevista, Novoa & Mejía (2014) sostienen que es un diálogo abierto entre el investigador y los individuos involucrados en el estudio para obtener información sobre el tema investigado; mientras que, Martínez (2018), indica que es la obtención de información mediante una plática entre dos o más personas. Para el desarrollo de esta investigación se llevó a cabo una entrevista semi estructurada mediante una reunión por

Microsoft Teams desde una computadora portátil y se utilizó la opción de grabación y transcripción que brinda la aplicación; así mismo, se empleó un cuadernillo para tomar nota de incertidumbres sobre la información recibida de cada entrevistado. Finalmente, se empleó el programa Microsoft Word para realizar la codificación de la entrevista.

1.5. Procedimiento de recolección de datos:

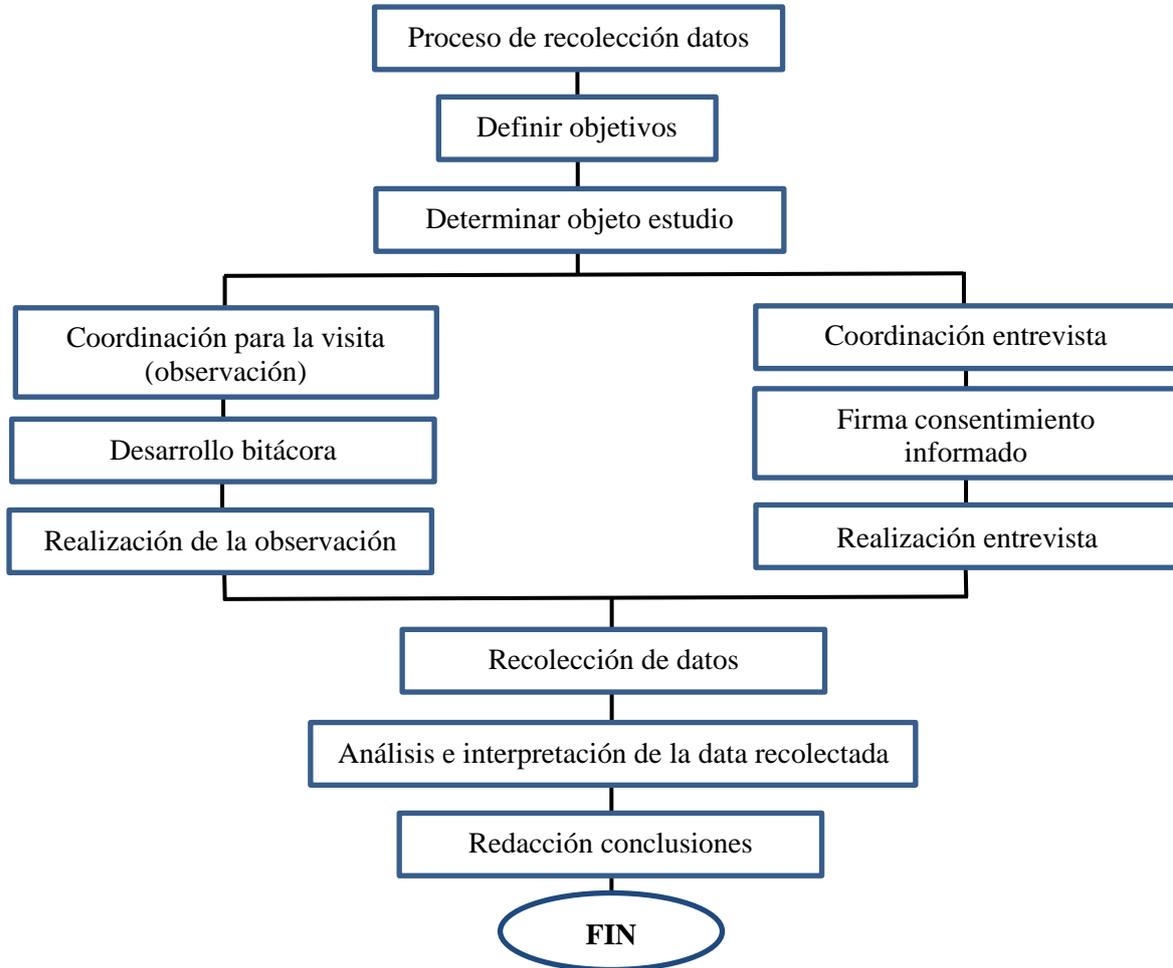
Para este estudio, la recolección de información será mediante observación y entrevista semiestructurada.

Según Creswell (2009), la observación cualitativa es cuando el investigador toma notas del comportamiento y actividades de los participantes involucrados en el campo de estudio. La observación se utilizará para entender en tiempo real, el manejo de residuos del operador logístico y contrastar si las etapas obtenidas por otras investigaciones son las mismas aplicadas en el operador logístico en cuestión.

Por otro lado, la entrevista será semiestructurada para dar la libertad de añadir preguntas según cómo se desarrolla la entrevista, de forma que al final se obtenga información más amplia sobre el proceso de manejo de residuos. La guía para el desarrollo de la entrevista será estructurada por las cinco etapas: manejo de residuos sólidos, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final, para más información (ANEXO N° 3)

El proceso para seguir en las técnicas empleadas es el siguiente:

Flujo 1



1.6. Análisis de Datos:

Las entrevistas serán agendadas de forma virtual y grabadas; por ello, se necesitará el consentimiento informado de los entrevistados. Posteriormente, se realizará la transcripción de la entrevista, que mediante la técnica análisis de contenido será examinada para identificar cuáles son las respuestas que se van relacionando con la variable. Luego empleando la técnica de codificación, se identificará de todo el texto cuáles son los conceptos asociados a cada categoría.

Finalmente, mediante la técnica de triangulación de la información se comparará lo expresado por los colaboradores durante la entrevista con lo observado directamente por la investigadora durante la observación. (Avolio Alecchi, 2016)

1.7. Validez y confiabilidad:

Martínez (2018), sostiene que todos los instrumentos empleados para la obtención de datos deben ser validados y para ello se puede recurrir al juicio de expertos. El juicio de expertos es definido como el procedimiento de la validación de personas especialistas sobre un tema en específico siendo reconocidos como profesionales que pueden dar información crítica y apreciaciones necesarias para considerar que un instrumento es óptimo para ser utilizado en una investigación. Por ello, se procedió a obtener la validación por expertos en la materia.

- Mg. Barrionuevo Gaggiotti Geraldine (ANEXO N° 5)
- Mg. Reyes Pastor Graciela - profesora de la Universidad Privada del Norte. (ANEXO N° 6)
- Mg. Aggio Castillo Renzo Joeddy – Ingeniero Industrial. (ANEXO N° 7)

1.8. Aspectos éticos de la investigación

La investigación se desarrolló según los lineamientos del código de ética para la investigación científica de la Universidad Privada del Norte, en la cual en su segundo capítulo - artículo primero menciona que en el campo de la investigación todos los miembros de la comunidad deben seguir los principios éticos de humanidad, justicia, igualdad, veracidad y trabajo en equipo; por ende, los investigadores deberán trabajar con respeto e imparcialidad para mejorar las capacidades de los autores para el beneficio de la investigación. (Universidad Privada del Norte [UPN], 2023)

Para este estudio se consultó fuentes bibliográficas como revistas científicas, artículos de revisión a la literatura, libros y sitios web de organizaciones internacionales y nacionales, que se citaron correctamente bajo la normativa de APA séptima edición.

Además, se contó con la autorización de la empresa que se está estudiando, en la cual se estipuló que la información obtenida solo se utilizará para usos académicos, siguiendo los principios del investigador sin alterar los datos verídicos. Al igual que la elaboración del



documento de consentimiento informado, para que los participantes acepten voluntariamente a ser partícipes de la entrevista y observación para la recolección de datos, manteniendo así la confidencialidad de la información. Finalmente, al concluir la redacción y desarrollo de la investigación, éste se procesará a través del software “Turnitin” para obtener el grado de originalidad y nivel de plagio.

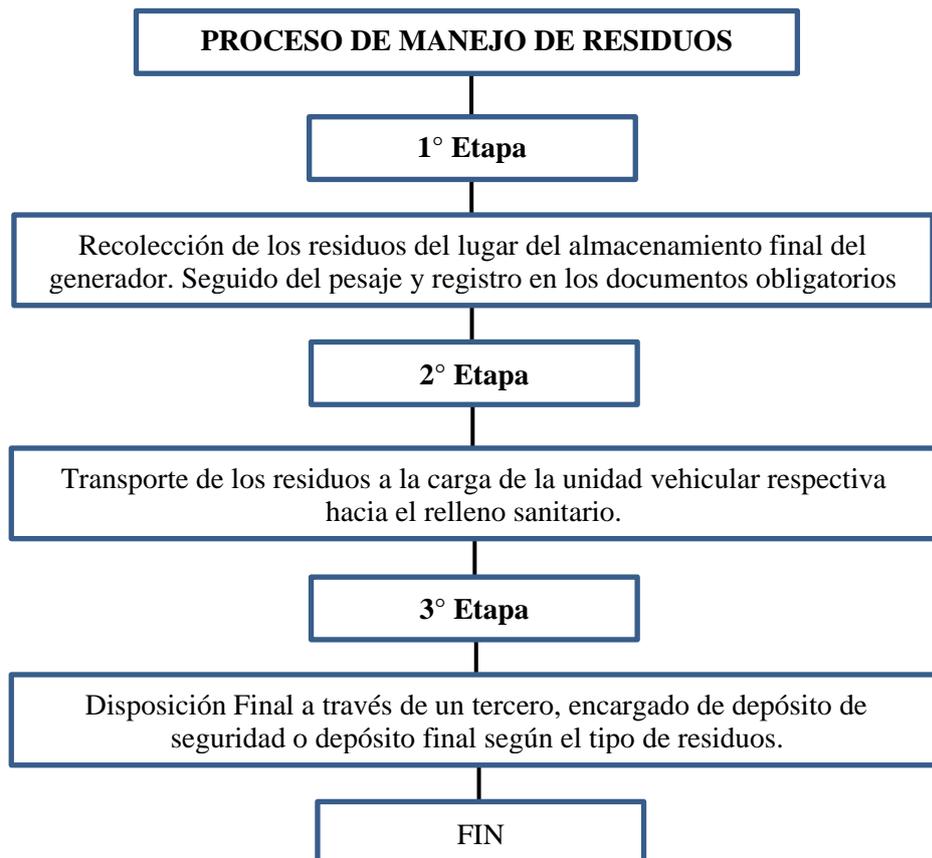
CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Resultados de Observación:

Se solicitó permiso al operador logístico para observar y recopilar todo el proceso del manejo de residuos sólidos del día a día. Para ello, nos solicitaron protección personal como el uso de mascarilla. Asimismo, se hizo uso de una cámara fotográfica para recopilar el desarrollo de manejo de RR.SS. y un cuaderno de registro para apuntar las actividades claves que sumen al desarrollo de la investigación.

A continuación, se explicará el proceso obtenido por medio del instrumento de observación del operador logístico a través de siguiente flujo:

Flujo 2



De igual manera, se explicará el proceso mediante las fotos recolectadas durante la observación del manejo de residuos sólidos.

IMAGEN N° 1: Primera etapa - Recolección de los residuos sólidos



El transportista encargado de recojo de residuos sólidos, llega al establecimiento del generador luego de haberse programado previamente el servicio. El encargado, lleva consigo los equipos de protección personal (EPP); al igual que los documentos de manifiesto y guía remisión remitente para el recojo y traslado de los residuos fuera del establecimiento del generador. La encargada y/o responsable de los residuos, la cual también cuenta con la indumentaria de bioseguridad, permite el ingreso y dirige al transportista al lugar de almacenamiento de los contenedores con sus respectivos rótulos y color respectivo al tipo de residuos; bio-contaminados (rojo), seguido por los especiales (amarillo) y comunes (negro).

El transportista extrae las bolsas de los contenedores, para luego pesarlos en una balanza calibrada y registrarlos en los documentos correspondientes, entregando la copia correspondiente al cliente de la guía de remisión remitente con su firma respectiva de entrega de residuos y autorización para el transporte a disposición final.

Finalmente, cuando ya se realizó la recolección de los residuos, estos se llevan a la unidad vehicular equipada para el transporte de residuos sólidos con sus respectivas

autorizaciones y licencias para la actividad; al igual que las señalizaciones de unidad de peligro.

IMAGEN N° 2: Segunda etapa - Transporte de los residuos sólidos



IMAGEN N° 3: Tercera etapa - Traslado de la unidad vehicular a Disposición Final



3.2. Resultados de Entrevista:

Para la aplicación de las entrevistas, se definió el perfil de los participantes a entrevistar teniendo en cuenta el cargo que desempeñan en el operador logístico y el grado de involucramiento en el proceso de manejo de los residuos sólidos.

Perfil de los informantes

- Cargo: Supervisor de operaciones - Ing. Ambiental

- Cargo: Asistente administrativa & comercial

Objetivo general: Comprender cómo es el manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.

De acuerdo a lo percibido durante la observación, el manejo de residuos sólidos en el operador logístico abarca desde la etapa de recolección de residuos hasta la disposición final; lo cual se contrasta y coincide con las respuestas brindadas por los entrevistados donde mencionan que el manejo de residuos sólidos son actividades técnicas operativas que involucra la manipulación de residuos, abarcando desde la generación (realizada por los generadores de residuos) hasta el almacenamiento final (disposición final); por lo tanto, se encuentra que hay una coincidencia entre lo observado y lo que mencionan los participantes. Así mismo, según lo declarado por los entrevistados, el personal cuenta con equipos de protección personal (EPP): guantes de nitrilo, máscara de filtro con un respirador, ropa de trabajo (tyvek), zapatos de seguridad (con punta de acero), casco y lentes de seguridad; además, se emplea alcohol para la desinfección de los guantes, zapatos de seguridad y manos y se emplea bomba de fumigar para la desinfección del vehículo y de los generadores de residuos. Finalmente, el operador logístico realiza capacitaciones al personal propio y de las empresas generadoras de residuos sobre la norma técnica del Ministerio de Salud que explica el procedimiento del manejo de residuos sólidos.

OE1: Comprender cómo se segrega los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.

Según lo percibido en la observación, la empresa no realiza la etapa de segregación; lo cual se contrasta y coincide con lo declarado por los entrevistados, quienes mencionan que la empresa tiene una participación indirecta en esta etapa; puesto que, ellos respetan la segregación que realizan los generadores e identificando los tipos de residuos según el color de bolsa/contenedor: bio-contaminados en bolsas rojas; residuos especiales, amarillas, y los residuos comunes, negras. Adicionalmente, ellos informan/capacitan a los clientes sobre la correcta segregación de residuos sólidos; indicando la clasificación correcta según los colores de bolsas acorde al tipo de residuos: bio-contaminados, que tiene la clase A1 hasta la A6 (adicionalmente, también se debe tener las cajas de bioseguridad para los residuos punzo cortantes); especiales, B1 y B2; comunes, C1 hasta la C3; así como también la señalización con la denominación (*stickers*).

OE2: Comprender cómo se almacena los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.

De acuerdo con lo declarado por los participantes, en el caso de clínicas grandes u hospitales, como un plus a su servicio, brindan contenedores de 1100 litros para el almacenamiento final, siendo el generador de residuos el responsable de esta etapa; puesto que, la empresa no participa directamente. Así mismo, mencionan que el almacenamiento final mayormente se localiza en la puerta o debajo de las escaleras, encontrándose cerca a la salida del establecimiento; además, indican que debe estar sí o sí en un espacio cerrado para que no afecte a la población o al medio ambiente.

OE3: Comprender cómo se produce el transporte de residuos sólidos en un operador logístico de la ciudad de Huanchaco, 2024.

Luego de haber aplicado la entrevista a los colaboradores involucrados en el manejo de los residuos sólidos, se obtuvo que el transporte es la etapa seguida de la recolección de los residuos que desarrolla el operador logístico. Luego de la recolección, pesado y llenado de los documentos (Guía de Remisión Transportista, documento obligatorio por la Sunat para el transporte y el Manifiesto, documento que sustenta los generadores ante el Ministerio del Ambiente (MINAM) que están cumpliendo con la normativa de que sus residuos son llevados a una disposición final). Luego se almacenan en la carga de las unidades vehiculares, según los permisos del Ministerio del Transporte y Comunicaciones (MTC), lo cuales resuelven a dar a cada unidad una autorización para cada tipo de residuos especiales, biocontaminados y residuos comunes. También los permisos de las municipalidades para proceder con el traslado de los residuos según las jurisdicciones de cada provincia, hasta llevarlos a su última etapa. Por lo tanto, se encuentra que hay una similitud entre la observación realizada sobre el manejo de los residuos sólidos y la entrevista.

Asimismo, los entrevistados mencionan que el MTC les exigen que las unidades vehiculares tengan una carga útil de dos toneladas a más con especificación en la tarjeta de propiedad con N2. Además, las unidades deben ser de carrocería de tipo furgón, contar con logos de peligrosidad y dentro del espacio de carga contar con una balanza equilibrada para el pesaje de los residuos luego de la recolección. A parte de ello, especificaron que el MTC les solicita a cada unidad vehicular que cuente con un plan de contingencia según cada lugar que realizan servicios, para que los transportistas sepan que hacer en caso de posibles de accidentes desde el punto de origen hasta su destino final.

Finalmente, mencionan los perfiles para conducir las unidades de transporte de residuos sólidos deben contar con licencias profesionales de A2B hasta A3C, además los conductores obligatoriamente deben contar con la licencia para el manejo de residuos peligrosos de A4.

OE4: Comprender qué es la disposición final de los residuos sólidos en un operador logístico de la ciudad de Huanchaco, 2024.

La disposición final es el último proceso donde se trata y dispone a los residuos darles un almacenamiento permanente sanitario y ambientalmente seguro. Según los datos obtenidos de la entrevista, los participantes declaran que la disposición final el operador logístico lo realiza a través de un tercero que sería los rellenos sanitarios. Estos se encuentran alejados de la población y para que obtengan los permisos necesarios a operar como un relleno sanitario autorizado, deben pasar por evaluaciones que evidencien que no producirán algún tipo de peligro para el ambiente ni para las comunidades aledañas, al igual que la ubicación de estos rellenos deben estar alejados con un mínimo de 5 km a la redonda de la población.

Otro hallazgo que se obtuvo en la entrevista, para el ingreso al relleno los transportistas deben ingresar con los EPP (Equipos de Protección Personal), al igual que un SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo). Luego, dentro del relleno sanitario la unidad vehicular pasa por una balanza para saber el peso bruto del camión con los residuos. Seguido las unidades son dirigidas a las celdas según el tipo de residuos a descargar y dar su disposición final, ya sean comunes, peligrosos o biocontaminados. Ya en la celda correspondiente al tipo de origen, los operarios ayudantes proceden a realizar la descarga manual de los residuos. Posteriormente con la participación de una maquinaria pesada proceden a la acumulación, acomodo y cubrir todos los residuos con arena con el objetivo

de cubrir todo para evitar la exposición de gases que puedan contaminar al ambiente. Seguidamente, la unidad vuelve a la balanza para comparar el peso de la unidad sin la carga, luego de comparar con el peso registrado en las guías y manifiestos. Inmediatamente, el ingeniero responsable da el visto bueno sellando y firmando las guías - manifiestos entregando todos los documentos nuevamente al transportista. Finalmente, el conductor entrega los documentos respectivos al operador logístico para luego éstos sean entregados a los generadores de los residuos.

Para esta etapa no se logró realizar algún contraste entre la entrevista con la observación, ya que se tuvo un acceso limitado a la información, por lo que sólo se consideró los resultados obtenidos de la entrevista.

Tabla 2

Resultados obtenidos por cada etapa del manejo de residuos

Variable/Etapa	Objetivos	Evidencia
<p>Manejo de Residuos Sólidos</p>	<p>Comprender cómo es el manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.</p>	<p>“Son actividades técnicas operativas donde está involucrado la manipulación de los residuos, que abarcan desde la generación, segregación, almacenamiento, recolección, el transporte, el tratamiento o disposición final de los residuos” (C2).</p> <p>“Los equipos de protección personal son: guantes de nitrilo, están la máscara de filtro con un respirador, acá la empresa operadora utiliza ropa de trabajo que viene a ser los tyvek, zapatos de seguridad, particularmente que sean punta de cero, casco, lentes de seguridad y bueno, nosotros también como operador logístico lo que utilizamos es el alcohol para la desinfección de los guantes, la desinfección del vehículo, desinfección de las manos de nosotros, de los zapatos de seguridad y también en lo que se está utilizando ahora mayormente son la desinfección mediante una bomba de fumigar, para desinfectar el vehículo y el establecimiento de salud donde se encuentra los residuos” (C2).</p>

		<p>“La mayoría de los clientes desconocen acerca del tema de manejo de residuos sólidos, por eso la empresa operadora también está designada a realizar capacitaciones, orientaciones al personal de cada establecimiento de salud sobre la norma técnica de salud” (C2).</p> <p>“...existe una resolución para poder tener un correcto manejo ahí nos explica exactamente todo el proceso del manejo de residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final” (C1).</p>
<p>Segregación</p>	<p>Comprender cómo se segrega los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.</p>	<p>“Nosotros como operador logístico, lo que hacemos es respetar la clasificación que realizan los mismos generadores de residuos” (C2).</p> <p>“En lo que es segregación de residuos, quizás solamente informar al cliente o al establecimiento de salud una correcta segregación de residuos sólidos; ya sea, por ejemplo, una clasificación en bolsas o en tachos, de acuerdo a colores, los colores rojo, amarillo y negro, son los colores que te exige de acuerdo al MINAM y con la colocación de stickers también para que sean clasificados de manera correcta. De repente, de esa manera, la empresa actúa de la segregación de los residuos, más después, el cliente es quien maneja esa etapa directamente” (C1).</p>

<p>Almacenamiento</p>	<p>Comprender cómo se almacena los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.</p>	<p>“Nosotros como empresa operadora sí le brindamos a hospitales o clínicas grandes, ya sean contenedores de acuerdo a cómo lo requieran mayormente los contenedores que nosotros brindamos son los contenedores de 1100 litros, los cuales tienen la capacidad para la cantidad de residuos que van a generar en una clínica en un hospital” (C1).</p> <p>“...nosotros directamente vamos a lo que es el almacenamiento final, porque esos de ahí mayormente se encuentra en la puerta o debajo de las escaleras, se encuentra lejos, digamos, a la salida del establecimiento” (C2).</p> <p>“El almacenamiento final tiene que estar lejos y tiene que estar sí o sí cerrado para que no afecte a la población y al medio ambiente” (C2).</p>
<p>Transporte</p>	<p>Comprender cómo se produce el transporte de residuos sólidos en un operador logístico de la ciudad de Huanchaco, 2024.</p>	<p>“Guía de remisión transportista es la guía donde nosotros colocamos los pesos para poder realizar el transporte, ... realizar el transporte de los residuos por el tema de la de la Sunat ... y el manifiesto es el documento que sustenta en los generadores al Ministerio del ambiente que ellos están cumpliendo la normativa...” (C2)</p>

		<p>“... con los documentos en regla, hacemos el traslado de los residuos hacia la disposición final. (traslado solo es pesar, cargar y transportarse a la disposición final.” (C1)</p> <p>“...tenemos que sacar lo que son los permisos...nos otorga las municipalidades son para poder transportar todos los residuos dentro de su jurisdicción.” (C1)</p> <p>“...nosotros como operador logístico tenemos una unidad con autorización para lo que son residuos especiales, otras unidades ... residuos bio-contaminados y otras unidades que son para residuos comunes ... una unidad, no puede tener los 3 permisos a la vez ... está normado por el Ministerio de Transportes” (C2)</p> <p>“Ministerio de Transporte, ... pide que un vehículo tiene que tener como carga útil, mínimo dos toneladas...vehículos tienen que ser la carrocería es furgón,... tener los logos de peligrosidad; que tener implementado... el plan de contingencia es un planpor cada ciudad” (C2)</p> <p>“...el conductor, tiene que tener de forma obligatorio la licencia, puede tener su licencia desde la A2B ...pero el conductor está obligado a contar</p>
--	--	---

		<p>con la licencia A4 que es una licencia especial para el manejo de residuos peligrosos.” (C2)</p>
<p>Disposición final</p>	<p>Comprender qué es la disposición final de los residuos sólidos en un operador logístico de la ciudad de Huanchaco, 2024.</p>	<p>“... proceso de donde se va a tratar y disponer los residuos sólidos como es la última etapa, ... para que la disposición final tenga la autorización, ellos pasan por mediante consultoras, hacen sus expedientes que no va a afectar, ... al medio ambiente, no va a afectar a la población ... Está normado que un relleno de seguridad para residuos peligrosos o residuos comunes tiene que estar por ejemplo, alejado como mínimo son 5 km a la redonda de la población.” (C2)</p> <p>“... operadores, digamos, tienen que contar con el seguro complementario de trabajo de riesgo que viene es el SCTR; ... EPP” (C2)”</p> <p>“el relleno cuenta con una balanza plataforma para poder realizar el pesaje del carro, ...luego bueno el conductor, lo que hace es entregar la guía transportista con los manifiestos al jefe de la balanza para que pueda realizar la conformidad del peso de lo que estamos ingresando” (C2)</p> <p>“dan la autorización para nosotros poder dirigirnos a la celda de seguridad, ... según el tipo de residuos que ingresemos, ya sean residuos comunes, residuos peligrosos, residuos bio-contaminado, bueno, en disposición final nosotros donde trabajamos con la empresa tercerizadora” (C2)”</p>

		<p>“Llegamos a la celda y el mismo personal encargado, el supervisor encargado del almacenamiento final en la celda de bio-contaminados, dirige al conductor al lugar de estacionamiento, el conductor se estaciona y en la descarga, lo que se hace es la descarga manual, porque los mismos ayudantes, los mismos operarios son los que realizan el descargado manualmente de todos los residuos que están en el carro”. (C2)</p> <p>“... con ayuda de una maquinaria pesada, se procede a la acumulación, acomodo y a la cobertura de los residuos con arena o con desmorte para que queden tapados...(C2)</p> <p>“...el jefe de balanza te va a dar el visto bueno, te dice tu ingreso ha sido conforme, digamos la cantidad que has ingresado en manifiestos con guías es conforme a la cantidad que has llevado tú en el peso de residuos y ... jefe de balanza es te va a colocar el sello en la guía y en el manifiesto” (C2)</p> <p>“...el ingeniero responsable ... entregan al conductor, el conductor lo hace llegar a la oficina del operador logístico y el operador logístico se carga de vuelta de nuevo de entregar a los generadores de residuos.” (C2)</p>
--	--	---

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

En la presente investigación como objetivo principal se planteó comprender cómo es el manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024, logrando identificar cinco etapas: segregación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final; teniendo en cuenta que además existe una primera etapa: generación, en la cual el operador logístico no interviene. Por lo tanto, estos resultados coinciden parcialmente con lo expuesto por Khan et al. (2019) quién concluye que las etapas del manejo de residuos sólidos son generación, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final. En tal sentido, bajo lo referido anteriormente, se comprende que existe una etapa adicional: recolección, que según Das et al. (2021), es una de las etapas más importantes; puesto que, con un correcto manejo se evitaría la propagación de algún virus o bacteria.

Otro hallazgo, es que el personal cuenta con equipos de protección personal (EPP) y se encuentran capacitados para el correcto uso de este, así como respecto a la norma técnica del Ministerio de Salud que explica el procedimiento del manejo de residuos sólidos. Este resultado difiere de lo sustentado por Bandaso & Ayuningtyas (2019), quien sostiene que en los procesos de segregación, almacenamiento, transporte y disposición final existe un manejo inapropiado por la falta de un plan de manejo acorde a las normativas y escasa concientización de los trabajadores involucrados en el manejo de RR. SS.

Así mismo, para el primer objetivo específico se buscó comprender cómo se segrega los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024, hallando que la empresa tiene una participación indirecta en esta etapa; interviniendo sólo en la capacitación hacia los generadores para una correcta clasificación según los colores de

bolsas acorde con el tipo de residuos: bio-contaminados, que tiene la clase A1 hasta la A6 (adicionalmente, también se debe tener las cajas de bioseguridad para los residuos punzo cortantes); especiales, B1 y B2; comunes, C1 hasta la C3; así como también la señalización con la denominación (*stickers*). Estos resultados se contrastan con lo expuesto por Vieira (2021), quien sostiene que en la etapa de segregación es ineficiente porque los encargados del manejo no tenían la seguridad de clasificar correctamente los desperdicios.

Luego, como segundo objetivo específico al comprender cómo se almacena los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024, se encontró que la empresa en el caso de clínicas grandes u hospitales brindan contenedores de 1100 litros para el almacenamiento final, siendo el generador de residuos el responsable de esta etapa; así mismo, se halló que se debe localizar en lugares alejados y cerca a la salida, además de estar cerrado; para que así, no tenga efectos negativos en la población y el medio ambiente. Este hallazgo contrasta con lo expuesto por Córdova (2021), quién sostiene que en la etapa de almacenamiento existe una incorrecta disposición de los residuos al no estar en lugar cerrado y alejado.

Por otro lado, dando respuesta al tercer objetivo sobre cómo se produce el proceso de transporte de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024, se halló que el transporte de residuos es la etapa continua a la recolección. Es decir, luego de recolectar, pesar y llenar los documentos obligatorios: Guía de Remisión Transportista y Manifiesto, los RR. SS. son almacenados en la carga de la unidad vehicular capacitada y autorizada por el MINAM y MTC, para luego ser trasladados al relleno sanitario para su disposición final. Estos hallazgos se pueden corroborar con Das et al. (2021) que describe que en esta etapa únicamente los vehículos diseñados especialmente para este proceso son

los autorizados para el traslado de los RR. SS. desde el almacenamiento temporal del establecimiento hasta la disposición final. Así mismo, el Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú (2022) menciona que el MINAN es el encargado de la emisión de permisos para transporte de RR. SS en el Perú. Adicionalmente, un hallazgo no encontrado entre los antecedentes; es que, para el desarrollo del transporte de residuos sólidos, todas las unidades deben contar con planes de contingencia ante posibles accidentes desde el punto de partida hasta la disposición final.

Finalmente, respecto al cuarto objetivo sobre comprender qué es la disposición final de los residuos sólidos en un operador logístico de la ciudad de Huanchaco, 2024, se obtuvo que es el proceso final de los residuos donde se da tratamiento y se dispone a su almacenamiento permanente para evitar la contaminación del ambiente y/o las poblaciones cercanas; por ello, los rellenos sanitarios para ser autorizados deben pasar por evaluaciones sobre las potenciales consecuencias al ambiente y población. Otro hallazgo fue, que los transportistas para el ingreso a la disposición final deben contar con los EPP y SCTR acorde como lo establece la ley; además, se obtuvo que el proceso empieza con el ingreso de la unidad vehicular, el paso por la balanza, la descarga de los residuos en las celdas correspondientes según el tipo recolectado y el cubrimiento de los RR. SS con arena para evitar la fuga de gases contaminantes. Posterior a ello, la unidad vehicular regresa a la balanza para que se verifique el peso neto de todos los residuos desechados y esta información debe coincidir con lo registrado en la guía y manifiesto para que luego el jefe responsable del relleno firme y selle estos documentos. Por último, los transportistas retornan a las instalaciones del operador logístico y entregan los documentos, para que luego el área responsable se encargue de entregar dichos documentos al cliente para que éstos puedan evidenciar ante las autoridades competentes que sus residuos generados están

apropiadamente dispuestos en los rellenos sanitarios. El primer hallazgo se corrobora con Vieira (2021) donde especifica que en el destino final se realizan procedimientos de esterilización adecuada para eliminar cualquier patógeno en los residuos y luego estos son transferidos al área específica según el tipo de residuos para ser confinado sin ningún tipo de repercusión. Mientras que el resto de información se toma como hallazgos obtenidos de la entrevista que se realizó a los participantes involucrados en el manejo de residuos sólidos.

Entre las limitaciones que se encontró para el desarrollo de la investigación fueron al momento de la búsqueda de los antecedentes; ya que, en Perú no se han realizado muchas investigaciones de tipo artículos científicos sobre el manejo de residuos sólidos, a diferencia del ámbito internacional, en donde se encuentra mayor número de investigaciones. Así mismo, el idioma fue otra de las limitantes ya que la mayor parte de los artículos científicos se encontraban en inglés. Por otro lado, al momento de diseñar la guía de la entrevista de tipo semiestructurada se encontró limitaciones en la redacción de las preguntas para que sean abiertas y que al mismo tiempo puedan modificarse en caso se necesite, al igual que en la observación; porque se requería diseñarla de tal manera se acople al objeto de estudio y a las circunstancias en las que se tuvo que desarrollar. Finalmente, otra de las limitaciones fue el definir el horario para las entrevistas; puesto que, fue complicado encontrar una agenda libre con los entrevistados; además, que por temas de la diferencia en los lugares de residencia entre los participantes y una de las investigadoras no se pudo concretar una entrevista presencial.

Como implicancia práctica provee de conocimiento sobre las etapas que involucra el manejo de residuos sólidos identificando seis etapas: generación (en la que no participa un operador logístico), segregación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición

final. Los resultados brindan conocimiento significativo sobre el desarrollo de cada etapa que permitirá a operadores logísticos identificar si están cumpliendo todas las etapas del proceso de manejo de residuos sólidos.

4.2. Conclusiones

El operador logístico participa en cinco etapas del proceso de manejo de residuos sólidos: segregación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final. Adicionalmente, la empresa ha trabajado en implementar medidas de seguridad importantes que mejoran el proceso de manejo de residuos, siendo así que el personal involucrado en la actividad cuenta con EPP y están capacitados respecto al procedimiento acorde a la norma técnica del Ministerio de Salud.

Respecto a las etapas de segregación y almacenamiento, el operador logístico no participa directamente, siendo las empresas generadoras de residuos los responsables; sin embargo, el operador logístico como un plus de su servicio capacita al personal de los generadores para que cumplan con el proceso siguiendo la normativa técnica del Ministerio de Salud.

En la etapa de transporte, la empresa ha trabajado en el desarrollo de planes de contingencia ante posibles accidentes que pueden ocurrir durante el traslado desde el almacenamiento hasta la disposición final.

Finalmente, en la disposición final la empresa ha establecido procedimientos para que la Guía de Remisión y Manifiesto logren obtener la firma y sello del relleno sanitario y así los clientes (generadores de residuos) puedan probar antes las autoridades competentes que sus RR. SS. están apropiadamente dispuestos en los rellenos sanitarios.

Referencias

- Khan, N., Naz, N., Mohammad, N., Nida, G., & Saeed, T. (2023). *Solid Waste Management - Recent Advances, New Trends and Applications*. Intechopen. doi:10.5772/intechopen.1001980
- Zhang, Y., Wei, Y., & Zhang, J. (2021). Overpopulation and urban sustainable development—population carrying capacity in Shanghai based on probability-satisfaction evaluation method. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 3318–3337. doi:<https://doi.org/10.1007/s10668-020-00720-2>
- Adipah, S., & Kwame, O. (2018). A Novel Introduction of Municipal Solid Waste Management. *Journal of Environmental Science and Public Health*, 3(2), 147-157. doi:10.26502/jesph.96120055
- Al-Taai, S. H. (2022). Solid waste: A study of its concept, management methods, and environmental impacts. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. doi:10.1088/1755-1315/1002/1/012007
- Attrah, M., Elmanadely, A., Akter, D., & Rene, E. (2022). A Review on Medical Waste Management: Treatment, Recycling, and Disposal Options. *Environments*, 9, 146. doi:<https://doi.org/10.3390/environments9110146>
- Avolio Alecchi, B. (2016). *Métodos cualitativos de investigación: una aplicación al estudio de caso*. Cengage Learning. <https://ebooks724.bibliotecaupn.elogim.com:443/?il=2133>.
- Bandaso, A., & Ayuningtyas, D. (January de 2019). MANAGEMENT OF MEDICAL WASTE IN DEVELOPING COUNTRIES: A SYSTEMATIC REVIEW. 7-14. doi:<https://doi.org/10.26911/the6thicph-FP.01.02>
- Bautista Cárdenas, N. (2021). *Proceso de la investigación cualitativa: epistemología, metodología y aplicaciones*. Editorial El Manual Moderno Colombia. <https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/lc/upnorte/titulos/219449>.
- Córdova Olivera, L. A. (2021). *Plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Microred de Salud - Chupaca, 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11437>.
- Creswell, J. (2009). *Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf.
- Das, A., Islam, M., Billah, M., & Sarker, A. (15 de July de 2021). COVID-19 pandemic and healthcare solid waste management strategy - Amini-review. *Science of The Total Environment*, 778, 146220. doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146220>

- García-Valerio, A., & Adame, S. (2020). *Manejo de residuos sólidos urbanos en grandes metrópolis: una revisión*. <https://www.meioambientebrasil.com.br/index.php/MABRA/article/view/102>.
- Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. (2022). *Manejo de los residuos sólidos municipales y el desarrollo sostenible*. doi:<https://doi.org/10.35622/inudi.b.025>
- Khan, B., Cheng, L., Khan, A., & Ahmed, H. (2019). Healthcare waste management in Asian developing countries: A mini review. *Waste Management & Research*, 37(9), 863–875. doi:<https://10.1177/073424X19857470>
- Martínez Ruiz, H. (2018). *Metodología de la investigación*. Cengage Learning. <https://ebooks724.bibliotecaupn.elogim.com:443/?il=6401>.
- MINAM. (22 de diciembre de 2023). *PLAN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5605818/4973970-planres-2do-entregable-para-publicar-en-web-minam-27-12-2023_scc.pdf.
- Mubaslat, A. (2021). *Introduction to Waste Management*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/356345257_Introduction_to_Waste_Management?enrichId=rgreq-28df393df45dfd4cd4264a51881f1206-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM1NjM0NTI1NztBUzoxMDkxNDU5ODM1MDExMDc0QDE2MzcyMzU3MTEzNDQ%3D&el=1_x_3&esc=publicationCoverP
- Novoa Ramírez, E., & Mejía Mejía, E. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis* (4 ed.). Ediciones de la U.
- Peng, J., Wu, X., Wang, R., Li, C., Zhang, Q., & Wei, D. (2020). Medical waste management practice during the 2019-2020 novel coronavirus pandemic: Experience in a general hospital. *American Journal of Infection Control*, 48(8), 918-921. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.05.035>
- Sanchez-Gutierrez, F. O. (Enero de 2021). RETOS POS PANDEMIA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS. *CienciAmérica*, 10(1), 11-23. doi:10.33210/ca.v10i1.354
- Shaili Vyas, K. S.-T. (2023). Solid waste management techniques powered by in-silico approaches with a special focus on municipal solid waste management: Research trends and challenges. *Science of the Total Environment*. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164344>
- Solid Waste Management*. (11 de 02 de 2022). Obtenido de <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>
- Unión Europea. (2005). *Solid waste management*. Obtenido de https://ec.europa.eu/echo/files/evaluation/watsan2005/annex_files/WEDC/es/ES07CD.pdf

Universidad Privada del Norte. (19 de enero de 2023). *Código de ética para la investigación científica en UPN*. <https://www.upn.edu.pe/sites/default/files/documentos/codigo-de-etica-para-la-investigacion-cientifica-en-upn.pdf>. Perú.

Vieira, M. R. (1 de Junio de 2021). Management of solid waste from health services according to the National Solid Waste Policy: a study conducted in the South of the Brazil. *Gestão & Produção*, 28(4). doi:<https://doi.org/10.1590/1806-9649-2021v28e5727>

Vyas, S., Dhakar, K., Varjani, S., Singhania, R., Bhargava, P., Sindhu, R., . . . Bui, X.-T. (18 de Mayo de 2023). Solid waste management techniques powered by in-silico approaches with a special focus on municipal solid waste management: Research trends and challenges. (H. H. Ngo, Ed.) *Science of the Total Environment*, 891. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164344>

Yousefi, M., Oskoei, V., Jafar, A., Farzadkia, M., Firooz, M., Abdollahinejad, B., & Torkashvand, J. (2021). Municipal solid waste management during COVID-19 pandemic: effects and repercussions. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 32200–32209. doi:<https://doi.org/10.1007/s11356-021-14214-9>

ANEXO N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UN OPERADOR LOGÍSTICO EN LA CIUDAD DE HUANCHACO, 2024”

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	CATEGORÍAS	METODOLOGÍA
<p>General:</p> <p>¿Cómo se maneja los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?</p>	<p>General:</p> <p>Comprender cómo es el manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024</p>			<p>Tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrevista - Observación
<p>Específicos:</p> <p>P1: ¿Cómo se segrega los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?</p> <p>P2: ¿Cómo se almacena los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?</p> <p>P3: ¿Cómo se transporta los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?</p> <p>P4: ¿Qué es la disposición final de los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024?</p>	<p>Específicos:</p> <p>O1: Comprender cómo se segrega los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.</p> <p>O2: Comprender cómo se almacena los residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.</p> <p>O2: Comprender cómo se produce el transporte de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.</p> <p>O4: Entender qué es la disposición final de los residuos sólidos en un operador logístico</p>	<p>Manejo de Residuos Sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Segregación - Almacenamiento - Transporte - Disposición Final 	<p>Nivel de Investigación:</p> <p>Básica</p> <p>Diseño:</p> <p>Cualitativa</p> <p>Método:</p> <p>Entrevista</p> <p>Observación</p> <p>Población:</p> <p>Personal involucrado en el proceso de manejo de residuos sólidos</p>

en la ciudad de
Huanchaco, 2024.

ANEXO N° 2 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÍAS
Manejo de residuos sólidos	<p>“Mezcla de diferentes residuos producidos por hogares, individuos y organizaciones, donde el manejo de residuos consiste en recolección, procesamiento, transporte y disposición final.”</p> <p>Adipah & Kwame (2018)</p>	<p>Manejo de residuos sólidos incluye la etapa de segregación, que consiste en clasificar los residuos según su origen y almacenarlos en los contenedores/bolsas con sus colores clasificatorios;</p>	Segregación
		<p>almacenamiento, es mover los contenedores y/o bolsas a un almacenamiento temporal alejado de espacio común; transporte, es trasladar los residuos por los transportistas autorizados para transportar residuos sólidos y, finalmente, la disposición final, que consiste en convertir los residuos peligrosos en no peligrosos, reduciendo su volumen y riesgo de contaminación. (Khan et al., 2019)</p>	Almacenamiento Transporte Disposición Final

ANEXO N° 3 GUIA DE ENTREVISTA

GUÍA DE ENTREVISTA APLICADO A LOS COLABORADORES INVOLUCRADOS EN EL “MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UN OPERADOR LOGÍSTICO EN LA CIUDAD DE HUANCHACO, 2024”

Estimado participante agradecemos su colaboración para el desarrollo de la presente entrevista, con el objetivo de comprender el manejo de residuos sólidos y los procesos de segregación, almacenamiento, transporte y disposición final de un operador logístico, en la ciudad de Huanchaco.

Etapa	Ítem	Variable: Manejo de residuos sólidos
Manejo de Residuos Sólidos	1	¿Qué entiende por manejo de residuos sólidos?
	2	¿Cómo perciben los clientes el proceso del manejo de residuos sólidos?
	3	¿Cuál es el procedimiento para informar a los clientes sobre el manejo de residuos sólidos?
	4	Explique el marco legal/reglamento en el que engloba este proceso de manejo de residuos sólidos
	5	¿Qué tipo de instrumentos/materiales de protección se utilizan?
Segregación	6	Nos puede comentar cómo son las operaciones dentro de la etapa de segregación de residuos
	7	¿De qué manera la empresa sigue el proceso de segregación de residuos según el marco legal?
Almacenamiento	8	Nos puede comentar cómo son las operaciones dentro de la etapa de almacenamiento
	9	¿De qué manera la empresa sigue el proceso de almacenamiento según la normativa?
Transporte	10	¿Cómo describiría el proceso de transporte de residuos?
	11	¿Podría explicar de que forma la normativa específica el desarrollo de esta etapa?
	12	¿Cuál es el proceso para que las unidades vehiculares estén habilitadas para el transporte de residuos?
Disposición final	13	Nos puede comentar cómo son las operaciones dentro de la etapa de disposición final
	14	¿Cuántos lugares de disposición final existe en la Libertad?
	15	¿Cuáles son los protocolos de protección del medio ambiente en esta etapa?

ANEXO N° 4 GUIA DE OBSERVACION

GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADO EN EL “MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UN OPERADOR LOGÍSTICO EN LA CIUDAD DE HUANCHACO, 2024”

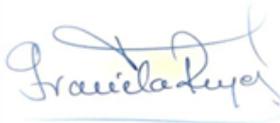
El objetivo del presente instrumento es comprender el manejo de residuos sólidos y los procesos de segregación, almacenamiento, transporte y disposición final de un operador logístico, en la ciudad de Huanchaco.

Variable: Manejo de residuos sólidos
Ubicación y descripción geográfica del área de estudio.
Observación minuciosa del medio físico donde se realizará la investigación.
Observación específica de aquello que ha sido seleccionado como objeto de estudio
Anotaciones para registrar aquello que inicialmente no se tomó en cuenta

ANEXO N° 5 VALIDACION INSTRUMENTO POR EXPERTO

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UN OPERADOR LOGÍSTICO EN LA CIUDAD DE HUANCHACO, 2024”			
Línea de investigación:	Gestión Empresarial y Desarrollo Sostenible			
Apellidos y nombres del experto:	GERALDINE BARRIONUEVO			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Manejo de residuos sólidos			
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿Los instrumentos de medición presentan el diseño adecuado?	X		
2	¿Los instrumentos de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se menciona la variable de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de las etapas?	X		REVISAR QUE SE MAS PROPORCIONADO
8	¿El diseño de los instrumentos de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a los participantes sujeto de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Firma del experto:				
				

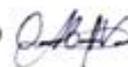
ANEXO N° 6 VALIDACION INSTRUMENTO POR EXPERTO

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UN OPERADOR LOGÍSTICO EN LA CIUDAD DE HUANCHACO, 2024”			
Línea de investigación:	Gestión Empresarial y Desarrollo Sostenible			
Apellidos y nombres del experto:	Graciela Esther Reyes Pastor			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Manejo de residuos sólidos			
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿Los instrumentos de medición presentan el diseño adecuado?	X		
2	¿Los instrumentos de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se menciona la variable de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de las etapas?	X		
8	¿El diseño de los instrumentos de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a los participantes sujeto de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		Se eliminó la escala en las preguntas, para evitar confusiones y sesgos
<p>Sugerencias:</p>				
<p>Firma del experto:</p> 				

ANEXO N° 7 VALIDACION INSTRUMENTO POR EXPERTO

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UN OPERADOR LOGÍSTICO EN LA CIUDAD DE HUANCHACO, 2024”			
Línea de investigación:	Gestión Empresarial y Desarrollo Sostenible			
Apellidos y nombres del experto:	MAGGIO CASTILLO RENZO JOEDDY			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Manejo de residuos sólidos			
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿Los instrumentos de medición presentan el diseño adecuado?	X		
2	¿Los instrumentos de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se menciona la variable de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de las etapas?	X		
8	¿El diseño de los instrumentos de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a los participantes sujeto de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Firma del experto:  Renzo J. Maggio Castillo ING. INDUSTRIAL R. CIP. 152330				

ANEXO N° 8 CARTA DE AUTORIZACIÓN EMPRESA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, TESIS O INFORME DE SUFICIENCIA PROFESIONAL		
Yo <u>LOAYZA CABANILLAS JOSE MANUEL</u>		
Identificado con DNI o CE N° <u>18071646</u> , como representante legal de la empresa / institución: <u>CORPORACION DE SERVICIOS Y DESARROLLO AMBIENTAL LOAYZA</u> <u>- CALDAS S.A.C. - COSEDA LC S.A.C.</u>		
con R.U.C. N° <u>20559657817</u>		
ubicada en la ciudad de <u>HUANCHACO</u> , Otorgo la AUTORIZACIÓN de uso de información a:		
1)	<u>CAMPOS VASQUEZ, OLGA</u>	con DNI/CE <u>71747268</u>
2)	<u>VÍLCHEZ BARRANTES, LUCIANA BELÉN</u>	con DNI/CE <u>73677234</u>
Egresado/s de la () Carrera profesional o (X) Programa de Posgrado de <u>ADMINISTRACIÓN</u> <u>Y NEGOCIOS INTERNACIONALES</u> para que utilice la siguiente información de la empresa: <u>PROCESO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</u>		
con la finalidad de que pueda desarrollar su () Trabajo de investigación, (X) Tesis o () Trabajo de suficiencia profesional para optar al grado de () Bachiller, (X) Título Profesional () Maestro, () Doctor.		
Autorizamos expresamente el uso de la información con fines académicos, incluyendo su publicación en el repositorio de la Universidad Privada del Norte contribuyendo a la comunidad educativa y sociedad en su conjunto.		
Indicar si el representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada:		
(X) Mantener en RESERVA el nombre o cualquier distintivo de la empresa.		
() Autorizo mencionar el nombre y cualquier distintivo de la empresa.		
		Trujillo, 29 de febrero de 2024
 José Manuel Loayza Cabanillas GERENTE GENERAL COSEDA LC S.A.C.		
Firma del Representante Legal o Autoridad DNI o CE: 18071646 N° de celular de contacto: 948214808		
El Egresado/Bachiller 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 Egresado será sometido al procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.		
Firma del egresado (1) DNI: 71747268		Firma del egresado (2) DNI: 73677234
		
CÓDIGO DE DOCUMENTO FECHA DE VIGENCIA	COR-F-REC-VAC-05.04 14/12/2023	NÚMERO VERSIÓN 09 PÁGINA Página 1 de 1

ANEXO N° 9 PROCESO DE OBSERVACION

IMAGEN N° 4: Llegada del transportista al establecimiento del generador



IMAGEN N° 5: Ingreso del transportista al establecimiento



IMAGEN N° 6: Recojo de residuos por el transportista en la zona de



IMAGEN N° 7: Señalización del lugar de almacenamiento de residuos



IMAGEN N° 9: Extracción del contenedor del almacenamiento de los residuos peligrosos



IMAGEN N° 8: Proceso de pesaje de los residuos



IMAGEN N° 10: Registro peso en documentos



IMAGEN N° 101: Firma del generador para el traslado de los residuos



IMAGEN N° 11: Entrega de la copia de la guía de remisión
transportista



IMAGEN N° 12: Ingreso de los residuos a la unidad vehicular para su transporte



ANEXO N° 10 CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL ENTREVISTADO 1

FORMULARIO DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO DEL PARTICIPANTE EN LA INVESTIGACIÓN

Los investigadores proporcionarán un formulario de consentimiento a los participantes a entrevistar sobre el objeto de estudio, solicitando su participación voluntaria la cual será de gran ayuda para el desarrollo de la investigación.

Estudio: Manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.

Investigadores: Olga Campos Vásquez & Luciana Vilchez Barrantes

Universidad - Carrera: Universidad Privada del Norte - Administración y Negocios Internacionales

Propuesta de investigación:

Se solicita su participación para el desarrollo de la entrevista para la investigación “Manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024” con el objetivo de comprender cómo es el manejo de residuos sólidos en el operador.

A partir de este estudio, los investigadores esperan comprender: cómo se segrega y almacena los residuos sólidos, cómo se produce el transporte y qué es la disposición final.

Al aceptar participar en la investigación, se le solicitará:

- Tener disponibilidad de 45 minutos como máximo.
- Responder a las preguntas que responden a los objetivos de la investigación en relación con las etapas de manejo de residuos: segregación, almacenamiento, transporte y disposición final.
- Una de las investigadoras conducirá la entrevista, en caso se tenga preguntas adicionales cualquiera de ellas podrá intervenir durante el transcurso de esta.

Los investigadores se comprometen a mantener en privacidad y confidencialidad la información obtenida, que sólo se empleará para el desarrollo de la investigación y al igual que todo dato obtenido de las preguntas no tendrá ningún tipo de manipulación.



Yasmin Alipio Rodriguez

Asistente Administrativa & Comercial

74235889

ANEXO N° 11 CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL ENTREVISTADO 2

FORMULARIO DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO DEL PARTICIPANTE EN LA INVESTIGACIÓN

Los investigadores proporcionarán un formulario de consentimiento a los participantes a entrevistar sobre el objeto de estudio, solicitando su participación voluntaria la cual será de gran ayuda para el desarrollo de la investigación.

Estudio: Manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024.

Investigadores: Olga Campos Vásquez & Luciana Vilchez Barrantes

Universidad - Carrera: Universidad Privada del Norte - Administración y Negocios Internacionales

Propuesta de investigación:

Se solicita su participación para el desarrollo de la entrevista para la investigación “Manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024” con el objetivo de comprender cómo es el manejo de residuos sólidos en el operador.

A partir de este estudio, los investigadores esperan comprender: cómo se segrega y almacena los residuos sólidos, cómo se produce el transporte y qué es la disposición final.

Al aceptar participar en la investigación, se le solicitará:

- Tener disponibilidad de 45 minutos como máximo.
- Responder a las preguntas que responden a los objetivos de la investigación en relación con las etapas de manejo de residuos: segregación, almacenamiento, transporte y disposición final.
- Una de las investigadoras conducirá la entrevista, en caso se tenga preguntas adicionales cualquiera de ellas podrá intervenir durante el transcurso de esta.

Los investigadores se comprometen a mantener en privacidad y confidencialidad la información obtenida, que sólo se empleará para el desarrollo de la investigación y al igual que todo dato obtenido de las preguntas no tendrá ningún tipo de manipulación.



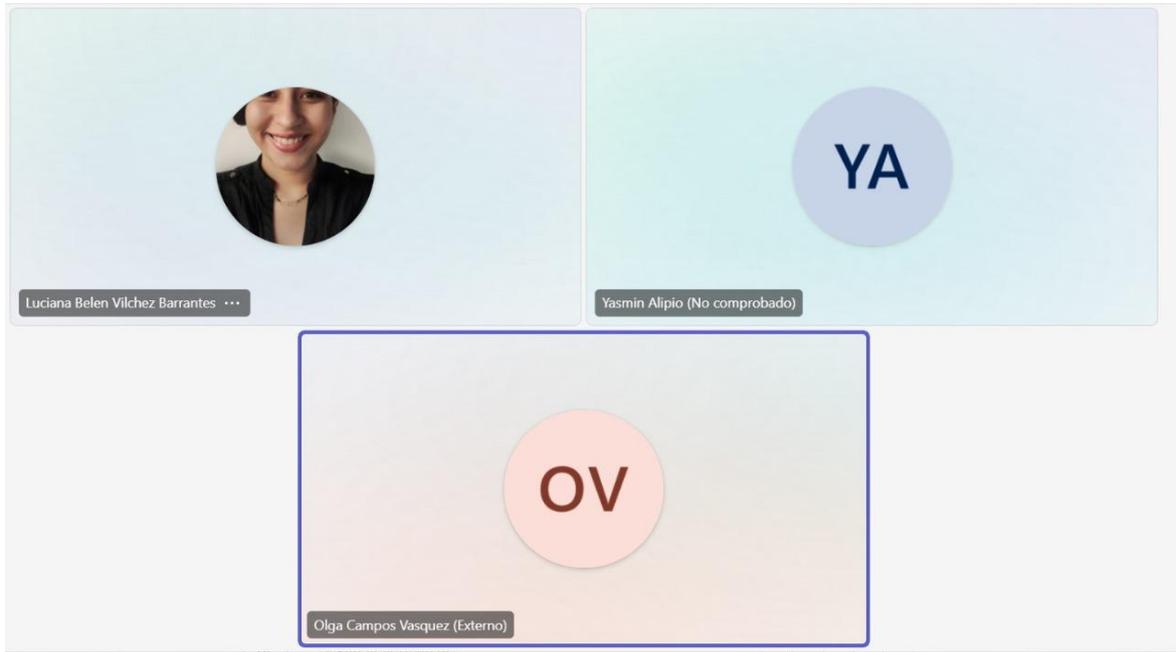
DARWIN ALEXANDER
ROJAS AVALOS
Ingeniero Ambiental
CIP N° 309204

DNI: 7 390 5106

Darwin Rojas Avalos

Supervisor de Operaciones - Ing. Ambiental

ANEXO N° 12 ENTREVISTA CON PARTICIPANTE 1



ANEXO N° 13 ENTREVISTA CON PARTICIPANTE 2

