



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA DE
GESTIÓN PÚBLICA**

Gestión de residuos sólidos y educación ambiental en
trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Mauricio Rey, Manuel Donald (orcid.org/0009-0003-2866-4060)

ASESORES:

Dr. Garay Flores, Germán Vicente (orcid.org/0000-0002-7118-6477)

Dra. Gonzales Huaytahuilca, Roxana Beatriz (orcid.org/0000-0001-7273-9275)

Dra. Ancaya Martínez, María del Carmen Emilia (orcid.org/0000-0003-4204-1321)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Ambiental y del Territorio

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA-PERÚ

2024

Dedicatoria

Dedico la tesis a mis padres, hoy motivación permanente a lograr mis objetivos de vida. A mi esposa Lucia por su amor y fortaleza para lograr superar juntos cada dificultad. A mi hija Meilly, mis hermanos y sobrinos que son el motivo por ser un ejemplo de superación

Agradecimiento

A Dios por brindarme capacidad, fortaleza y salud, para permitirme cumplir con esta meta. A mi familia que siempre confía en mí. Un reconocimiento a mis maestros de la escuela de posgrado en especial al Dr. Germán Vicente Garay Flores por su permanente orientación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN

PÚBLICA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GARAY FLORES GERMAN VICENTE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de residuos sólidos y educación ambiental en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023", cuyo autor es MAURICIO REY MANUEL DONALD, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

LIMA, 07 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GARAY FLORES GERMAN VICENTE DNI: 10790283 ORCID: 0000-0002-7118-6477	Firmado electrónicamente por: GGARAYFL01 el 09- 01-2024 22:52:43

Código documento Trilce: TRI - 0724216



**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MAURICIO REY MANUEL DONALD estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de residuos sólidos y educación ambiental en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023", 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
MAURICIO REY MANUEL DONALD DNI: 09727942 ORCID: 0000-0003-2866-4060	Firmado electrónicamente por: MMAURICIORE el 09-03- 2024 23:37:31

Código documento Trilce: INV - 1524088

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	18
3.2. Variables y operacionalización	19
3.3. Población, muestra y muestreo	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos	22
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	25
4.1. Resultados descriptivos	25
4.2. Análisis inferencial	26
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	44

Índice de tablas

Tabla 1 Gestión de residuos sólidos y educación ambiental	25
Tabla 2 Prueba de normalidad	26
Tabla 3 Contrastación de hipótesis general	26
Tabla 4 Contrastación de hipótesis 01	27
Tabla 5 Contrastación de hipótesis 02	27
Tabla 6 Contrastación de hipótesis 03	28
Tabla 7 Contrastación de hipótesis 04	29

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama del diseño correlacional	19
---	----

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la relación significativa entre las variables gestión de residuos sólidos con sus dimensiones de generación, segregación, tratamiento y disposición final; y educación ambiental con sus dimensiones responsabilidad y conciencia ambientales; en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023. El enfoque fue cuantitativo, de tipo básico, se empleó en método hipotético deductivo, tuvo un alcance descriptivo correlacional, y su diseño fue experimental. La prueba de normalidad entre las dos variables resultó con valores menores a 0.05; las dimensiones generación, segregación, tratamiento y disposición final con la educación ambiental también resultaron con valores menores a 0.05; por este motivo se aplicó la prueba de Spearman. No existe relación significativa entre las variables ni las dimensiones con la educación ambiental. En las dimensiones generación, segregación y tratamiento con la educación ambiental indicaron que tienen correlación negativa muy débil, y en la dimensión de disposición final y la educación ambiental indicó que tiene una correlación positiva muy débil (El $r_s = 0,064$).

Palabras Clave: Gestión de residuos sólidos, educación ambiental, generación, segregación y tratamiento.

Abstract

The general objective of this research was to determine the significant relationship between the variables solid waste management with its dimensions of generation, segregation, treatment and final disposal; and environmental education with its dimensions of environmental responsibility and awareness; in the workers of the district municipality of Chaclacayo, 2023. The approach was quantitative, of basic type, the hypothetical deductive method was used, it had a descriptive correlational scope, and its design was experimental. The normality test between the two variables resulted in values less than 0.05; the dimensions of generation, segregation, treatment and final disposal with environmental education also resulted in values less than 0.05; for this reason, the Spearman test was applied. There is no significant relationship between the variables or dimensions with environmental education. The dimensions of generation, segregation and treatment with environmental education showed a very weak negative correlation, and the dimension of final disposal and environmental education showed a very weak positive correlation ($r_s = 0.064$).

Keywords: Solid waste management, environmental education, generation, segregation and treatment.

I. INTRODUCCIÓN

Gómez (2020) la gestión de residuos sólidos (en adelante GRS) es un problema en el mundial que requiere atención inmediata en todas partes, y el aumento incontrolado de la población es uno de los factores que empeoran las cosas. Es fundamental tomar medidas inmediatas para intentar frenar el escenario actual ya que, según un informe del Banco Mundial de 2018, la producción de basura aumentará globalmente un 70% para el año 2050. Las naciones del primer mundo producen el 34% de la basura producida en todo el mundo, a pesar de representar solo el 16% de la población. Asia y el Pacífico producen el 23%, y para 2050 se prevé que la producción de basura en África se triplique. Debido a su responsabilidad en la prestación de este servicio, los municipios también tienen una parte importante en la GRS.

Tan et al. (2021) las conclusiones son las siguientes: 1. Las políticas de GRS han mostrado múltiples tipos de texto y varios niveles de eficacia, y el sistema marco de las políticas se ha ido optimizando gradualmente. 2. En cada edición de la política de GRS, se destacan las cuestiones candentes con las características distintivas de los tiempos y la evolución dinámica. Las políticas cubren más campos, los contenidos son más específicos y exhaustivos, y la aplicación es más específica y práctica. 3. Las políticas se centran en la inocuidad, la reducción, la recuperación, la prevención de la contaminación, la supervisión y la gestión, la contaminación secundaria, el reciclaje, la economía circular, etc. 4. El gobierno refuerza el diseño de alto nivel desde el nivel macro, centrándose en la orientación política y la estandarización de las políticas.

Byron y Úcar (2019) un punto de la agenda operativa para el avance sostenible es la administración adecuada de los desechos sólidos. América Latina ha implementado leyes y políticas que han resultado prohibir vertederos a cielo abierto, la inclusión de recicladores en el proceso de administración de desechos y un esfuerzo por disminuir la cantidad de basura producida. Utilizando datos oficiales de cada nación, este artículo examina la relación de generación de desechos sólidos y algunas otras características en 09 ciudades entre 2007 y 2014. Se ha observado una correlación sustancial entre la tasa de cobertura escolar y la renta per cápita. La conclusión es que es necesario aumentar la comprensión de los ciudadanos sobre la parte que les corresponde, reducción de desechos sólidos generados.

Abegaz et al. (2021) el rápido crecimiento de las poblaciones urbanas ha provocado un aumento espectacular de la generación de desperdicios urbanos, con problemas medioambientales y de salud pública asociados a la contaminación del agua, la emisión de humos tóxicos y nocivos, la contaminación del suelo y la introducción de poblaciones de vectores de enfermedades.

Camarillo y Bellotindos (2021) la GRS urbanos se ha convertido en una de las preocupaciones medioambientales más acuciantes de Filipinas en la actualidad. Se han aplicado varias medidas para sortear este problema, entre ellas las políticas de gestión de desperdicios estipuladas en la ley de gestión ecológica de desperdicios sólidos de 2001. Sin embargo, la aplicación de estas políticas, incluso a nivel de barangay, siempre ha sido un reto. De ahí que este estudio evaluara el cumplimiento por parte de barangays seleccionados de la ciudad de Cebú (Filipinas), en concreto, del plan de administración integrada de desechos sólidos basado en las 3R (reducir, reutilizar y reciclar).

Anggraini et al. (2021) el asentamiento chabolista de la ciudad de Makassar tiene un complejo problema de GRS, situado en una zona costera, dividida por canales, habitada por personas de clase media que viven con instalaciones medioambientales limitadas, y algunas construyen casas semipermanentes en el mar. Este estudio pretende investigar la GRS en el asentamiento de chabolas costeras, incluyendo la generación de desperdicios, el almacenamiento, el sistema de recogida, también su forma de vida de la comunidad y las características del asentamiento costero. El método usado en este estudio fue cualitativo y cuantitativo. El resultado del análisis muestra que el volumen de la categoría de generación de desperdicios era de aproximadamente un 49,47% de potencial de compostaje, un 25,57% de potencial de reciclaje inorgánico y un 24,96% de material residual.

Budihardjo et al. (2021) las estrategias eficaces de GRS se reconocen como esfuerzos para lograr la sostenibilidad del campus. El campus universitario se considera actualmente el centro de diversas actividades en las que participan estudiantes, profesores, personal y otras partes que contribuyen al patrón de consumo de energía, agua y otros recursos. Este estudio pretende estimar la cantidad y composición de los desperdicios generados en el campus de la Universitas Diponegoro (UNDIP), identificar las causas de la generación de desperdicios, evaluar las relaciones entre variables mediante análisis estadísticos

y recomendar posibles estrategias para reducir la generación de desperdicios sólidos. Los resultados muestran que la contribución simultánea de la proporción de estudiantes por sexo, el nivel de concienciación de los estudiantes, la formación del personal administrativo y las zonas verdes representan el 67,7% de la generación de residuos en la UNDIP.

Byron y Úcar (2019) Perú produce 19.000 toneladas de basura al día. Del total de desechos sólidos producidos en el país, el 52% se dispone en los 34 rellenos sanitarios autorizados, mientras que el 48% restante se dispone en 1.585 botaderos designados, que son lugares que representan un riesgo en la salud y calidad ambiental. El servicio de recogida de desechos sólidos urbanos son responsabilidades del municipio, que representan 1.867 municipios en todo el país (aproximadamente el 91,21% de toda la población urbana en todos los distritos del país). La mayoría de estos municipios carecen de un sistema de GRS urbanos que siga procedimientos de minimización y segregación en origen, hasta su disposición final o reutilización. La Municipalidad Provincial de San Martín atiende a 14 distritos.

El problema de la contaminación ambiental que estamos enfrentando es que necesitamos encontrar una solución de inmediato con la participación de toda la gente del distrito de Lima, abarcando todo el distrito, provincia, departamento, país y el mundo entero está consciente de este problema. de lo contrario, la humanidad sufrirá, por lo que debemos implicarnos, empezando por las escuelas, para que los futuros ciudadanos adquieran conciencia medioambiental, para que sepan defender su derecho a vivir en un lugar hermoso (Segura et al., 2020).

La GRS y La Cultura Ambiental En El Distrito de Ate (2022, 2022) se investiga la relación entre la GRS y la educación ambiental en Ate, 2022. Para determinar la metodología de muestreo se utilizó un enfoque cuantitativo, no experimenta de tipo correlacional, y de diseño transversal. La población de la urbanización Tilda en el distrito de Ate fue de 60 ciudadanos, pero no se trata de una muestra transversal debido al muestreo no probabilístico. Se encuentra disponible un instrumento de medición en escala ordinal para la variable 1, que mide 16 preguntas sobre GRS, y para la variable 2, que evalúa 21 preguntas sobre "cultura ambiental (Gómez, 2020).

Edmundo y Cruz (2022) es determinar la incidencia de la GRS en la educación ambiental (en adelante EA) en la institución educativa Perú 2022, en el

nivel secundario de tercer año. Se empleó un enfoque de investigación cuantitativa en el diseño de investigación aplicada, utilizando un modelo de investigación transeccional causal correlacional. La población estuvo compuesta por 20 estudiantes y se eligió para muestrear a toda la población.

Comprobamos que el distrito de Chaclacayo carece de una administración idónea en los desechos sólidos, y algunos residentes de los distintos anexos del distrito no estaban educados en materia de medio ambiente. El reciclaje de botellas de plástico es una buena opción, como sabemos, pero en ocasiones la gente deja su basura donde los perros pueden alcanzarla, lo que provoca que acabe por todas partes.

La perspectiva de la acción municipal se observa que las autoridades del municipio distrital de Chaclacayo sólo aprueban planes de que no son implementados adecuadamente, no promoviendo técnicas de GRS domiciliarios a través de campañas y/o talleres para mejorar la GRS. Como resultado, el medio ambiente, la salud de la población local están siendo perjudicados por la falta de interés y/o iniciativa de las autoridades.

De este modo, la idea de un proyecto para mejorar la GRS mediante el reciclaje creativo dirigido a las familias será ventajosa para los recicladores, los residentes y el medio ambiente en general, ya que disminuirá la contaminación en el medio ambiente y proporcionará a los municipios un medio para defender los fondos destinados a estas iniciativas socialmente beneficiosas.

PG: ¿Cómo se relaciona la gestión de residuos sólidos y la educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023?

PE: 1. ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la gestión de residuos sólidos: (1) generación, (2) segregación, (3) tratamiento, y (4) disposición final, y educación ambiental en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023?

Tenemos justificación social por la relación entre las variables y los beneficios de diagnosticar adecuadamente ambos niveles de desarrollo beneficiarán directamente a la población donde estarán más desarrolladas. Asimismo, incorporar, sugerencias sobre manejo de botaderos, establecidas en acuerdos internacionales, buscará mejorar la salud de la población. Como resultado, podemos asegurar que las personas serán capaces de vivir en un y beneficioso placentero medio ambiente. El componente social de esta investigación se justifica porque los resultados observados apuntan a beneficiar a toda la población del distrito. Esto nos permite brindar soluciones al problema de EA de los empleados del Distrito de Chaclacayo. Su objetivo final es vivir en un entorno digno, sin contaminación y con una alta calidad de vida. El tema antes mencionado tiene el potencial que tiene el relleno sanitario gestión y tener un efecto adverso en el medioambiente no se toman las medidas adecuadas.

Moreno-Galindo (2021) en la justificación metodológica se deben utilizar métodos de investigación como los cuestionarios y su procesamiento mediante software para lograr los objetivos, con el fin de poder definir la relación entre la GRS municipal y la Educación Ambiental (EA), también a los resultados Ambientales. Capacitación utilizando investigaciones validadas Los métodos de investigación han demostrado validez y confiabilidad y pueden usarse en otras investigaciones.

OG: Establecer la relación entre la gestión de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores del municipio de Chaclacayo, 2023. OE: Establecer la relación entre las dimensiones de GRS: (1) generación, (2) segregación, (3) tratamiento, (4) disposición final, y la educación ambiental en los trabajadores del municipio de Chaclacayo, 2023.

HG: Existe relación significativa entre gestión de residuos sólidos y educación ambiental en trabajadores del municipio de Chaclacayo, 2023. HE: Existe relación significativa entre las dimensiones de GRS: (1) generación, (2) segregación, (3) tratamiento, (4) disposición final, y educación ambiental en trabajadores del municipio de Chaclacayo, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Akintunde y Akintunde (2023) los problemas ambientales son cada vez más polifacéticos y difíciles de gestionar, y con la preponderancia de la contaminación desplazada hacia problemas causados por individuos y pequeñas entidades, una comprensión pública más sólida y amplia de la administración ambiental y los temas relacionados es una necesidad creciente. Este estudio identifica los contenidos de la educación ambiental en la GRS (Reducir, Reutilizar y Reciclar) y evalúa los intereses de reciclaje de los hogares mediante una evaluación participativa. Para el recojo de datos se usó un cuestionario de encuesta que abordaba las cinco etapas de la alfabetización medioambiental (concienciación, conocimiento, comprensión, actitud y aptitudes), así como la generación, eliminación y GRS. Se utilizó una prueba de correlación para determinar la relación entre los conocimientos de los encuestados sobre la GRS y sus prácticas al respecto.

Dokubo et al. (2022) el estudio examinó la influencia de los programas de educación ambiental en la GRS entre los residentes de la metrópolis de Port Harcourt, estado de Rivers. El estudio se guio por tres objetivos de los que se derivaron tres preguntas de investigación e hipótesis nulas. El estudio se basó en la Teoría de la Motivación para la Protección (TMP). El estudio optó el diseño de encuesta descriptiva con una población de 2.500 partes interesadas en la GRS en el Estado de Rivers. Se seleccionaron 550 encuestados mediante la técnica de muestreo estratificado proporcional. El instrumento para recoger datos fue un cuestionario de diseño propio titulado "Cuestionario sobre la influencia de los programas de EA en la gestión adecuada de los desechos sólidos". El instrumento fue validado por tres expertos.

Dahlawi y Sharkawy (2021) los desperdicios sólidos urbanos están compuestos principalmente por varios materiales reciclables, como papel y cartón. En las instituciones educativas, especialmente en las universidades, se generan RSU en varias instalaciones, como oficinas y cafeterías. Sin un programa de gestión eficaz, los desperdicios sólidos pueden tener efectos perjudiciales para el medio ambiente. Este trabajo pretende evaluar las prácticas de GRS seguidas en el campus principal de la Universidad Imam Abdulrahman Bin Faisal (IAU), Dammam - Arabia Saudí.

Dahlawi et al. (2021) los RSU son principalmente materiales reciclables como el papel y el cartón. En las instituciones educativas, especialmente en las universidades, se producen RSU en varios lugares, como oficinas y cafeterías. Los desechos sólidos pueden ser dañinos para el medio ambiente si no hay un programa de gestión efectivo. Este estudio tiene como objetivo evaluar las prácticas de gestión de residuos sólidos en el campus principal de la Universidad Imam Abdulrahman Bin Faisal (IAU) en Dammam, Arabia Saudí.

Dusim (2021) en teoría, un país con una política adecuada de GRS debería ser capaz de abordar mejor sus problemas de desperdicios sólidos. Como resultado, la mayoría de los países en desarrollo siguen luchando con los problemas de los desperdicios sólidos. En esta investigación la eficacia de las políticas de GRS.

Paul y Paul (2021) por ejemplo, en países como Singapur y Japón, los desperdicios sólidos urbanos se definen como desechos generales. Sin embargo, al clasificar los desechos generales, el componente de desechos industriales se tiene en cuenta en Singapur y no en Japón. Del mismo modo, diferentes países asocian diferentes definiciones para los RSU y se convierte en un reto difícil sugerir una única definición unificada aplicable a todos los países.

Sharma et al. (2021) una de las principales razones de la degradación del entorno de la Tierra es la eliminación inadecuada de los desechos sólidos. Las montañas de residuos sólidos aumentan en todos los países, lo que convierte la GRS en un reto en casi todo el planeta. Es vital buscar soluciones de GRS urbanos que sean económicamente sostenibles, técnicamente posibles, social y legalmente aceptables y respetuosas con el medio ambiente.

Leiva (2020) explica que la GRS es cualquier actividad técnica operativa involucra el manejo, a condición, transporte, tratamiento, transferencia y disposición final. El propósito es evaluar GRS como parte de la gestión ambiental en la región de casa grande, que incluye la responsabilidad, estructura organizacional, procesos y recursos para desarrollar, implementar, obtener y apoyar innovaciones en

políticas ambientales. Una primera evaluación de conocimientos (Pretest) arrojó un promedio de 100% de desconocimiento en las cuatro zonas; al existir una alta producción de residuos, se recogieron muestras de los residuos de cada vivienda (Pretest de residuos sólidos generados) para completar estos resultados.

Raghu y Rodrigues (2021) la mayoría de los estudios han ilustrado que la producción de desechos sólidos se debe a las necesidades y deseos humanos, y que la mejor estrategia de GRS es abordarla en el punto de origen. Sin embargo, para medir estos comportamientos proambientales entre los residentes, es importante contar con una escala adecuada y reproducible. De ahí que el propósito de este artículo sea explicar los procesos emprendidos para desarrollar un instrumento válido que mida los antecedentes del comportamiento de GRS. Los constructos se evaluaron utilizando la teoría del comportamiento planificado de Ajzen y los datos se recogieron desde una encuesta que se realizó a 233 alumnos pertenecientes a tres colegios diferentes del distrito de Udupi (India).

Todo ello se evaluó mediante el postest de conocimiento, que demostró que el 100% de las personas conocen y utilizan una correcta administración de los desechos sólidos en las cuatro áreas de estudio. Como resultado, cuando se recogieron los desechos sólidos generados (postest), los desechos sólidos se redujeron significativamente utilizando los procesos de minimización, reciclaje y reutilización. Utilizando la prueba t de student para comparar el pretest y el postest (conocimiento y desechos sólidos generados), se encontró que había una diferencia significativa. Con base en esto, se concluye que la gestión ambiental de desechos sólidos presentó deficiencias que mejoraron con la capacitación, influyendo positivamente en la GRS urbanos.

Kwame et al. (2019) según la iniciativa, los residuos sólidos están asociados a un amplio abanico de comportamientos sociales, incluidos los cotidianos, políticos, sociales, económicos y culturales. Las cualidades fundamentales de los residuos sólidos como realidad social vienen definidas por los resultados de la interacción entre diversos actores sociales -individuales o colectivos- a través de la basura sólida. Estos resultados están cargados de implicaciones sociales, tanto buenas como malas, para cualquier persona o institución. Las instituciones de

Ghana que importan basura sólida de las naciones desarrolladas agravan el problema de los residuos sólidos del país, lo que perjudica a los ciudadanos. Así pues, el propósito de este estudio es identificar programas alternativos de EA para la GRS en Ghana.

Nanda y Berruti (2021) los tres principales productores de residuos sólidos urbanos son Estados Unidos, China e India. La composición de los desechos sólidos depende de la clase de ingresos: las personas con ingresos bajos y medios producen principalmente desechos orgánicos, mientras que las personas con ingresos altos producen más desechos de papel, metales y vidrios. El reciclaje, la incineración, la conversión de los desechos en energía, el compostaje y el vertido son ejemplos de gestión de desechos sólidos urbanos. En varios municipios de todo el mundo, el vertido es el método preferido para eliminar los desechos sólidos. Los vertederos funcionan como un reactor ecológico donde los desechos pasan por procesos físicos, químicos y biológicos.

Ortega et al. (2022) teniendo en cuenta que la mayoría de las personas no segregan suficientemente la basura en la fuente, sugieren que la GRS es un reto centrado al mantenimiento y preservación del ecosistema.

Wu et al. (2022) la GRS en las zonas rurales es importante para mejorar la condición de vida. La gestión sostenible de desechos depende de los agricultores en la GRS rurales. Las preferencias de los agricultores por participar en la GRS rurales se investigaron mediante un modelo Logit multinomial basado en la información de una micro encuesta realizada a 592 agricultores de la provincia de Shaanxi. Los resultados empíricos demuestran que la participación de los agricultores en los pagos, así como la participación laboral y los pagos, se ven significativamente afectados de forma positiva por la confianza tanto institucional como interpersonal. Preocupados por las cuestiones medioambientales, los agricultores que muestran un comportamiento proambiental favorecen la participación laboral y la participación laboral y en los pagos. Cuantos más conocimientos medioambientales poseen los agricultores, mayor es su inclinación hacia estos tres tipos de participación.

En cuanto a los rasgos sociodemográficos, los ingresos netos de las explotaciones y la educación pueden aumentar en gran medida la disposición de

los agricultores a participar; los agricultores con experiencia laboral como inmigrantes prefieren participar en el pago; existen claras diferencias generacionales en el impacto de la confianza social y la concienciación medioambiental sobre la preferencia de los agricultores por la participación. El género no influye significativamente en estas características. Por lo tanto, para fomentar la GRS rurales es necesario ofrecer diversas opciones de participación, fomentar un clima de confianza social y aumentar la comprensión de los agricultores sobre los problemas medioambientales.

Gonzaga (2018) este artículo ofrece una alternativa para potenciar la cultura ambiental entre las personas, de modo que puedan vivir y contribuir a un medio ambiente sano. El desarrollo de una conciencia crítica entre los participantes de la sociedad es crucial para reducir los impactos ambientales de las personas y asegurar el fortalecimiento de una cultura ambiental que les proporcione los valores, conocimientos y habilidades necesarios para el cambio personal y social. El principal objetivo del estudio fue desarrollar una cultura ambiental “Gran Colombia”; mercado mayorista en Loja, Ecuador a través de la administración integrado de desperdicios sólidos en la región.

La idea de propuesta surgió de la metodología de investigación-acción-participación, que es un medio poderoso para asegurar potenciación en procesos que conduzcan al avance de una conciencia crítica, la intervención de involucrados en el reconocimiento y desarrolla de problemas, y el desarrollo de proyectos sociales que resulten del establecimiento de una cultura ambiental para disminuir el efecto negativo de la ciudadanía en el medio ambiente. Se evaluó los resultados del proyecto que se intervino para ayudar a los empresarios a comprender críticamente los problemas ambientales, especialmente la insuficiente gestión sólida del rojo, que afectó la formación de su cultura ambiental.

Se evidenciaron cambios positivos con el punto de vista de investigación, acción, participación en términos de conciencia crítica, voluntad de asumir tareas a enfrentar los problemas actuales y evitar la contaminación de las áreas aledañas al mercado, y la cultura ambiental de comerciantes para enfrentar esta degradación. Este programa crea iniciativas con los siguientes objetivos: reciclaje, EA centrada en la administración y el uso de desperdicios sólidos; almacenamiento seleccionado; instalación de un lugar de recojo; y, por último, fomento de la creación

de un grupo comunitario para aprovechar los desperdicios sólidos.

Teniendo antecedentes nacionales a Vilca (2022) que se ha comprometido a proporcionar una experiencia pedagógica de EA en la IE Almirante Miguel Grau, en la región peruana de Moquegua, provincia de Ilo. El objetivo principal era determinar cómo una determinada técnica afectaba a la motivación de los estudiantes para aprender determinados temas y cómo respondían a los desafíos medioambientales a nivel local y mundial. La estrategia se centró en la recogida y clasificación básica de los desechos sólidos, ya que su eliminación inadecuada producía gases con efecto invernadero. Los 50 alumnos de quinto de bachillerato constituyeron la población de intervención. Se usó el software SPSS para desarrollar los datos que se levantaron por un cuestionario. Con la ayuda de la comunidad educativa, los profesores supervisaron la planificación de los eventos. El análisis de las respuestas permitió considerar el alto nivel de éxito de la estrategia.

Baylon (2022) el problema de investigación de este estudio fue: ¿Cuál es la coherencia entre las habilidades interpersonales y el estilo de apego de los niños de 3 años en la IEI N° 107 de Huancavelica - 2018? Un total de 132 niños de 3 años conformaron el grupo de estudio. El objetivo fue comparar las habilidades sociales y el estilo vincular de niños de 3 años del estudio Huancavelica IEI No. 107 - 2018. Se utilizó un método científico - deductivo. El estudio fue diseño básico, correlacional y descriptivo; se usó una técnica observacional; y se utilizó como instrumento la escala de ensamblaje (P.A.S.E.).

De 71 niños de 3 años, se encontró que 96 tenían habilidades sociales adecuadas y un estilo de apego seguro. La investigación descubrió que la probabilidad es inferior al 5% (0,05), lo que implica que los niños de 3 años poseen una aptitud social adecuada y un estilo de apego seguro, lo que tiene vínculos significativos con la relación afectiva. La aptitud social de los niños. Habilidades sociales de los niños. Donde $V_c > V_t$ ($141.5 > 9.49$) se rechaza la hipótesis nula. Palabras clave: Niño, Socialización, Amor y habilidades.

Estrada et al. (2020) explican que con la EA se promueve el desarrollo de personas con conciencia ambiental y el desarrollo de una sociedad peruana sustentable a nivel del sistema de educación y la sociedad en general. Con base en el proyecto, propósito de estudio es la investigación como la EA se relaciona con el manejo de desechos sólidos en la casa Carlos Fermín Fitzcarrald en Madre de Dios, Perú. La investigación utilizó métodos interpretativos cuantitativos, no experimentales, descriptivos y diseños de estudio transversales. El resultado de la administración del cuestionario de conocimientos ambientales y cuestionario de administración de desperdicios sólidos a 195 estudiantes tiene buena validez y confiabilidad. Los resultados permitieron determinar que, mientras que la GRS no es muy adecuada, la educación medioambiental es considerada moderadamente adecuada por los alumnos. La correlación rho de Spearman entre las dos variables es 0,519, ($p < 0,05$). En definitiva, se determinó que la EA y la GRS están directa y estadísticamente correlacionadas de forma significativa.

Espinoza et al. (2020) deseamos investigar la relación entre el municipio de Huancavelica (GMH, variable Y) y los desechos sólidos domiciliarios (RSD) y no domiciliarios (RSN) (variable población). Las hipótesis se probaron mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov y utilizando datos recopilados mediante encuestas y muestreo aleatorio simple. El coeficiente de correlación entre X e Y es 0,589, indica la dependencia entre las dos variables.

La gestión del municipio de Huancavelica y la recolección y consolidación de RSU y RND tiene una correlación de 0.570, indica relación significativa, directa y moderada. Hay una asociación de estadística significativa, moderada y directa, indicada por la correlación de 0,590 entre la gestión municipal de Huancavelica y el componente de tratamiento de RSU y RNDR. Existe una dependencia relativamente parcial, como indica la correlación de 0,610 entre la dimensión eliminación final de RSD y RSND con el GMH. Se determina que sí existe una asociación directa, moderada y estadísticamente sig. entre la GRS y el GMH.

Espinoza et al. (2020) el estudio fue establecer la conexión entre la EA y el manejo de GRS entre alumnos de secundaria de escuelas públicas de Puerto Maldonado, Perú. Este estudio utilizó métodos cuantitativos, diseño no experimental, interpretación descriptiva y diseños de estudio transversales. El Cuestionario de EA y el Cuestionario de Manejo de Desechos Sólidos, ambos con niveles aceptables de validez y confiabilidad, fueron aplicados a 107 estudiantes que conformaron la muestra. Según los resultados, los alumnos opinaban que la MER y la EA se aplicaban de forma regular. De manera similar, un valor de p inferior a 0,05 indica que la correlación Rho de Spearman entre dos variables es 0,753. En última instancia, se determinó que existe una correlación clara y sustancial entre la EA y la MRS, lo que significa que cuanto mejor sea la MRS, más adecuada será la aplicación de la EA.

Anticona Valderrama et al. (2023) es identificar la relación entre la satisfacción ambiental, la administración ambiental de los empleados municipales y la optimización de los desechos sólidos. La población base fueron 340 empleados gerenciales de segunda mano del GRS de la ciudad de Lima, utilizando una muestra por conveniencia de 191 empleados. Los datos de este estudio se obtuvieron utilizando tres instrumentos, entre los cuales se utilizó el procedimiento estadístico Alfa de Cronbach para obtener un nivel confiable. Los resultados del estudio confirmaron la hipótesis propuesta, mostrando que la administración y la satisfacción ambientales de los trabajadores tienen un impacto significativo en la optimización del rojo sólido, con un coeficiente de 0,763 y un valor $p = 0,000$. Estos resultados se obtuvieron con el modelo pseudo-R cuadrado de Nagelkerke (0,861) utilizando indicadores de regresión logística, lo que explica la influencia de las variables en la optimización de los desechos sólidos.

En el presenta trabajo de investigación sobre GRS y EA en empleados municipales del distrito de Chaclacayo 2023. El plan nacional de GRS 2016-2026; donde establece un plan para la GRS en el Perú, en los ámbitos municipales y no municipales, donde se establecen las responsabilidades, roles, competencias a los

diferentes actores que van a participar en la GRS, también incluyen al sector privado, (Ministerio del Ambiente de Perú, 2017).

El enfoque sistemático de la epistemología es el fundamento de la administración pública y las variables que impactan en ella, incluyendo el desempeño laboral y la gestión administrativa. Sánchez (2019) señala que el impacto de este fenómeno en las prácticas de gestión conduce a un entorno que prioriza la toma de decisiones basada en evidencia y datos. Esto es lo que estaba tratando de decir". Además, los gerentes emplean técnicas y recursos de análisis de datos para evaluar, mejorar el desempeño de los empleados, medir la eficiencia y optimizar la elaboración de presupuestos. El uso de herramientas para gestionar estas interacciones durante la presentación del servicio es necesario de acuerdo con el TMLA. Estas herramientas son cruciales por esta razón. Teniendo en cuenta que las organizaciones pueden modificarse para adaptarse a las necesidades de sus usuarios, es posible que proporcionen un cierto nivel de satisfacción.

Mir et al. (2021) la ciudad de Ludhiana, en Punjab, se ha visto afectada por el difícil proceso de manejo de desechos sólidos. El presente estudio se llevó a cabo para investigar el escenario actual y analizar la implementación de la gestión de residuos sólidos (SWM) en la ciudad. Este estudio examina las causas que impiden que la política de gestión de residuos sólidos de la ciudad se implemente con éxito. Para recopilar datos primarios y secundarios de varias fuentes, la investigación utilizó una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos. Se crearon cuestionarios estructurados en función de las variables del estudio para la encuesta de hogares de la ciudad.

Primera variable GRS, según Segura et al. (2020) la definición de términos como "sistema", "sistemas sociales", "residuos sólidos" y "GRS" debe ser lo primero para comprender mejor qué es un sistema de GRS. Esta definición debe tener en cuenta los principales contribuyentes a la teoría de sistemas, así como consideraciones específicas de los desechos sólidos

La primera dimensión: generación de los desechos sólidos Sánchez (2021) la catástrofe provocada por la pandemia COVID-19 ha trastornado la dinámica mundial de generación de desechos hasta el punto de cambiar la cantidad y composición de la basura, además de alterar el equilibrio del sistema sanitario. La

producción de cantidades insostenibles de residuos sanitarios es uno de ellos, y las mascarillas y otros equipos de protección individual (EPI) representan la mayor parte de la basura. Además, el aumento excesivo de plásticos de un solo uso y de residuos de envases de plástico generados como consecuencia de las compras por internet. Junto con el inadecuado sistema de administración de desperdicios que existía antes de la epidemia, suponen un potencial empeoramiento de los problemas medioambientales y sanitarios existentes, sobre todo en las naciones más pobres.

La segunda dimensión: segregación de los residuos sólidos López et al. (2021) debido a la extrema dificultad para acceder a los flujos de información, así como a los flujos de mercancías, equipos y servicios, la segregación es un fenómeno socioespacial que, en términos generales, tiene un efecto negativo en los individuos y grupos sociales que la experimentan.

La tercera dimensión: tratamiento de RS. La protección del medio ambiente es un desafío social de preocupación mundial. Con base en la teoría del pensamiento ambiental, este estudio propuso un modelo de gestión de EA para promover una cultura sustentable de manejo y distribución de desechos sólidos (Quiroz & Cuba, 2019).

La cuarta dimensión: disposición final, se trata de la fase final de la GRS, que trata en eliminar de forma permanente en un lugar seguro los desechos sólidos producidos durante una actividad.

Segunda variable es EA en los trabajadores de la municipalidad del distrito de Chaclacayo, 2023. Según Rubina et al. (2023) los seres humanos interactuamos con el ambiente y su contaminación que se está convirtiendo en un problema importante que afecta a todos los países y hace necesario que las IIEE desempeñen un papel más importante en la EA. La UNESCO (2021) confirma que los estudiantes deben estar preparados para comprender el estado actual del medio ambiente; en otras palabras, deben reflexionar sobre cómo actuar, producir, consumir y coexistir armoniosamente con la naturaleza. En este contexto, la UNESCO (2020) menciona que es necesario que los alumnos reflexionen, comprendan y asuman una posición de defensa de la naturaleza.

Montero et al. (2022) las dimensiones de la segunda variable son: La responsabilidad ambiental se refiere a la obligación que protege el ambiente para beneficio de las personas. Por ejemplo: “La responsabilidad ambiental de las petroleras es importante por la contaminación de océanos y playas provocada por los vertidos”. La conciencia ambiental, es asegurarse de que, para garantizar el bien de la tierra en la que vivimos, los recursos de la naturaleza deben preservarse, protegerse y explotarse de forma responsable y sensata.

Tres ejes propuestos por el D.L. N°1278, la nueva Ley de Administración Integral de Desechos Sólidos:

Basura como materia prima: La idea de que los desechos sólidos pueden ser utilizados como insumo por otros sectores es el primer cambio de paradigma significativo. La nueva ley considera los residuos sólidos como materias primas para otros sectores que pueden añadir valor a los residuos de otras industrias, y no como basura. Esta es la primera modificación conceptual de la nueva ley.

Industrialización del reciclaje. La nueva ley también es una contribución importante para sentar bases de crecimiento de la industria de reciclaje más grande del mundo. Perú puede convertirse en un centro para tratar los desechos sólidos en la región, trayendo más dinero, inversiones, empleos y estrictas regulaciones ambientales. Con el fin de incrementar el valor de nuevas materias primas e introducir negocios relacionados con la industria, estamos implementando el uso de nuevas tecnologías en GRS.

Involucramientos actores. La conexión por la nueva ley de importantes actores del proceso con tratamiento de los desechos sólidos es una tercera contribución significativa. Para gestionar estos residuos y promover la industria peruana participarán ciudadanos de todos los sectores gubernamentales, grandes y pequeñas empresas (asociadas a empresas micro, pequeñas y medianas) y sociedad civil. El motivo de la GRS dejará de estar fuera de la agenda pública, de las calles y de la responsabilidad social empresarial.

Tres pilares sustentan la nueva ley: 1. Dar prioridad a la reducción de residuos; 2. Hacer hincapié en la eficiencia del uso de materiales; y 3. Considerar los residuos como un recurso y no como un peligro.

La nueva normativa ofrece la oportunidad para mejorar la gestión y el servicio de la basura en Perú. Se ha concedido la categoría de servicio público al servicio público de limpieza. Agiliza el proceso de inversión, entre otras cosas, eliminando algunos requisitos previos (terrenos de OTF, EIA de DIGESA), consolidando las funciones entre el MINAM, las municipalidades y los generadores. Además, fortalece la posición del OEFA como supervisor del servicio. Hemos observado que actualmente el proceso de aprobación de un TE de relleno sanitario se está reduciendo a un año de un promedio de cinco años. (Ducat Montero et al., 2022)

Hernández y Mendoza (2018) han afirmado que el escrutinio epistemológico del problema que se investiga es por el propósito de lo que se investiga, que implica unificar dos fuerzas incrustadas: el conocimiento y la creatividad, considerando también los extremos de la generación colectiva y la innovación. Esta variable, en relación con la primera variable de GRS, es resultado de una contracción epistemológica.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El enfoque fue cuantitativo, según Álvarez (2020), tiene el objetivo caracterizar, explicar y predecir la prevalencia y/o causas de determinados eventos mediante técnicas estadísticas que permitan el análisis de datos.

3.1.1 Tipo de investigación

Básico, se basó en la adquisición de información fundamental y confiable para incrementar el nivel de conocimiento y comprensión de la materia, al mismo tiempo que confirma y autentifica conocimientos previos existentes, sin contradecir la práctica (Calderón & Alzamora, 2019).

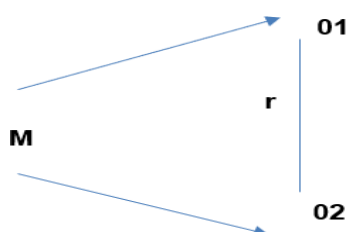
3.1.2 Diseño de investigación

No experimental, el investigador no interviene en las variables estudiadas, y se limita al análisis y observación del contexto original. Se introdujo el método de deducción de supuestos, un enfoque científico basado en supuestos basados en métodos objetivos. Cabezas et al. (2018), utilizando principios deductivos, esta metodología permite nuevas conclusiones y predicciones cuya precisión se puede probar (Alzamora & Calderón, 2019).

Además, como sugieren Hernández-Sampier y Mendoza (2018), se incluyen niveles descriptivos para reflejar y describir las características importantes de los individuos, grupos, comunidades y otros fenómenos en estudio. También buscamos identificar relaciones entre dos variables o conceptos distintas dentro de un marco.

Figura 1

Diagrama del diseño correlacional



Donde:

M = 50 trabajadores de limpieza pública, y parques y jardines de la

municipalidad de Chaclacayo 2023⁰¹ = GRS
O₂ = EA

r = Relación entre variables

3.2 Variables y operacionalización

Coronel (2023) el proceso de operacionalizar variables implica la utilización de diversos métodos y técnicas para medir la variable en la investigación, lo que implica distinguirla y analizarla en sus componentes para su medición. Término técnico utilizado en la investigación científica para describir el proceso mediante el cual una variable se convierte de conceptos abstractos en términos concretos, observables y mensurables, como dimensiones e indicadores.

3.2.1 Gestión de residuos sólidos

- **Definición conceptual**

SGS SA (2023) El término gestión de desechos sólidos se refiere al proceso de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos humanos. Esta tarea es crucial para evitar la contaminación del suelo y el agua y reducir los riesgos para la salud pública.

- **Definición operacional**

La variable fue valorada en función a sus cuatro dimensiones, generación, segregación, tratamiento y disposición final, con cinco indicadores, para ello se aplicó una encuesta a los trabajadores del área de limpieza pública y parques y jardines de la municipalidad de Chaclacayo, 2023. Se aplicó 16 ítems, con escala de medición ordinal.

3.2.2. Educación ambiental

- **Definición conceptual**

Son Instrumentos de gestión que planifica y desarrollar un trabajo adecuado, en el manejo de desechos sólidos municipales. (Ministerio del ambiente del Perú, 2019).

- **Definición operacional**

Esta variable se midió en función a sus dos dimensiones, responsabilidad y conciencia ambientales, la cual se aplicó a los trabajadores del área de limpieza pública y parques y jardines de la municipalidad de Chaclacayo con seis indicadores. Se aplicó 16 ítems, con escala de medición ordinal.

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

Cabezas et al. (2018), indica que la población es un grupo particular de casos que pueden ser obtenidos, y que satisfacen y/o distribuyen requisitos y/o características particulares a lo largo del proceso de selección. Trabajadores (107) del área de parques y jardines y limpieza pública de la municipalidad del distrito de Chaclacayo; conformarán la población. los cuales fueron seleccionados en base a los estándares que se presentan a continuación.

Criterios de inclusión:

- Empleados municipales del distrito de Chaclacayo.
- Aceptaban de manera voluntaria a participar con el llenado de las encuestas.
- Mayores de 18 años y menores de 60 años.
- Los que hicieron y terminaron las encuestas.

Criterios de exclusión

- Los que se negaron en participar.
- Trabajadores con dificultades físicas que no permite la participación y llenado de encuestas.
- Persona que no pertenecen al área de estudio.
- Personas con más de 60 años.

3.3.2 Muestra

Por otro lado, una muestra es un subconjunto seleccionado de la población del cual se recopila y clasifica información de manera proactiva Ventura (2017). Considerando lo anterior, la muestra de este estudio es de 50 empleados de la municipalidad del distrito de Chaclacayo, 2023.

3.3.3 Unidad de análisis

Compuesta por los trabajadores del área de limpieza, parque y jardines de la municipalidad del distrito de Chaclacayo.

3.3.4 Muestreo

En este estudio se utilizó el muestreo no probabilístico, técnica para seleccionar la muestra completa que tiene en cuenta las características y criterios propios del que investiga. Fuentes et al. (2020).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron encuestas como proceso de recojo de datos pertinentes y pertinentes para el desarrollo de la investigación y un enfoque sistemático (Hernández y Mendoza (2018).

Se utilizaron encuestas como instrumentos que consisten en enunciados o preguntas y tienen como objetivo valorar y evaluar los constructos analizados (Fuentes et al., 2020).

El nivel del instrumento mide la situación según su percepción, y el marco conceptual subyacente se llama validez. En otras palabras, la validez de constructo se basa en el supuesto de que un instrumento es válido si los ítems están relacionados con la condición de que se pretende medir (Fuentes-Doria et al., 2020). La validez del contenido de estudio se evalúa mediante un método de revisión por pares que recibe opiniones críticas y valoraciones de la herramienta de evaluación por parte de expertos en la estructura estudiada (Galicia et al., 2017).

Por el contrario, el grado de precisión y coherencia de los datos adquiridos con un determinado instrumento se denomina fiabilidad. En consecuencia, un instrumento de medida se considera fiable si los errores que produce en las mediciones son pequeños o inexistentes. La fiabilidad de los instrumentos se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Se utiliza para medir la coherencia interna de una escala o, más exactamente, la relación entre los elementos que la componen (Cabezas et al., 2018).

3.5 Procedimientos

Primero se presentó la documentación para la autorización dirigida al alcalde de la municipalidad de Chaclacayo, 2023. El instrumento fue aplicado a los trabajadores relacionamente apropiados. Después del recojo de información, se procedió al proceso de datos, se utilizó el software Microsoft Excel para proyectar los resultados de las dimensiones y variables, y el programa SPSS para analizar los resultados de la encuesta.

3.6 Método de análisis de datos

Se realizó una prueba piloto para evaluar la confiabilidad de los instrumentos utilizados en el estudio antes de ser validados por criterio de expertos utilizando el coeficiente alfa de Cronbach. Luego de recojo los datos, fueron transferidos a una base de datos Excel y luego al programa informático SPSS, donde se realizaron procedimientos estadísticos descriptivos mediante tablas estadísticas que contienen niveles y rangos para cada variable. Esto facilitó el análisis, interpretación y descripción de los datos y permitió una clasificación frecuente de los resultados. La prueba de medias utilizando la estadística de Kolmogorov-Smirnov es la primera de las medidas estadísticas inferenciales. Dependiendo de la distribución de la muestra, el resultado de esta prueba permitió elegir la técnica estadística de Spearman. Estos métodos se utilizaron para evaluar si las primeras hipótesis planteadas concuerdan o no con los resultados empíricos.

3.7 Aspectos éticos

El desarrollo del estudio se apega a los principios rectores, políticas y reglamentos de la Universidad César Vallejo. Sin embargo, la información fue redactada y formulada de acuerdo con la APA 7ª edición, que garantiza la autenticidad, propiedad y seguridad de los materiales de referencia. En cuanto a la propiedad, el trabajo se subió a la plataforma Turnitin con el fin de verificar su autenticidad y autenticidad, así como confirmar su unicidad. Además, se pidió a los participantes del estudio que dieran su consentimiento informado y su consentimiento para el uso de herramientas de diagnóstico. Por su parte, el investigador examinó la información sin modificarla.

Referido a la caridad, pero respetaron la decisión de cada uno y mantuvieron

la suya. El cuestionario se aplicó de la misma manera y con igual consideración para todos los colaboradores, resultando en equidad.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Gestión de residuos sólidos

Nivel	f	%
Bajo	3	6%
Medio	20	40%
Alto	27	54%
Total	50	100%

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

Total, de 50 trabajadores encuestados, el 54% distinguen un nivel alto, el 40% un nivel mediano y el 6% un nivel bajo con respecto a la GRS.

Tabla 2

Educación ambiental

Nivel	f	%
Bajo	5	10%
Medio	21	42%
Alto	24	48%
Total	50	100%

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

Total, de 50 trabajadores encuestados, el 48% distinguen un nivel alto, el 42% un nivel mediano y el 10% un nivel bajo con respecto a la GRS.

Tabla 3

Prueba de confiabilidad entre variables

Variable/Dimensión	Ítems	Alfa de Cronbach	Nivel
Gestión de residuos sólidos	16	0.674	Aceptable
Educación ambiental	16	0.647	Aceptable

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

Se observa que los datos de la variable 1 y variable 2, de un grupo piloto de 20 trabajadores de la municipalidad, tienen un nivel de confiabilidad aceptable, concluyéndose que el instrumento es confiable (Tupanta et al. 2017)

Tabla 4*Prueba de normalidad*

Variable/Dimensión	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de residuos sólidos	0.929	50	0.005
Generación	0.977	50	0.444
Segregación	0.821	50	0.000
Tratamiento	0.949	50	0.030
Disposición final	0.865	50	0.000
Educación ambiental	0.814	50	0.000

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

En la tabla 4 se observa sig. sólo una dimensión tiene distribución normal > 0.05, eso indica que las variables y demás dimensiones investigadas no tienen distribución normal. Por lo tanto, para evaluar cada hipótesis, se empleó la prueba de Spearman como método estadístico alternativo.

Hipótesis general

H₀: No existe relación sig. entre GRS y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

H₁: Existe relación sig. entre GRS y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

Tabla 5*Hipótesis general*

			Gestión de residuos sólidos	Educación ambiental
Rho de Spearman	Gestión de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000	-,132
		Sig. (bilateral)	.	,362
		N	50	50
	Educación ambiental	Coeficiente de correlación	-,132	1,000
		Sig. (bilateral)	,362	.
		N	50	50

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

Se aprecia en la tabla 5, una sig. bilateral de 0,362 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 ; concluyendo que no existe relación significativa entre gestión de residuos sólidos y educación ambiental. El $r_s = -,132$ indica una correlación negativa muy débil.

HE 1

H_0 : No existe relación sig. entre generación y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

H_1 : Existe relación sig. entre generación y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

Tabla 6*HE 1*

		Generación	Educación ambiental
Rho de Spearman	Generación	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,234
		N	50
	Educación ambiental	Coeficiente de correlación	-,234
		Sig. (bilateral)	,102
		N	50

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

Se aprecia en la tabla 6, una sig. bilateral de 0,102 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 ; concluyendo que no existe relación sig. entre la dimensión generación y EA. El $r_s = -,234$ indica una correlación negativa muy débil.

HE 2

H₀: No existe relación sig. entre segregación y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

H₁: Existe relación sig. entre segregación y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

Tabla 7

HE 2

		Segregación	Educación ambiental	
Rho de Spearman	Segregación	Coeficiente de correlación	1,000	-,048
		Sig. (bilateral)	.	,739
		N	50	50
	Educación ambiental	Coeficiente de correlación	-,048	1,000
		Sig. (bilateral)	,739	.
		N	50	50

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

Se aprecia en la tabla 7, una sig. bilateral de 0,739 que es > 0,05; por lo que no se rechaza la H₀; concluyendo que no existe relación sig. entre la dimensión segregación y EA. El $r_s = -,048$ indica una correlación negativa muy débil.

HE 3

H₀: No existe relación sig. entre tratamiento y AE en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

H₁: Existe relación sig. entre tratamiento y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

Tabla 8

HE 3

		Tratamiento	Educación ambiental	
Rho de Spearman	Tratamiento	Coefficiente de correlación	1,000	-,064
		Sig. (bilateral)	.	,658
		N	50	50
	Educación ambiental	Coefficiente de correlación	-,064	1,000
		Sig. (bilateral)	,064	.
		N	50	50

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

Se aprecia en la tabla 8, una sig. bilateral de 0,658 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H₀; concluyendo que no existe relación sig. entre la dimensión tratamiento y EA. El $r_s = -,064$ indica una correlación negativa muy débil.

HE 4

H₀: No existe relación sig. entre disposición final y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

H₁: Existe relación sig. entre disposición final y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.

Tabla 9

HE 4

			Disposición final	Educación ambiental
Rho de Spearman	Disposición final	Coeficiente de correlación	1,000	0,064
		Sig. (bilateral)	.	0,660
		N	50	50
	Educación ambiental	Coeficiente de correlación	0,064	1,000
		Sig. (bilateral)	0,660	.
		N	50	50

Nota. Se obtuvo con el Software IBM SPSS v26

Se aprecia en la tabla 9, una sig. bilateral de 0,660 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H₀; concluyendo que no existe relación sig. entre la dimensión disposición final y EA. El $r_s = ,064$ indica una correlación positiva muy débil.

IV. DISCUSIÓN

Concluido el análisis estadístico y al analizar los resultados tenemos que:

No existe relación sig. entre GRS y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023; por cuanto se aprecia en la tabla 3, una sig. bilateral de 0,362 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 ; concluyendo que no existe relación sig. entre GRS y EA. El $r_s = -,132$ indica una correlación negativa muy débil.

No existe relación sig. entre generación y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023; por cuanto se aprecia en la tabla 4, una sig. bilateral de 0,102 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 ; concluyendo que no existe relación sig. entre generación y EA. El $r_s = -,234$ indica una correlación negativa muy débil.

No existe relación sig. entre segregación y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023; por cuanto se aprecia en la tabla 5, una sig. bilateral de 0,739 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 ; concluyendo que no existe relación sig. entre segregación y EA. El $r_s = -,048$ indica una correlación negativa muy débil.

No existe relación sig. entre tratamiento y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023; por cuanto se aprecia en la tabla 6, una sig. bilateral de 0,658 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 ; concluyendo que no existe relación sig. entre GRS y EA. El $r_s = -,064$ indica una correlación negativa muy débil.

No existe relación sig. entre disposición final y EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023; por cuanto se aprecia en la tabla 7, una sig. bilateral de 0,660 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 ; concluyendo que no existe relación sig. entre GRS y EA. El $r_s = ,064$ indica una correlación positiva muy débil.

De acuerdo con el marco teórico y se planteó que existía relación sig, entre GRS y EA, pero debido a las características de los usuarios con un comportamiento diferente, No se encontró una relación sig. entre las variables.

Este estudio examina GRS se relaciona la EA en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo 2023. En el plan nacional de GRS 2016–2026, se establece la responsabilidad, el papel y la competencia de los distintos actores que participarán en la administración y el manejo de los desperdicios sólidos en Perú, tanto en ámbitos municipales como no municipales., también incluyen al sector privado, (Ministerio del Ambiente de Perú, 2017).

En la tabla 3 se observó que los datos de la variable 1 y variable 2, de un grupo piloto de 20 trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, tienen una confiabilidad aceptable, concluyendo que el instrumento es confiable (Tupanta et al. 2017). Se aplicó análisis de fiabilidad modelo Alpha de Cronbach.

En la tabla 4 se observó sig. sólo una dimensión tiene distribución normal > 0.05 , eso indica que las variables y demás dimensiones investigadas no tienen distribución normal. Así, como método estadístico alternativo, se empleó la prueba de Spearman para evaluar cada hipótesis.

En la HG propone que hay relación significativa entre la GRS y EA, asimismo las hipótesis específicas proponen que las dimensiones (generación, segregación, tratamiento y disposición final) en la EA de trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo.

Según Castro Salazar et al. (2022) en su HG propone que hay una relación significativa, pero en la prueba de HG acepta la H_0 porque afirma: No existe relación significativa.

En su prueba de Hipótesis específicas también acepta la H_0 , porque No existe relación sig. en la Hipótesis específicas.

Castro Salazar et al. (2022) menciona al autor Velásquez (2009) la psicología de la teoría de la autoeficacia se basa en dos ideas, una de las cuales trata sobre cómo las intervenciones o el contexto alteran el comportamiento, y la otra, hasta qué punto es importante la intervención cognitiva. Bandura estableciendo que el individuo realiza una prueba para determinar su competencia y disposición para realizar las tareas o actividades propuestas. El concepto de autoeficacia, tal como lo define Bandura (1986), se refiere a la percepción que poseen los individuos en relación con su capacidad para producir resultados positivos en una situación determinada.

En la presente investigación nos damos cuenta de que se necesitan más contenedores para almacenar desechos sólidos en este distrito. Estos no son apropiados y no poseen el tamaño adecuado. Es necesario el desarrollo del proceso para la disposición diaria de dichos residuos.

Como resultado, hay diversos documentos del MINAM (2015) sobre la generación de residuos en Perú que proporcionan datos sobre el crecimiento poblacional, hábitos de consumo inadecuados y desorden de la población, carga del incremento de GRS y dicho incremento no se encuentra en ritmo con una inversión apropiada en lo que respeta a servicios, tratamiento y segregación, lo que resulta en riesgos graves para la salud y reduce las oportunidades de progreso. Este El aumento se produce en zonas ricas en recursos porque zonas ricas en aquellos porque son aquellas que reciben mejores servicios; mientras que los distritos de escasos recursos, que normalmente tienen poblaciones más altas, tienen servicios muy deficientes.

Al respecto, se determinó que el personal no los miembros del personal siendo capacitado periódicamente en el manejo adecuado del reciclaje de desperdicios sólidos, y en el distrito de Chaclacayo es creciente la necesidad de contar con equipos de reciclaje adecuados, no están siendo capacitados periódicamente en el manejo adecuado del reciclaje de residuos sólidos, y en distrito de Chaclacayo, la necesidad de contar con equipos de reciclaje adecuados es creciente.

En relación con este aspecto, se define el plan nacional de gestión integral de desechos sólidos (2016) como el proceso mediante el cual se obtiene beneficiode un bien, elemento, artículo o parte de ello, los cuales son los 23 que conforman un residuo sólido; por lo tanto, las técnicas de reaprovechamiento incluyen la reutilización, el reciclaje y la recuperación. Se reduce la cantidad de residuos producidos en términos de valorización y establece que esta técnica de reciclaje implica la utilización de algunos de técnica los materiales suponen volver a utilizar algunos de los materiales y/o componentes de un producto de desecho sólido y/o componentes de un producto de desecho sólido nuevamente.

Con el objetivo de "Comportamiento de Generación de Desechos Sólidos Domésticos en el Distrito", Orestegui Kenny realizó un artículo científico en el año 2015, en el cual se concluye que, en el distrito, la generación per cápita de

los derechos sólidos es de 0.71 kg. /hab/día, con una variación de 0,3 kg/hab/día. Al mismo tiempo se ha evidenciado que con respecto al nivel socioeconómico el de nivel bajo genera una mayor cantidad de toneladas por día (15.82 Ton/día), seguido del nivel medio (9.93 Ton/día) y finalmente el de nivel alto (3.88 Ton/día). Finalmente se puede observar una gráfica donde se divide los tipos de residuos sólidos en porcentaje. Siendo el de tipo orgánico el que mayor porcentaje presento (52.7%).

El Tratamiento Actualmente la empresa Petramás se encarga del tratamiento de los desperdicios sólidos generados en el distrito de Chaclacayo. La Disposición final según el Contrato N°002-2023 MDCH, el servicio de recolección de desechos sólidos cuenta con la aptitud final en la planta de tratamiento de desperdicios sólidos PETRAMAS, ubicada en Huaycoloro – Lurigancho Chosica.

Las mejoras que se hicieron en la presente gestión en el distrito de Chaclacayo para la GRS y EA son las siguientes:

La valoración de desechos inorgánicos en la municipalidad distrital de Chaclacayo cuenta con un convenio para la recolección residuos inorgánicos en el Club de la Contraloría, del cual se lleva los residuos inorgánicos de manera mensual. Al mismo tiempo se ha implementado un empadronamiento a los domicilios, bodegas, escuelas y centro comerciales.

Para ello, se realizó el trabajo de volanteo, donde se indica la correcta segregación de los desechos sólidos, definición de desechos orgánicos e inorgánicos, y se asigna una bolsa verde de 220L con las promotoras de Educca. Para que las personas puedan juntar los desechos inorgánicos que tienen valor (papeles, cartón, botellas plástico, metales).

Luego se creó una ruta de recolección de los desechos inorgánicos. Este servicio se realiza con el camión baranda de la municipalidad y se da los martes y jueves en el turno de la mañana (7:00 a.m. – 12:00 a.m.).

Finalmente, los desechos inorgánicos pasarán a un centro de valorización de desechos Inorgánicos para su futura transformación y de este modo obtener un nuevo producto ecológico que ayudará a reducir los impactos en el medio ambiente y por lo tanto mejorar el distrito.

La valorización de desechos orgánicos la municipalidad del distrito de Chaclacayo cuenta con un convenio para la recolección residuos orgánicos en la planta de químicos de la empresa Qroma, el cual se realiza el servicio todos los viernes en la mañana en el horario de 8:00 – 9:00 a.m.

Luego del recojo de los residuos orgánicos, se deja lo recolectado en el vivero para que el encargado de la preparación del compostaje limpie los residuos orgánicos y lo pueda adicionar para la preparación de las camas de compostaje. Además, se ha realizado charlas de capacitación en mercados, bodegas y restaurantes. Con el fin de poder crear una ruta de recolección de desechos sólidos orgánicos de las diferentes fuentes de generación. Y del mismo modo se utilizará para las pilas de compostaje.

Los Puntos críticos mejorados en el distrito Según la última supervisión de OEFA realiza el 05 de diciembre del 2023 se ha podido observar la mejora de los puntos potenciales y críticos presentes en el distrito de Chaclacayo. De los cuales 43 han sido identificados 16 son recuperado, 14 son potenciales, 13 son críticos.

Hernández y Mendoza (2018) han afirmado que el escrutinio epistemológico del problema que se investiga se basa en el propósito de la investigación, que implica unificar dos fuerzas incrustadas: el conocimiento y la creatividad, considerando también los extremos de la generación colectiva y la innovación. Esta variable, en relación con la primera variable de GRS, es resultado de una contracción epistemológica.

V. CONCLUSIONES

Primera

No existe relación significativa entre gestión de residuos sólidos y educación ambiental en los empleados de la municipalidad distrital. El $r_s = -,132$ indica una correlación negativa muy débil. Tiene una sig. bilateral de 0,362 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 .

Segunda

No existe relación sig. entre la dimensión generación y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo. El $r_s = -,234$ indica una correlación negativa muy débil. Tiene una sig. bilateral de 0,102 que es $> 0,05$; por lo que no se rechazó la H_0 .

Tercera

No existe relación sig. entre la dimensión segregación y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo. El $r_s = -,048$ indica una correlación negativa muy débil. Tiene una sig. bilateral de 0,739 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 .

Cuarta

No existe relación sig. entre la dimensión tratamiento y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo. El $r_s = -,064$ indica una correlación negativa muy débil. Tiene una sig. bilateral de 0,658 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 .

Quinta

No existe relación sig. entre la dimensión disposición final y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo. El $r_s = ,064$ indica una correlación positiva muy débil. Tiene una sig. bilateral de 0,660 que es $> 0,05$; por lo que no se rechaza la H_0 .

VI. RECOMENDACIONES

Primera. Se sugiere a la municipalidad que promueva el involucramiento y concientización de los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo 2023 para que promueva su contribución a la degradación ambiental a través del compromiso directo y la GRS.

Segunda. Se sugiere al municipio de Chaclacayo que realice campañas a los ciudadanos para que no deben dejar los desechos sólidos en cualquier sitio, puesto que deben ser almacenados en lugares seguros, poniendo la basura en su lugar. Además, se pueden multiplicar las campañas para que los ciudadanos puedan cumplir con los pagos de arbitraje y mejorar los servicios de recojo de desechos sólidos y la limpieza pública.

Tercera. Se sugiere al municipio de Chaclacayo que desarrolle un programa de GRS sólido y campañas de educación ambiental, porque este programa es un componente crucial de la administración en el distrito.

Cuarto. Se sugiere a la municipalidad que pongan más contenedores grandes en lugares estratégicos para los desechos sólidos para que disminuya la contaminación.

Quinto. Se sugiere a la municipalidad capacitar a los recicladores para que lo apliquen en la recolección de productos o artículos que son desechados, y lo puedan aprovechar al máximo; además el cuidado de su salud. y con el cuidado para su salud.

REFERENCIAS

- Abegaz, S. B., Molla, K. A., & Ali, S. E. (2021). Practices and Challenges of Household Solid Waste Management in Woldia Town, Northeastern Ethiopia. *Journal of Health and Pollution*, 11(30). <https://doi.org/10.5696/2156-9614-11.30.210605>
- AKINTUNDE, E., & AKINTUNDE, C. (2023). Acquisition and use of Environmental Education in Solid Waste Management Practices. *Journal of STEAM Education*, 6(2). <https://doi.org/10.55290/steam.1149800>
- Anggraini, N., Muis, R., Ariani, F., Yunus, S., & Syafri. (2021). Model of solid waste management (SWM) in coastal slum settlement: evidence for Makassar City. *Nature Environment and Pollution Technology*, 20(2). <https://doi.org/10.46488/NEPT.2021.v20i02.002>
- Anticona Valderrama, D. M., Caballero Cantu, J. J., Chavez Ramirez, E. D., Rivas Moreano, A. B., & Rojas Delgado, L. (2023). Environmental health, Environmental management, eco-efficiency and its relationship with the optimization of solid waste | Environmental Health, Environmental management, eco-efficiency and its relation to solid waste optimisation. *Health, Science and Technology*, 3. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023333>
- Baylon, R. G. (2022). Educación ambiental y ecoeficiencia en gestión de residuos sólidos, en estudiantes de un Cetpro, Callao 2021. In *Universidad César Vallejo*.
- Budiardjo, M. A., Humaira, N. G., Putri, S. A., Ramadan, B. S., Syafrudin, S., & Yohana, E. (2021). Sustainable solid waste management strategies for higher education institutions: Diponegoro university, indonesia case study. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23). <https://doi.org/10.3390/su132313242>
- Byron, C., & Úcar Martínez, X. (2019). Educación popular, educación ambiental y buen vivir en América Latina: Una experiencia socioeducativa de empoderamiento comunitario. *Quaderns d'animació i Educació Social*, 2019(30).
- Boadi, K. y M. Kuitunen (2003) "Municipal Solid Waste Management in the Accra Metropolitan Area, Ghana" en *The Environmentalist*. Vol. 23, núm. 3, pp 211-213.
- Cano S., Buitrago D., Aldana L. y Garzón J. (2016). *Análisis Documental*. Universidad dela Salle, Bogotá. Colombia.
<https://www.coursehero.com/file/25559445/TRABAJO-ESCRITO-Investigaci%C3%B3ndocx/>

- Campins, M. (1994): *Hazardous waste management in the Community*. Europea, J.M. Bosch. Editor S.A., pp. 29-54.
- Cevallos, G., Vernaza, G., e Intriago, H. (s/f). *Indicadores y dimensiones de la gestión ambiental su impacto en la competitividad territorial*. Artículo. Revista: DELOS. Desarrollo Local Sostenible. ISSN: 1988-5245
- Couto, I., & Hernández, A. (2018). *Participación y rendimiento de la iniciativa privada en la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en la frontera México- Estados Unidos*. Gestión y Política Pública. vol.21 no.1 Ciudad de México ene.2012. Versión impresa ISSN 1405-1079
- Cuayla, Y. (2017). *Study habits and academic performance in mathematics of commercial engineering students at the Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua 2017..* (Tesis de maestría).
Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/17572>
- De Lima, D.; Caputo, M.; Lima, C. de y L. Cardozo, (2009) "*Proposal of Social Inclusion and Improvement of the Quality of Life and Health of Collectors of Recyclable Materials of Vicosa - mg through the Physical Activity*" en *Fitness and Performance Journal*. Vol, 8, núm. 2, pp. 115-122.
- Dirección General de Salud Ambiental. (2004). *Guía técnica para la clausura y conversión de botaderos de residuos sólidos*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/417387/-429230710554760046120191106-32001-jw7e68.pdf>
- Durán, H. (1997) *Gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos un enfoque de política integral*. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y El Caribe de las Naciones Unidas.
- Economipedia (2020). Definiciones de Gestión.
<https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>
- Camarillo y Bellotindos, (2021). A study of policy implementation and community participation in the municipal solid waste management in the philippines. *Applied Environmental Research*, 43(2). <https://doi.org/10.35762/AER.2021.43.2.3>
- Castro Salazar, M., Bustillos Alamo, S. S., Ninacondor Medina, D. A., & Yataco Valdez, P. E. (2022). Autoeficacia y rendimiento académico en adolescentes de una

- institución educativa pública. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(22). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i22.321>
- Coronel, C. (2023). Carta al director Las variables y su operacionalización. *Arch Méd Camaguey*.
- Dahlawi, S., & El Sharkawy, M. F. (2021). Assessment of solid waste management practice in the university campus. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(3). <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2020-0183>
- Dokubo, Mr., Chidinma, Mr., Taylor, Mr., Daerego I.(PhD), Mr., Owunari, Ms., & Blakk, C. (2022). "Influence of Environmental Education Programmes on Solid Waste Management among Residents of Port Harcourt Metropolis, Rivers State ". *International Journal of Research Publication and Reviews*. <https://doi.org/10.55248/gengpi.2022.3.11.36>
- Ducat Montero, M. A., Quiñónez Pineda, K. D., & López Juvinao, D. D. (2022). Responsabilidad Ambiental de una mina de agregados pétreos. *Investigación e Innovación En Ingenierías*, 10(2). <https://doi.org/10.17081/invinno.10.2.5704>
- Dusim, H. (2021). A study on the adequacy of Kota Kinabalu Sabah's solid waste management policy. *Ir.Uitm.Edu.My*, 18.
- Edmundo, H., & Cruz, D. La. (2022). *Gestión de residuos sólidos y su incidencia en educación ambiental en una institución educativa del Perú - 2022 Solid waste management and its impact on environmental education in an educational institution in Peru - 2022*. 6, 1224–1248.
- El Peruano. (2020). Decreto Legislativo N° 1278. Diario Oficial del Bicentenario. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-legislativo-n-1278/>
- Escobar López, B. (2014). Percepción del manejo de residuos sólidos en la comunidad de la Pontificia Universidad Javeriana. Pontificia Universidad Javeriana.
- Espinoza-Quispe, C.-E., Marrero-Saucedo, F.-M., & Hinojosa Benavides, R. A. (2020). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 28. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.28.2020.4269>

- Estrada Araoz, E. G., Huaypar Loayza, K. H., & Mamani Uchasara, H. J. (2020). La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa de Madre de Dios, Perú. *Ciencia Amazónica (Iquitos)*, 8(2). <https://doi.org/10.22386/ca.v8i2.300>
- Gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental en el distrito de Ate, 2022. (2022). *TecnoHumanismo*, 2(6). <https://doi.org/10.53673/th.v2i6.140>
- Gómez, J. B. (2020). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2215(2), 993–1008. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.135
- Gonzaga Figueroa, A. G. (2018). La Cultura ambiental desde la participación ciudadana para el desarrollo de la conciencia crítica en la ciudadanía Lojana. *INNOVA Research Journal*, 3(10.1). <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n10.1.2018.871>
- Kwame Gogo, P., Guzmán-Miranda, O., & Caballero-Rodríguez, T. (2019). Environmental education alternatives for solid waste management in Ghana. *Teacher and Society*, 16(2).
- Leiva (2020). Educación ambiental para el poblador del distrito de Casa Grande en el manejo de residuos sólidos urbanos entre julio a diciembre del año 2019. *Arnaldoa*, 27(1).
- Ley general de los residuos sólidos. Ley N° 27314. (2000). Ley General del Ambiente. Ley N° 28611. (2005).
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Ley N° 28245. (2004). Logros y Agenda del Ministerio del Ambiente 2014. (2015).
- López, D. (1994): "Los residuos", en *El Medio Ambiente*, capímlo IX, editorial Cátedra, pp. 275-313.
- Luna Lara, G. (2017). Factores involucrados en el manejo de la basura doméstica por parte del ciudadano. Departamento de Psicología Social. B.10691-2007. ISBN: 9788469038185. <https://www.tdx.cat/handle/10803/2668;jsessionid=AB36AA895128FDDDF639427739B74CF40>
- Ministerio del Ambiente de Perú, [MINAM]. (2017). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 | SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental. *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024*.

- Moreno-Galindo, E. (2021). Research Methodology, Thesis Guidelines: Methodological Justification. In Friday, 23 August 2013.
- Mir, Ishfaq Showket, Cheema, Punnet Pal, Singh (2021) Implementation analysis of solid waste management in Ludhiana city of Punjab.
- Nanda, Sonil; Berruti, Franco Ishfaq (2021) Municipal solid waste management and Lanfilling technologies.
- Ortega-Ramírez, A. T., Marín-Maldonado, D. F., & Castro, N. E. (2022). Problems of Solid Waste Generation, Disposal and Treatment in the Municipality of Quibdó, Colombia. *Producción + Limpia*, 16(2). <https://doi.org/10.22507/pml.v16n2a9>
- Paul, B., & Paul, D. (2021). Comparative analysis of municipal solid waste management in Kochi and Indore. *Nature Environment and Pollution Technology*, 20(3). <https://doi.org/10.46488/NEPT.2021.V20I03.047>
- Quiroz Lazo, R. C., & Cuba Encinas, (2019). Environmental education management model to promote a sustainable culture of solid waste management and treatment.. <https://doi.org/10.26495/tzh.v11i4.1235>
- Raghu, S. J., & Rodrigues, L. L. R. (2021). Developing and validating an instrument of antecedents of solid waste management behaviour using mixed methods procedure. *Cogent Psychology*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311908.2021.1886628>
- Rubina Ticlla, M. E., Alva Rodriguez, C. L., Díaz Torres, B., & Benavente Ayquipa, R. M. (2023). Desarrollo de la conciencia ambiental desde la perspectiva docente. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(28), 594–605. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.537>
- Sanchez-Gutierrez, F. O. (2021). Retos postpandemia en la gestión de residuos sólidos. *CienciAmérica*, 10(1), 11–23. <https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.354>
- Segura, A., Rojas, L., & Pulidos, Y. A. (2020). Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos. *Revista Espacios*, 41(17).
- SGS SA (2023) Gestión de residuos sólidos: *Un enfoque responsable para un futuro sostenible*. <https://www.sgs.com/es-pe/noticias/2023/09/gestion-residuos-solidos>
- Sharma, R., Kaur, R., Rana, N., Poonia, A., Rana, D. C., & Attri, S. (2021). Termite's potential in solid waste management in Himachal Pradesh: A mini review. In *Waste Management and Research* (Vol. 39, Issue 4). <https://doi.org/10.1177/0734242X20957394>

- Tan, Z., Ren, Y., Han, J., & Chen, S. (2021). Evolving pattern and improvement path of China's solid waste management policies. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 19(4). <https://doi.org/10.1016/j.cjpre.2022.01.009>
- Vilca Cáceres, V. A. (2022). Una estrategia didáctica en educación ambiental con base en el manejo de residuos sólidos. *INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO*, 37(1). <https://doi.org/10.56219/investigacinypostgrado.v37i1.25>
- Wu, W., Li, L., Chen, H., Xu, M., & Yuan, Y. (2022). Farmers' Preference for Participating in Rural Solid Waste Management: A Case Study from Shaanxi Province, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph192114440>

Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables

Título. Gestión de residuos sólidos y educación ambiental en el distrito de Chaclacayo, 2023

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión de residuos sólidos	SINIA, (2014, p. 77), lo describe como: Las actividades operativas de desechos sólidos que involucran manejo, transporte, preparación, traspaso, procedimiento, disposición final.	La variable se valorará en función a 4 dimensiones: generación, segregación, tratamiento y disposición final, teniendo 5 indicadores para ello se aplicará una encuesta con 16 ítems a los trabajadores del área de limpieza pública y parques y jardines de la municipalidad de Chaclacayo.	Generación	Actividad cotidiana Actividad comercial	Escala Likert
			Segregación	Selección	
			Tratamiento	Reaprovechamiento	
			Disposición final	Relleno sanitario	
Educación ambiental	Son Instrumento de gestión que planifica y desarrollar un trabajo adecuado, en el manejo de desechos sólidos municipales. (Minam, 2019)	Esta variable se medirá en función a sus dimensiones responsabilidad y conciencia ambientales, teniendo 6 indicadores para ello se aplicará una encuesta con 16 ítems a los trabajadores del área de limpieza pública y parques y jardines de la municipalidad de Chaclacayo.	Responsabilidad ambiental	Educación ambiental Valores Prácticas ambientales	Escala Likert
			Conciencia ambiental	Cognitiva Actitudes Conativa	

Anexo 2: Matriz de consistencia

TÍTULO: Gestión de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023

APELLIDOS Y NOMBRES: Mauricio Rey, Manuel Donald

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES					
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación significativa entre la gestión de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>	Variable 1: Gestión de Residuos Sólidos				Niveles y rango	
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Valores		
			Generación	Actividad Cotidiana	¿En su hogar se acumula a diario en grandes cantidades restos vegetales, tubérculos, y carnes utilizados en el día?	<p>Nunca (1) Casi Nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)</p>		1,2
					¿En su domicilio se acumula diario envases de leche, gaseosas, agua, frugos, yogurt, etc.?			
			Actividad Comercial	¿En su domicilio acumula diariamente restos de frutas que consumió en el día?	3, 4			
				¿En su domicilio suele imprimir y desechar los papeles que no le sirven en grandes cantidades?				
Segregación	Selección	¿En su domicilio selecciona adecuadamente los desechos acumulados a diario?	5,6,7,8					
		¿Acostumbra a utilizar bolsas de colores para separar sus desechos del día como: vegetales, frutas, tubérculos, vidrio, papel, botellas etc.?						
		¿Una Municipalidad de Lima le ha brindado información						
<p>Problemas Específicos</p> <p>PE1: ¿Cuál es la relación que existe la generación de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>OE1: Determinar la relación que existe entre la generación de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>	<p>Hipótesis Específicas</p> <p>HE1: Existe relación significativa entre la generación de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>						

sobre el proceso de Segregación y/o
Selección
adecuada de sus desechos?

					¿La Municipalidad de Chaclacayo le brinda talleres de capacitación sobre el proceso de segregación y/o selección de sus desechos?	
<p>PE2: ¿Cuál es la relación que existe entre la segregación de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023?</p>	<p>OE2: Determinar la relación que existe entre la segregación de residuos sólidos y educación ambiental en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>	<p>HE2: Existe relación significativa entre la segregación de residuos sólidos y educación ambiental en trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>	Tratamiento	Reaprovechamiento	¿Acostumbra a enterrar los restos de vegetales y frutas utilizadas en el día en su jardín o parque?	9,10,11,12
					¿La Municipalidad de Chaclacayo le ha brindado información y/o charlas sobre la reutilización de sus desechos diarios?	
					¿Acostumbran a utilizar hojas de papel bond por ambos lados y pilas recargables?	
					¿Acostumbra a tener un depósito especial donde coloca envases de plástico vacíos?	
			Disposición Final	Relleno Sanitario	¿La Municipalidad de Chaclacayo le informa sobre el destino final de los desperdicios?	13,14,15,16
					¿Con qué frecuencia queman desperdicios al aire libre?	
					¿Los recolectores de basura de la Municipalidad de Chaclacayo arrojan los desechos en lugares autorizados?	
					¿La Municipalidad de Chaclacayo le ha brindado información acerca de los lugares autorizados para el arrojado de desechos recogidos?	
Variable 2: Cuidado del Medio Ambiente						

			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Valores	Niveles y rango
--	--	--	-------------	-------------	-------	-------------------	-----------------

<p>PE3: ¿Cuál es la relación que existe entre el tratamiento de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023?</p>	<p>OE4: Determinar la relación que existe entre el tratamiento de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>	<p>HE4: Existe relación significativa entre el tratamiento de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>	<p>Responsabilidad Ambiental</p>	<p>Educación Ambiental</p>	<p>¿Considera usted que arrojar desperdicios en las calles genera impacto negativo en el medio ambiente?</p>		
<p>PE 4: ¿Cuál es la relación que existe entre la disposición final de residuos sólidos y la educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023?</p>	<p>OE3: Determinar la relación que existe entre la disposición final de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>	<p>HE3: Existe relación significativa entre la disposición final de residuos sólidos y educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.</p>			<p>¿En su opinión la falta de sus desechos en bolsas de colores causa perjuicio al medio ambiente?</p>		
				<p>Valores</p>	<p>¿En su opinión la falta de frecuencia de los recolectores de basura de la Municipalidad causa daño al medio ambiente?</p>		
				<p>Prácticas Ambientales</p>	<p>¿En su opinión la falta de centros de acopio, para el arrojado de desperdicios de manera selectiva en los parques y calles del distrito de Chaclacayo perjudica al medio ambiente?</p>		
					<p>¿Considera usted que el uso de material de plástico de usar y tirar como platos, vasos, cubiertos, etc. genera impacto en el medio ambiente?</p>		
					<p>¿Considera que al arrojar dentro de sus desperdicios pilas, baterías dañan el medio ambiente?</p>		
					<p>¿Usted considera que al arrojar por el sumidero del fregadero de su cocina guisos, aceite u otras sustancias afectan al medio ambiente?</p>		
			<p>Conciencia</p>	<p>Cognitiva</p>	<p>¿Usted acostumbra a poner las pilas, baterías que ya no utiliza en un recipiente para no contaminar el ambiente?</p>		
					<p>¿En su domicilio acumula a diario envases de plástico vacíos en bolsas para que los venda?</p>		

			Ambiental	¿Cuándo saca a pasear al parque a su mascota, suele recoger sus excrementos para no contaminar el ambiente?	
				Actitudes	¿En las calles y parques de su distrito, utiliza a diario los centros de acopio selectivo de desechos para no perjudicar al medio ambiente?
					¿Cuándo pasan los recolectores de basura de la Municipalidad de Chaclacayo, entrega diariamente sus desechos por separado en bolsas de colores?
					¿Usted suele utilizar productos biodegradables de fácil descomposición?
				Conativa	¿Las prendas de vestir que no utiliza acostumbran a intercambiarla o donarla en vez de desecharla?
					¿Los papeles, libros, revistas, etc. que ya no utiliza suele acumularlos para luego venderlos?
METODOLOGÍA Tipo de investigación: Diseño: No experimental Enfoque: Cuantitativo Nivel o alcance: Correlacional Población: 107 trabajadores del área parques y jardines, y limpieza pública Muestra: 50 trabajadores de la municipalidad Muestreo: No probabilístico Intencional					

Anexo 3: Fichas técnicas

Cuestionario sobre la gestión de residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad distrital de Chaclacayo

Estimado(a) participante, el presente cuestionario trata sobre Gestión de residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad del Distrito de Chaclacayo, tiene como propósito recoger información para conocer las dificultades que existen en la Gestión de residuos sólidos en la municipalidad de Chaclacayo, y así determinar la importancia e influencia en educación ambiental. Es de carácter anónimo, por lo que te solicitamos responder con sinceridad, verdad y en total libertad marcando con una (x) el casillero con la alternativa que consideres verdadera.

LEYENDA		
Siempre	S	5
Casi siempre	CS	4
A veces	AV	3
Casi Nunca	CN	2
Nunca	N	1

Nº	GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	VALORACIÓN				
		S	CS	AV	CN	N
Dimensión 1: generación						
1	¿En su hogar se acumula a diario en grandes cantidades restos de vegetales, tubérculos, carnes utilizadas en el día?					
2	¿En su domicilio se acumula diario envases de leche, gaseosas, agua, frugos, yogurt, etc.?					
3	¿En su domicilio acumula diariamente restos de frutas que consumió en el día?					
4	¿En su domicilio suele imprimir y desechar los papeles que no le sirven en grandes cantidades?					
Dimensión 2: Segregación		S	CS	AV	CN	N
5	¿En su domicilio selecciona adecuadamente los desechos acumulados a diario?					
6	¿Acostumbra a utilizar bolsas de colores para separar sus desechos del día como: vegetales, frutas, tubérculos, vidrio, papel, botellas etc.?					
7	¿Una Municipalidad de Lima le ha brindado información sobre el proceso de Segregación y/o Selección adecuada de sus desechos?					
8	¿La Municipalidad de Chaclacayo le brinda talleres de capacitación sobre el proceso de segregación y/o selección de sus desechos?					
Dimensión 3: Tratamiento		S	CS	AV	CN	N
9	¿Acostumbra a enterrar los restos de vegetales y frutas utilizados en el día en su jardín o parque?					

10	¿La Municipalidad de Chaclacayo le ha brindado información y/o charlas sobre la reutilización de sus desechos diarios?					
11	¿Acostumbran a utilizar hojas de papel bond por ambos lados y pilas recargables?					
12	¿Acostumbra a tener un depósito especial donde coloca envases de plástico vacíos?					
Dimensión 4: Disposición Final		S	CS	AV	CN	N
13	¿La Municipalidad de Chaclacayo le informa sobre el destino final de los desperdicios?					
14	¿Con qué frecuencia queman desperdicios al aire libre?					
15	¿Los recolectores de basura de la Municipalidad de Chaclacayo arrojan los desechos en lugares autorizados?					
16	¿La Municipalidad de Chaclacayo le ha brindado información acerca de los lugares autorizados para el arrojado de desechos recogidos?					

El Cuestionario se elaboró con dos guías de preguntas, aplicados a los trabajadores del distrito Chaclacayo; siendo uno referente a la variable Gestión de residuos sólidos que consta de 16 preguntas, y otro referente a la educación ambiental que consta de 16 preguntas.

La escala de Liker y el índice respectivo para ambos cuestionarios serán de la siguiente manera:

Nunca	(1)
Casi Nunca	(2)
A veces	(3)
Casi Siempre	(4)
Siempre	(5)

Ficha Técnica del Instrumento para medir la gestión de residuos sólidos.

Nombre: Cuestionario para medir la Gestión de residuos sólidos

Autores: ha sido elaborado teniendo en cuenta el comportamiento de las

familias, personas para la selección de residuos sólidos, y actuación de la Municipalidad para la Gestión de Residuos Sólidos, según Renteria y Zevallos (2014) realizaron una investigación titulada: “Propuesta de mejora para la gestión estratégica de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de los Olivos, concordante con Criollo (2014) “Gestión ambiental municipal: Una propuesta de indicadores de evaluación”.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE JUICIOS DE EXPERTOS QUE SE EMPLEA EN LA TESIS



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS FAMILIAS DEL DISTRITO DE COMAS 2017

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Dimensión 1: Generación							
1	En su hogar se acumula a diario en grandes cantidades restos de vegetales, tubérculos, carnes utilizados en el día.	X		X		X		
2	En su domicilio se acumula diario envases de leche, gaseosas, agua, frugos, yogurt, etc.	X		X		X		
3	En su domicilio acumula diariamente restos de frutas que consumió en el día.	X		X		X		
4	En su domicilio suele imprimir y desechar los papeles que no le sirven en grandes cantidades.	X		X		X		
	Dimensión 2: Segregación	SI	No	SI	No	SI	No	
5	En su domicilio selecciona adecuadamente los desechos acumulados a diario.	X		X		X		
6	Acostumbra utilizar bolsas de colores para separar sus desechos del día (vegetales, frutas, tubérculos, vidrio, papel, botellas etc.).	X		X		X		
7	La Municipalidad de Comas le ha brindado información sobre el proceso de Segregación y/o Selección adecuada de sus desechos.	X		X		X		
8	La Municipalidad de Comas le brinda talleres de capacitación sobre el proceso de segregación y/o selección de sus desechos.	X		X		X		
	Dimensión 3: Tratamiento	SI	No	SI	No	SI	No	
9	Acostumbra enterrar los restos de vegetales y frutas utilizados en el día en su jardín o parque.	X		X		X		
10	La Municipalidad de Comas le ha brindado información y/o charlas sobre la reutilización de sus desechos diarios.	X		X		X		
11	Acostumbra utilizar hojas de papel bond por ambos lados y pilas recargables.	X		X		X		
12	Acostumbra tener un depósito especial donde coloca envases de plástico vacíos.	X		X		X		
	Dimensión 4: Disposición Final	SI	No	SI	No	SI	No	
13	La Municipalidad de Comas le informa sobre el destino final de los desperdicios.	X		X		X		
14	Con que frecuencia queman desperdicios al aire libre.	X		X		X		
15	Los recolectores de basura de la Municipalidad de Comas arrojan los desechos en lugares no autorizados.	X		X		X		
16	La Municipalidad de Comas le ha brindado información acerca de los lugares autorizados para el arrojó de desechos recogidos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Dr/ Mg: **Gallarday Morales Santiago** **DNI: 25514954**

Especialidad del validador: **Mg. Docencia e Investigación Universitaria**

Diciembre **de 2017**

- ***Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
- ***Referencia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ***Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Santiago Gallarday Morales
DNI: 255 14954

**Cuestionario sobre educación ambiental en los
trabajadores de la municipalidad del distrito de
Chaclacayo**

Estimado(a) participante, el presente cuestionario trata sobre Educación ambiental en los trabajadores de la municipalidad de Chaclacayo, tiene como propósito recoger información para conocer las dificultades que tienen los trabajadores del distrito de Chaclacayo y así determinar la importancia e influencia de la gestión de residuos sólidos en el cuidado del medio ambiente. Es de carácter anónimo, por lo que te solicitamos responder con sinceridad, verdad y en total libertad marcando con una (x) el casillero con la alternativa que consideres verdadera.

LEYENDA		
Siempre	S	5
Casi siempre	CS	4
A veces	AV	3
Casi Nunca	CN	2
Nunca	N	1

Nº	CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	VALORACIÓN				
		S	CS	AV	CN	N
Dimensión 1: Responsabilidad Ambiental						
1	¿Considera usted que arrojar desperdicios en las calles genera impacto negativo en el medio ambiente?					
2	¿Considera usted que al quemar desechos al aire libre causa daño al medio ambiente?					
3	¿En su opinión la falta de selección de sus desechos en bolsas de colores causa perjuicio al medio ambiente?					
4	¿En su opinión la falta de frecuencia de los recolectores de basura de la Municipalidad causa daño al medio ambiente?					
5	¿En su opinión la falta de centros de acopio, para el arrojado de desperdicios de manera selectiva en los parques y calles del distrito de Chaclacayo perjudica al medio ambiente?					
6	¿Considera usted que el uso de material de plástico de usar y tirar como platos, vasos, cubiertos, etc. genera impacto en el medio ambiente?					
7	¿Considera que al arrojar dentro de sus desperdicios pilas, baterías dañan el medio ambiente?					
8	¿Usted considera que al arrojar por el sumidero del fregadero de su cocina guisos, aceite u otras sustancias afectan al medio ambiente?					
Dimensión 2: Conciencia Ambiental		S	CS	AV	CN	N

9	¿Usted acostumbra a poner las pilas, baterías que ya no utiliza en un recipiente para no contaminar el ambiente?					
10	¿En su domicilio acumula a diario envases de plástico vacíos en bolsas para que los venda?					
11	¿Cuándo saca a pasear al parque su mascota, suele recoger sus excrementos para no contaminar el ambiente?					
12	¿En las calles y parques de su distrito, utiliza a diario los centros de acopio selectivo de desechos para no perjudicar al medio ambiente?					
13	¿Cuándo pasan los recolectores de basura de la Municipalidad, entrega diariamente sus desechos por separado en bolsas de colores?					
14	¿Usted suele utilizar productos biodegradables (fácil descomposición)?					
15	¿Las prendas de vestir que no utiliza, acostumbran a intercambiarla o donarla en vez de desecharla?					
16	¿Los papeles, libros, revistas, etc., que ya no utiliza suele acumularlos para luego venderlos?					

Ficha Técnica del Instrumento para medir el Cuidado del medio ambiente.

Nombre: Cuestionario para medir el Cuidado del medio ambiente

Autores: ha sido elaborado teniendo en cuenta las actitudes, acciones de trabajadores y acción de la Municipalidad, para el cuidado del medio ambiente, según Santana (2012) en su tesis Diagnóstico de la Cultura y Gestión Ambiental del Manejo de Residuos Sólidos en la UPIICSA, concordante con Andrade (2014) realizó una investigación titulada: "Recojo de los Residuos Sólidos en la Municipalidad Distrital de Huacho, 2014".



ESUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS FAMILIAS DEL DISTRITO DE COMAS 2017

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: Responsabilidad Ambiental							
1	Considera Usted que arrojar desperdicios en las calles genera impacto negativo en el medio ambiente.	X		X		X		
2	Considera Usted que al quemar desechos al aire libre causa daño al medio ambiente.	X		X		X		
3	En su opinión la falta de selección de sus desechos en bolsas de colores causa perjuicio al medio ambiente.	X		X		X		
4	En su opinión la falta de frecuencia de los recolectores de basura de la Municipalidad causa daño al medio ambiente.	X		X		X		
5	En su opinión la falta de centros de acopio, para el arrojado de desperdicios de manera selectiva en los parques y calles del distrito de Comas perjudica al medio ambiente.	X		X		X		
6	Considera Usted que el uso de material de plástico de usar y tirar como platos, vasos, cubiertos, etc genera impacto en el medio ambiente.	X		X		X		
7	Considera que al arrojar dentro de sus desperdicios pilas, baterías dañan el medio ambiente.	X		X		X		
8	Usted considera que al arrojar por el sumidero del fregadero de su cocina guisos, aceite u otras sustancias afectan al medio ambiente.	X		X		X		
	Dimensión 2: Conciencia Ambiental							
9	Usted acostumbra poner las pilas, baterías que ya no utiliza en un recipiente para no contaminar el ambiente.	X		X		X		
10	En su domicilio acumula a diario envases de plástico vacíos en bolsas para que los venda.	X		X		X		
11	Cuando saca a pasear al parque a su mascota, suele recoger sus excrementos para no contaminar el ambiente.	X		X		X		
12	En las calles y parques de su distrito, utiliza a diario los centros de acopio selectivo de desechos para no perjudicar al medio ambiente.	X		X		X		
13	Cuando pasan los recolectores de basura de la Municipalidad de Comas, entrega diariamente sus desechos por separado en bolsas de colores.	X		X		X		
14	Usted suele utilizar productos biodegradables (fácil descomposición).	X		X		X		
15	Las prendas de vestir que no utiliza, acostumbra intercambiarla o donarla en vez de desecharla.	X		X		X		
16	Los papeles, libros, revistas, etc. que ya no utiliza suele acumularlos para luego venderlos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador **Dr/ Mg: Gallarday Morales Santiago** **DNI: 25514954**

Especialidad del validador: Mg. Docencia e Investigación Universitaria

Diciembre **de 2017**

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Santiago Gallarday Morales
DNI: 25514954

ANEXO III

Solicitud de la UCV para realizar investigación en la municipalidad distrital de Chaclacayo, 2023.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

31 años

Señor (a):
Sergio Antonio Baigorria Seas.
Alcalde:
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO.

Lima, 26 de octubre del 2023
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO
MESA DE PARTES
EXP. N° 10108-2023
31 OCT. 2023
RECIBIDO
FOLIO 01

Nº de Carta : 051 - 2023 - UCV - VA - EPG - F05L03/J
Asunto : Solicita autorización para realizar investigación en la institución que usted dignamente dirige.
Referencia : Solicitud del interesado de fecha: 26 de octubre del 2023.

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo augurarle éxitos en la gestión de la institución a la cual usted representa.

Luego para comunicarle que la Unidad de Posgrado de la Universidad César Vallejo Filial Lima Ate, tiene los Programas de Maestría y Doctorado, en diversas menciones, donde los estudiantes se forman para obtener el Grados Académico de Maestro o de Doctor según el caso.

Para obtener el Grado Académico correspondiente, los estudiantes deben elaborar, presentar, sustentar y aprobar un Trabajo de Investigación Científica (Tesis).

Por tal motivo alcanzo la siguiente información:

- 1) Apellidos y nombres de estudiante: MAURICIO REY, MANUEL DONALD
- 2) Programa de estudios : Maestría
- 3) Mención : Gestión Pública
- 4) Título de la investigación : "GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TRABAJADORES DE UNA MUNICIPALIDAD DE LIMA, 2023"

Debo señalar que los resultados de la investigación a realizar benefician al estudiante investigador como también a la institución donde se realiza la investigación.

Por lo expuesto, agradeceré a usted tenga a bien autorizar la investigación que realizará el maestrando interesado.

Atentamente



Dra. Consuelo Del Pilar Clemente Castillo
Jefa de la Escuela de Posgrado
Universidad César Vallejo
Campus Ate



"Somos la universidad de los que quieren salir adelante"

Dirección: Ate Km. 82 Carretera Central, Ate
Correo: posgrado.ate@ucv.edu.pe
Celular: 986 326 023 www.ucv.edu.pe

993837944
poo. Los Cedros N° 11 15
MAURICIOREY@UCVVIRTUAL.EDU.PE
empotex@gmail.com





GERENCIA DE SERVICIOS A LA CIUDAD
SUBGERENCIA DE GESTION AMBIENTAL Y ORNATO

Año de la unidad, la paz y el desarrollo

CARTA N° 039 -2023-SGGAO/GSC/MDCH

Chacabuco, 29 de Diciembre de 2023

Señor
MANUEL DONALD MAURICIO REY
PROL. LOS CEDROS MZ. A LT 15

REF: EXPEDIENTE N°10108 -2023

ASUNTO: RESPUESTA A LO SOLICITADO

Presente.-

De mi consideración:

Es grato dirigirme a Usted haciéndole llegar el cordial saludo del señor Alcalde Sergio Antonio Baigorria Seas y el mío propio como Subgerente de Gestión Ambiental y Ornato (e), a la vez manifestarle lo siguiente:

Que, en referencia al expediente presentado por su persona, donde solicita información acerca sobre la generación, segregación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

Que, en atención a lo solicitado, se realizó la recopilación de datos para que pueda elaborar su trabajo de investigación Científica (TESIS)

✓ Se adjunta Informe N°093/PRSG-2023

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,

Lic. María A. Ramos Cruz
Subgerente de Gestión Ambiental y Ornato



Informe recibido de la Municipalidad de Chaclacayo, 2023

INFORME N°093/PRSG-2023

A : LIC. MARÍA ASUNCIÓN RAMOS CRUZ
SUB GERENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL Y ORNATO (E)

DE : BACH. PAOLO REYNALDO SILVESTRE GONZALES
TECNICO AMBIENTAL

ASUNTO : INFORMACIÓN PARA TESIS DE MAESTRIA

REFERENCIA : EXPEDIENTE N°10108-2023

FECHA : Chaclacayo, 06 de diciembre del 2023.

El siguiente informe es para responder con el informe es para responder con el EXPEDIENTE N°10108-2023 en relación a la carta N°0051-2023-UCV-VA-EPG-F05L03.

BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú
- Ley N°27444, Ley de Procedimiento Administrativo General
- Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N°28611, Ley General del Ambiente
- Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos
- Ley N°31254, Ley que prohíbe la tercerización y toda forma de intermediación laboral de los servicios de limpieza pública y afines que prestan los obreros municipales.
- Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N°014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N°1278.
- Resolución Ministerial N°457-2018-MINAM, que aprueba la Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales.
- Ordenanza Municipal N°423-MDCH, que aprueba el Reglamento de Operaciones y Funciones de la Municipalidad Distrital de Chaclacayo.
- Ordenanza Municipal N°466-MDCH, que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Chaclacayo 2021-2025.
- Decreto Supremo N°001-2022-MINAM, que modifique el Decreto Supremo N°014-2017-MINAM y el Decreto Supremo N°005-2010-MINA.

I. ANALISIS

Primero. La cantidad de personal en maestranza (operarios) es la siguiente: Personal de Limpieza pública en son 26 barredoras (24 mujeres y 2 hombres); 4 choferes; 2 supervisores (mañana y tarde) y 20 recolectores (11 mañana y 9 tarde). Parque & Jardines: 44 personal de vivero, compostaje, tomeros, podadores, cortadores de Grass, choferes cisterna y asistentes; Agua y alcantarillado: 8 / Servicios Generales: 8 / Obras Generales 8. Todos perteneciente a la municipalidad Distrital de Chaclacayo.

Segundo. Los siguientes datos son del "ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL DISTRITO DE CHACLACAYO - 2023" y

del PLAN DE LIMPIEZA DE TRABAJO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN EL DISTRITO DE CHACLACAYO 2023.

1. Generación Per Cápita

La generación per cápita de los residuos sólidos domiciliarios es de 0.695 Kg/hab./día, lo que representa un total de 32.15 TN/día (69.14%), mientras que los establecimientos generan 14.29 TN/día (30.73%), mientras que los residuos especiales generados son de 0.059 TN/día (0.13%) en ese sentido, se tiene que diariamente se generan un total de 46.49 TN/día de residuos municipales en el Distrito de Chaclacayo, con una generación per cápita de residuos sólidos municipales de 1.01 Kg/hab./día.

1.1. Tipología

En los siguientes cuadros se puede observar de manera detallada el tipo de residuos sólido domiciliarios generado por el Estrato del tipo: Alto, Medio Alto, Medio y Medio Bajo en el distrito de Chaclacayo.

1.2. Generación total de los Residuos Sólidos Domiciliarios

Cuadro N°1: Composición de los RR.SS. Domiciliarios – Estrato Alto

Residuos aprovechables	96.58%
Residuos Orgánicos	59.26%
Papel	3.42%
Cartón	5.21%
Vidrio	2.11%
Plástico	23.68%
Tetra brik (envases multicapa)	0.00%
Metales	2.89%
Textiles (telas)	0.00%
Caucho, cuero, jebe	0.00%
Residuos no reaprovechables	3.42%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°2: Composición de los RR.SS. Domiciliarios – Estrato Medio Alto

Residuos aprovechables	79.22%
Residuos Orgánicos	62.92%
Papel	2.53%
Cartón	4.35%
Vidrio	2.19%
Plástico	5.18%
Tetra brik (envases multicapa)	0.00%
Metales	1.91%
Textiles (telas)	0.07%
Caucho, cuero, jebe	0.07%
Residuos no reaprovechables	20.78%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°3: Composición de los RR.SS. Domiciliarios – Estrato Medio

Residuos aprovechables	87.33%
Residuos Orgánicos	68.00%
Papel	4.78%
Cartón	3.53%
Vidrio	2.26%
Plástico	7.26%
Tetra brik (envases multicapa)	0.10%
Metales	1.17%
Textiles (telas)	0.16%
Caucho, cuero, jebe	0.07%
Residuos no reaprovechables	12.67%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°4: Composición de los RR.SS. Domiciliarios – Estrato Medio Bajo

Residuos aprovechables	78.02%
Residuos Orgánicos	50.20%
Papel	6.01%
Cartón	4.59%
Vidrio	1.77%
Plástico	11.59%
Tetra brik (envases multicapa)	0.10%
Metales	3.49%
Textiles (telas)	0.17%
Caucho, cuero, jebe	0.09%
Residuos no reaprovechables	21.98%

Fuente: Elaboración Propia

1.3. Generación total de los Residuos Sólidos No Domiciliarios

Cuadro N°5: Composición de los RR.SS. No Domiciliarios – Comercios

Residuos aprovechables	75.55%
Residuos Orgánicos	27.18%
Papel	8.19%
Cartón	13.80%
Vidrio	3.38%
Plástico	17.65%
Tetra brik (envases multicapa)	0.41%
Metales	4.10%
Textiles (telas)	0.42%
Caucho, cuero, jebe	0.43%
Residuos no reaprovechables	24.45%

Cuadro N°6: Composición de los RR.SS. No Domiciliarios – Servicios Generales

Residuos aprovechables	61.14%
Residuos Orgánicos	14.13%
Papel	14.35%
Cartón	5.38%
Vidrio	3.04%
Plástico	9.34%
Tetra brik (envases multicapa)	0.14%
Metales	9.51%
Textiles (telas)	1.79%
Caucho, cuero, jebe	3.46%
Residuos no reaprovechables	38.86%

Cuadro N°7: Composición de los RR.SS. No Domiciliarios – Mercados

Residuos aprovechables	98.34%
Residuos Orgánicos	93.96%
Papel	1.22%
Cartón	1.41%
Vidrio	0.14%
Plástico	1.07%
Tetra brik (envases multicapa)	0.00%
Metales	0.53%
Textiles (telas)	0.00%
Caucho, cuero, jebe	0.00%
Residuos no reaprovechables	1.66%

Cuadro N°8: Composición de los RR.SS. No Domiciliarios – Restaurantes

Residuos aprovechables	92.25%
Residuos Orgánicos	74.94%
Papel	2.71%
Cartón	1.64%
Vidrio	1.36%
Plástico	7.30%
Tetra brik (envases multicapa)	0.45%
Metales	3.85%
Textiles (telas)	0.00%
Caucho, cuero, jebe	0.00%
Residuos no reaprovechables	7.75%

Cuadro N°9: Composición de los RR.SS. No Domiciliarios – Centros Educativos

Residuos aprovechables	91.16%
Residuos Orgánicos	81.39%
Papel	4.87%
Cartón	1.53%
Vidrio	0.55%
Plástico	2.39%
Tetra brik (envases multicapa)	0.26%
Metales	0.05%
Textiles (telas)	0.10%
Caucho, cuero, jebe	0.02%
Residuos no reaprovechables	8.84%

Cuadro N°10: Composición de los RR.SS. No Domiciliarios – Industrias

Residuos aprovechables	87.45%
Residuos Orgánicos	13.91%
Papel	46.22%
Cartón	15.28%
Vidrio	0.00%
Plástico	11.54%
Tetra brik (envases multicapa)	0.03%
Metales	0.48%
Textiles (telas)	0.00%
Caucho, cuero, jebe	0.00%
Residuos no reaprovechables	12.55%

2. Segregación en la Fuente

Según el Anuario de Estadísticas Ambientales, se realizó un estudio per cápita en la provincia de Lima entre los años 2015 hasta 2017. Siendo los siguientes datos reales de Chaclacayo:

Cuadro N°11: Relación de ton/día (2015 -2017)

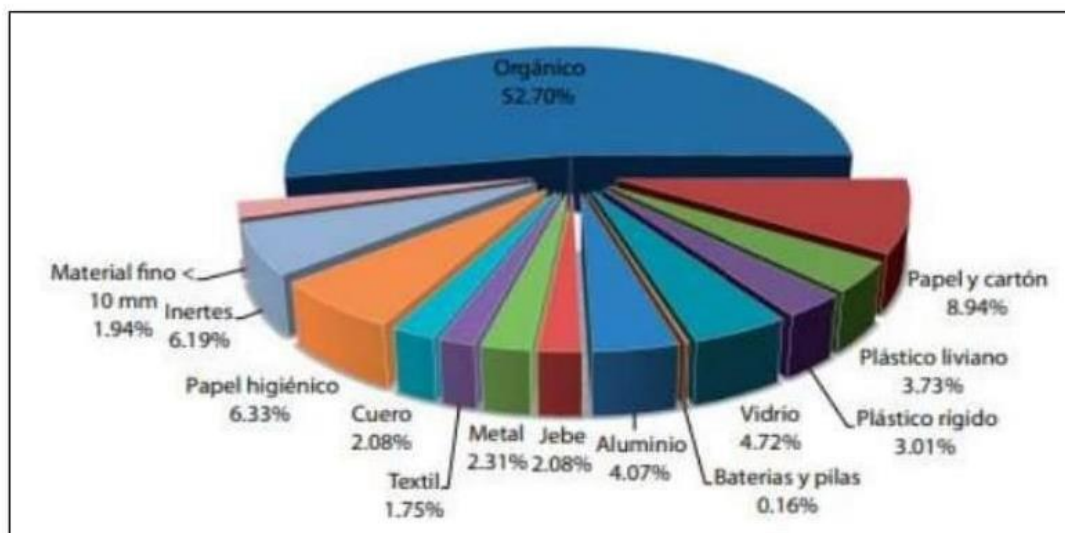
Distrito	2015			2016			2017		
	Generación per cápita (Kg/hab/día)	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada)	Generación per cápita (Kg/hab/día)	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada)	Generación per cápita (Kg/hab/día)	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada)
Chaclacayo	0.5	23.6	8622	0.6	23.9	8723	0.6	24.1	8799

Fuente: Anuario de Estadísticas Ambientales

Según el artículo científico realizado por Orestegui Kenny en el año 2015 de título “Comportamiento de la Generación de Residuos Sólidos Domésticos en el Distrito de Chaclacayo” ha llegado a la conclusión que en el distrito la generación per cápita de los residuos sólidos son 0.71 kg/hab/día con una varianza de 0.3 kg/hab/día. Al mismo tiempo se ha evidenciado que con respecto al nivel socioeconómico el de nivel bajo genera una mayor cantidad de toneladas por día (15.82 Ton/día), seguido del nivel

medio (9.93 Ton/día) y finalmente el de nivel alto (3.88 Ton/día). Finalmente se puede observar una gráfica donde se divide los tipos de residuos sólidos en porcentaje. Siendo el de tipo orgánico el que mayor porcentaje presenta (52.7%).

Figura N°1: Relación de RRSS en Chaclacayo 2015



Fuente: Orestegui Kenny (2015)

Y basándonos en el último estudio de Caracterización de Residuos Sólidos se está obteniendo el siguiente dato:

Cuadro N°14: Generación total de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Chaclacayo - 2023

POBLACION URBANA DEL DISTRITO DE CHCACLACAYO (AL 2023)	GPC DOMICILIARIA (KG/HAB/DÍA)	GENERACION TOTAL DOMICILIARIA (TN/DÍA)	GENERACION TOTAL NO DOMICILIARIA (TN/DÍA)	GENERACION TOTAL ESPECIALES (TN/DÍA)	GENERACION TOTAL MUNICIPAL (TN/DÍA)	GPC MUNICIPAL KG/HAB/DÍA
46,225	0.695	32.15	14.29	0.059	46.499	1.01

Fuente: Elaboración Propia

3. Tratamiento

Actualmente la empresa Petramás se encarga del tratamiento de los residuos sólidos generados en el distrito de Chaclacayo.

4. Disposición final

Según el Contrato N°002-2023 MDCH, el servicio de recolección de residuos sólidos cuenta con la disposición final en la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos PETRAMAS, ubicada en Huaycoloro - Lurigancho Chosica.

Tercero. Se debe enviar una fecha para que los trabajadores puedan realizar el cuestionario. Preferible que el cuestionario sea para marcar y con letras grandes para que no se les dificulte leer. Si desea hacerlo de manera virtual también se podría hacer, pero no todas las personas cuentan con celulares modernos.

Cuarto. Se puede utilizar el nombre de la Municipalidad Distrital de Chaclacayo en la Tesis siempre en cuando sea con fines de estudio y no se solicite ningún tipo de documento

Quinto. Las mejoras que se hicieron en esta gestión para el manejo de Residuos Sólidos y Educación ambiental son las siguientes:

Valorización de Residuos Inorgánicos

La Municipalidad Distrital de Chaclacayo cuenta con un convenio para la recolección residuos inorgánicos en el Club de la Contraloría, del cual se lleva los residuos inorgánicos de manera mensual. Al mismo tiempo se ha implementado un empadronamiento a los domicilios, bodegas, escuelas y centro comerciales.

Para ello, se realizó el trabajo de volanteo, donde se indica la correcta segregación de los residuos sólidos, definición de residuos orgánicos e inorgánicos, y se asigna una bolsa verde de 220L con las promotoras de EDUCCA. Para que las personas puedan juntar los residuos inorgánicos que tienen valor (papeles, cartón, botellas plástico, metales).

Luego se creó una ruta de recolección de los residuos inorgánicos. Este servicio se realiza con el camión baranda de la municipalidad y se da los días martes y jueves en el turno de la mañana (7:00 a.m. – 12:00 a.m.).

Finalmente, los residuos inorgánicos pasarán a un centro de valorización de Residuos Inorgánicos para su futura transformación y de este modo obtener un nuevo producto ecológico que ayudará a reducir los impactos en el medio ambiente y por lo tanto mejorar el distrito.



Figura N°2: Volanteo sobre los residuos sólidos



Figura N°3: Recojo de los residuos sólidos

Valorización de Residuos Orgánicos

La Municipalidad Distrital de Chaclacayo cuenta con un convenio para la recolección residuos orgánicos en la Planta de Químicos de la Empresa Qroma, el cual se realiza el servicio todos los viernes en la mañana en el horario de 8:00 – 9:00 a.m.

Luego del recojo de los residuos orgánicos, se deja lo recolectado en el vivero para que el encargado de la preparación del compostaje limpie los residuos orgánicos y lo pueda adicionar para la preparación de las camas de compostaje.

Además, se ha realizado charlas de capacitación en mercados, bodegas y restaurantes. Con el fin de poder crear una ruta de recolección de residuos sólidos orgánicos de las diferentes fuentes de generación. Y del mismo modo se utilizará para las pilas de compostaje.



Figura N°4: Recolección de residuos orgánicos en QROMA



Figura N°5: Residuos Orgánicos trasladados al vivero

Mejora de los puntos Críticos en el Distrito

Según la última supervisión de OEFA realiza el 05 de diciembre del 2023 se ha podido observar la mejora de los puntos potenciales y críticos presentes en el distrito de Chaclacayo. De los cuales 43 han sido identificados 16 son recuperado, 14 son potenciales, 13 son críticos.

Se puede observar la lista de los puntos potenciales y críticos en el siguiente link:



Figura N°6: Personal de OEFA realizando la supervisión de puntos críticos y potenciales de Chaclacayo



Figura N°9: Mejora de punto crítico Paradero la Piedra



Figura N°9: Mejora de punto crítico a 30 metros de Mercado de Ñaña

CONCLUSIÓN:

- Se indica la cantidad per cápita generado por hab/kg/día de los pobladores de Chaclacayo 2023.
- Se indica como se desarrolla la generación, segregación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos del Distrito de Chaclacayo.
- Se indica que se debe de coordinar fecha para el desarrollo de la encuesta (física o virtual).
- Se confirma que se puede utilizar el nombre de la Municipalidad Distrital de Chaclacayo siempre sea para fines del estudio actual.
- Se indican las mejoras en la gestión de residuos sólidos y educación ambiental.

Paolo Reynaldo Silvestre Gonzales

TECNICO AMBIENTAL

Variable: Gestión de residuos sólidos

ANEXO 4

Nro	VAR0001	VAR0002	VAR0003	VAR0004	VAR0005	VAR0006	VAR0007	VAR0008	VAR0009	VAR0010	VAR0011	VAR0012	VAR0013	VAR0014	VAR0015	VAR0016
01	3	1	4	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1
02	3	4	3	2	2	1	3	2	1	2	2	3	2	1	5	2
03	2	3	3	2	2	5	5	5	3	5	4	1	5	1	5	5
04	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	3	5	2
05	2	2	5	1	5	1	2	2	3	2	3	4	2	1	5	2
06	2	4	3	1	3	1	3	2	3	2	3	3	1	2	5	2
07	2	1	4	1	4	1	2	2	2	2	3	3	2	1	4	2
08	2	1	2	1	4	2	2	2	1	2	3	3	2	1	5	2
09	1	4	5	1	5	1	3	2	1	2	3	2	1	1	5	2
10	1	3	4	2	3	1	3	2	1	2	3	1	2	1	5	2
11	3	3	3	1	4	3	2	1	2	2	2	2	3	2	5	2
12	2	3	4	3	3	2	2	1	2	1	3	3	2	1	5	2
13	2	4	2	1	4	1	2	1	3	2	2	2	1	1	4	2
14	2	3	1	2	5	1	2	1	2	2	2	3	3	1	5	2
15	2	2	2	1	4	1	1	2	1	1	3	3	2	2	4	1
16	1	4	1	1	4	1	3	1	1	2	2	2	1	1	5	5
17	1	4	1	1	5	2	2	2	1	3	3	4	2	1	5	4
18	1	3	3	2	4	2	2	1	1	1	2	3	2	2	5	3
19	1	4	5	2	3	2	3	1	2	1	4	2	1	1	5	2
20	2	2	3	1	4	3	2	1	1	2	3	3	2	1	5	1
21	2	2	4	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	5	5
22	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	4	3	3	5	2
23	3	4	3	1	4	2	2	1	2	3	2	3	2	2	5	1
24	3	4	4	3	5	2	2	2	2	3	3	3	2	1	5	1
25	3	3	2	2	3	1	1	2	1	1	2	3	1	1	5	1
26	3	3	2	2	4	2	1	1	1	1	3	3	3	1	5	1
27	2	4	1	3	5	2	2	1	2	1	3	3	2	2	5	1
28	1	2	2	3	3	2	2	1	2	3	1	2	3	1	5	1
29	3	1	3	2	3	2	2	1	3	2	3	3	1	1	4	2
30	2	1	2	3	4	2	2	1	2	2	3	3	2	2	5	1
31	2	4	3	3	4	1	3	1	1	2	4	3	3	2	5	2
32	3	3	4	3	5	1	2	1	1	2	3	2	1	1	5	2
33	3	2	3	3	4	1	2	1	1	2	3	4	2	1	5	2
34	1	4	2	3	4	1	3	1	2	2	4	3	2	2	5	1
35	1	3	2	3	5	1	3	1	2	2	2	2	3	2	5	2
36	1	4	2	4	3	1	2	1	2	2	3	3	2	1	5	1
37	3	3	3	5	4	2	3	2	2	2	3	2	1	2	5	1
38	3	2	1	2	3	2	2	1	1	3	4	3	2	1	5	2
39	3	3	2	5	5	1	1	1	1	4	3	4	3	2	5	1
40	3	4	5	3	4	1	3	1	1	3	2	3	2	2	5	1
41	2	3	2	4	5	1	3	2	1	3	3	2	3	1	5	1
42	2	2	3	5	4	1	3	1	1	3	3	3	2	1	5	2
43	1	2	3	2	3	1	3	1	2	2	2	3	2	2	5	1
44	2	4	2	1	3	1	2	1	1	3	3	2	3	2	5	2
45	1	4	3	4	3	1	3	2	1	2	3	3	2	1	5	1
46	3	3	2	3	4	1	2	1	1	3	3	2	1	1	5	1
47	3	3	3	4	5	1	3	2	2	2	3	3	2	1	5	1
48	1	2	3	5	3	2	3	1	1	3	3	1	2	1	5	1
49	1	4	2	3	4	1	3	2	2	3	3	2	1	1	5	1
50	3	2	4	4	4	1	2	1	3	3	3	2	2	1	5	1

Variable 2: Educación ambiental

Nro	VAR0001	VAR0002	VAR0003	VAR0004	VAR0005	VAR0006	VAR0007	VAR0008	VAR0009	VAR0010	VAR0011	VAR0012	VAR0013	VAR0014	VAR0015	VAR0016
01	3	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
02	5	4	4	5	2	3	3	2	3	3	1	4	4	3	3	2
03	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	1	5	5	4	4	1
04	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
05	3	5	5	4	4	3	4	2	1	3	5	3	3	3	5	2
06	4	5	4	3	4	4	3	3	3	2	4	2	2	2	4	1
07	5	4	5	5	5	4	5	4	2	1	4	1	2	3	3	1
08	5	5	5	4	4	5	5	3	2	1	4	1	1	2	3	1
09	4	4	5	4	5	4	5	5	2	2	4	1	1	4	4	2
10	3	5	4	4	4	5	4	3	3	1	5	2	1	3	3	3
11	4	5	4	4	5	5	5	4	1	2	4	2	2	2	3	2
12	4	5	4	3	4	4	4	4	2	3	5	3	1	3	4	2
13	4	5	4	4	5	5	5	3	2	2	5	2	3	4	3	2
14	5	5	5	5	5	4	4	2	2	3	4	3	2	3	3	1
15	4	5	4	4	4	5	4	3	3	2	5	2	1	4	3	2
16	4	5	4	4	5	4	3	4	2	2	4	2	2	3	4	2
17	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	2	2	2	1	1
18	4	5	4	4	5	4	4	4	4	2	4	2	1	3	2	2
19	5	5	4	3	4	5	5	3	3	3	5	2	1	2	3	1
20	4	5	4	5	5	5	4	4	4	1	4	1	1	3	4	2
21	3	4	4	4	5	4	4	4	2	1	5	2	2	2	5	1
22	5	5	4	4	5	4	4	3	3	1	5	3	2	3	3	1
23	4	5	5	3	4	4	3	3	2	1	5	1	1	3	4	2
24	4	5	4	4	5	5	4	4	2	2	5	2	2	3	2	1
25	5	5	4	5	4	5	5	3	1	3	3	1	3	3	3	2
26	4	5	5	5	3	3	3	2	1	2	4	1	3	3	4	2
27	4	3	4	4	4	5	4	1	2	1	5	1	2	3	3	1
28	5	4	4	4	4	4	4	5	3	1	4	2	3	2	2	1
29	4	4	4	3	3	5	5	3	2	1	3	1	2	3	3	2
30	3	5	5	4	4	5	5	2	3	1	4	2	3	3	4	1
31	4	5	4	5	4	4	4	4	2	1	5	1	3	2	3	2
32	4	5	4	4	5	5	3	3	2	1	4	2	2	3	2	1
33	5	3	5	3	4	5	4	2	3	1	4	2	3	2	3	3
34	4	5	4	3	5	4	4	4	2	1	4	1	2	2	4	2
35	4	4	3	2	4	4	5	3	1	1	4	1	3	3	3	2
36	4	5	4	4	5	3	4	4	4	1	5	1	2	4	2	1
37	5	3	3	3	4	5	5	3	3	2	4	3	1	3	3	2
38	4	5	4	5	5	4	4	3	2	1	4	2	2	3	4	2
39	3	5	4	4	4	5	3	4	3	1	5	1	3	2	3	2
40	4	5	4	4	4	4	4	5	2	3	5	1	2	2	2	2
41	4	5	5	5	4	5	4	4	3	1	4	1	2	3	3	2
42	5	5	4	4	4	4	5	5	1	1	5	1	3	3	3	1
43	4	4	4	5	5	4	4	4	2	2	4	2	2	3	2	2
44	3	5	4	4	4	5	4	4	3	1	5	1	1	3	2	3
45	4	5	4	4	4	4	5	3	2	1	4	1	2	2	3	2
46	4	4	5	4	5	5	4	4	3	1	4	2	2	3	3	1
47	4	5	4	3	4	4	5	5	2	1	3	1	3	2	3	2
48	3	5	4	4	4	4	5	4	3	1	4	1	2	1	4	2
49	4	4	3	5	5	4	4	4	3	1	5	1	2	2	3	1
50	5	5	4	4	4	5	4	3	2	1	4	1	2	3	3	2

Variable Gestión de residuos sólidos

Prueba piloto con 20 participantes

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016
1	3	4	4	3	4	1	1	1	4	3	1	3	1	1	5	1
2	3	4	3	4	2	1	3	2	4	2	2	3	2	2	5	2
3	4	3	3	4	2	5	5	5	3	5	4	3	5	1	5	5
4	4	5	3	5	1	1	1	2	3	3	1	3	1	2	5	2
5	3	2	5	4	5	1	2	2	3	2	3	4	2	2	5	2
6	4	4	3	4	3	1	3	2	3	2	3	3	1	3	5	2
7	2	3	4	5	4	1	2	2	2	3	3	3	2	1	4	2
8	2	4	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	2	1	5	2
9	3	4	5	4	5	1	3	2	3	2	3	2	1	2	5	2
10	3	3	4	3	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3	5	2
11	3	3	3	5	4	3	2	1	3	2	2	3	3	2	5	2
12	2	3	4	4	3	2	2	1	3	3	3	3	2	1	5	2
13	2	4	3	3	4	1	2	1	3	2	2	3	1	1	4	2
14	2	3	3	4	5	1	2	1	2	2	2	3	3	1	5	2
15	2	4	2	3	4	1	1	2	4	3	3	3	2	2	4	1
16	4	4	3	3	4	1	3	1	5	2	2	2	1	1	5	5
17	4	4	3	3	5	2	2	2	4	3	3	4	2	2	5	4
18	3	3	3	4	4	2	2	1	3	3	2	3	2	1	5	3
19	3	4	5	5	3	2	3	1	2	1	4	2	1	1	5	2
20	2	3	3	3	4	3	2	1	3	2	3	3	2	1	5	1

Variable educación ambiental

Prueba piloto con 20 participantes

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	4	4	5	4	5	5	4	3	3	5	4	4	3	3	2
3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4
4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	4	5	5	5	4	2	3	5	4	3	3	5	2
6	4	5	4	5	4	4	5	4	3	2	4	5	2	2	4	3
7	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	2	3	3	3
8	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	1	2	3	3
9	4	4	5	4	5	4	5	4	2	4	5	5	1	4	4	3
10	5	5	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	1	3	3	3
11	4	5	4	4	5	5	5	5	3	3	4	5	2	2	3	2
12	5	5	4	5	4	4	5	4	3	3	5	5	1	3	4	2
13	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	3	4	3	3
14	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	4	4	2	3	3	3
15	4	5	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	1	4	3	3
16	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	2	3	4	3
17	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	2	2	1	3
18	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	1	3	2	3
19	5	5	5	5	4	5	5	5	3	3	5	5	1	2	3	3
20	4	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	3	4	3

ANEXO 5

Validez de instrumentos por juicio de expertos en las variables

Expertos	Criterio			Obs.
	Claridad	Coherencia	Relevancia	
Mg. Huamán Gallegos, Edgar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Malpartida Victorio, Daniel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aplicable
Dr. Vásquez Barboza, Jorge Henry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Los instrumentos utilizados para medir las variables: Gestión de residuos sólidos y educación ambiental, fueron evaluadas por juicio de expertos, estableciendo su validez, al cumplir con los criterios establecidos.

ANEXO 6

Niveles de confiabilidad

Rangos	Magnitud/nivel
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy baja

Tupanta et al. (2017)