



**FACULTAD DE INGENIERÍA ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**CENTRO PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS
SOLIDOS URBANOS A TRAVES DE LA
VERMICULTURA EDUCATIVA, PARA MITIGAR LA
CONTAMINACION EN POMALCA, CHICLAYO**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER
EN ARQUITECTURA**

Autor(es)

Collantes Sanchez Jhon ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7568-2999>

Soto Rivas Alfredo ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2133-6131>

Asesor

Mg. Arq. Bruno Ubillus Percy

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8802-3167>

Línea de Investigación

**Tecnología e innovación en desarrollo de la construcción y la
industria en un contexto de sostenibilidad**

Sublínea de Investigación

**Gestión y sostenibilidad en las dinámicas empresariales de
industrias y organizaciones**

Pimentel – Perú

2025


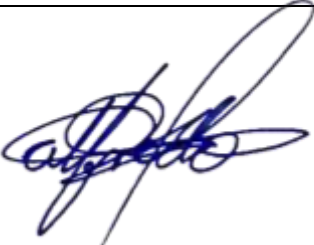
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quienes suscribimos la **DECLARACIÓN JURADA**, somos Collantes Sanchez Jhon y Soto Rivas Alfredo, del programa de estudios de Arquitectura, de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

“CENTRO PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS A TRAVES DE LA VERMICULTURA EDUCATIVA, PARA MITIGAR LA CONTAMINACION EN POMALCA, CHICLAYO”

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Collantes Sanchez Jhon	DNI: 48840800	
Soto Rivas Alfredo	DNI: 70754542	

Pimentel, 04 de febrero de 2025

Dedicatoria

"A mis padres, por su amor, apoyo y sacrificio incondicional, a mis amigos, por su compañía ánimo en los momentos más desafiantes y a todos aquellos que creyeron en mí, incluso cuando yo dudaba, esta tesis es el resultado de su inspiración y aliento."

Soto Rivas Alfredo Emanuel

"Dedico este trabajo a mi familia, por su apoyo incondicional y su amor constante. A mis amigos, por su compañía y ánimo durante este proceso. Y a todos aquellos que, con su enseñanza y ejemplo, han sido parte fundamental en mi crecimiento personal y académico."

Collantes Sanchez Jhon

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestras familias, por su apoyo incondicional, paciencia y amor a lo largo de todo este proceso. A nuestros amigos, por su compañía, ánimos y por estar siempre presentes en los momentos más difíciles. A nuestros profesores y tutores, por su orientación, dedicación y por compartir con nosotros su vasto conocimiento. También queremos agradecer a todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron a este logro con su tiempo, esfuerzo y apoyo. Sin todos ustedes, este trabajo no habría sido posible.

Collantes Sanchez Jhon

Soto Rivas Alfredo Emanuel

ÍNDICE

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos	4
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Realidad problemática	9
1.2. Formulación del problema	10
1.3. Hipótesis	10
1.4. Objetivos.....	11
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	11
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	11
1.5. Teorías relacionadas	11
1.6. Trabajos previos.....	13
II. MATERIAL Y MÉTODO	14
2.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación.....	14
2.2. Escenario de estudio	15
2.3. Caracterización del sujeto.....	15
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
III. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	17
3.1. Resultados	17
3.2. Discusión	19
IV. CONCLUSIONES.....	20
4.1. Conclusiones	20
VI. ANEXOS	23

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Tipos de residuos sólidos</i>	17
---	----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>“Plaza de recibimiento + bloque administrativo”</i>	13
--	----

Figura 2 <i>“Render aéreo del proyecto de Rosales”</i>	14
---	----

RESUMEN

Este estudio aborda la creciente aglomeración de los residuos, en la ciudad de Pomalca, en la cual sus residentes son la fuente de esta basura puesto que no están suficientemente educados sobre el medio para prevenir la contaminación. Esta circunstancia ha provocado una catástrofe ecológica, la cual afecta principalmente a la salud del usuario y a su calidad de vida. Por ende, nos hacemos la siguiente pregunta ¿De qué manera el Centro para el tratamiento de residuos sólidos urbanos reducirá la contaminación en Pomalca, Chiclayo a través de la vermicultura educativa?, nuestro objetivo mediante la vermicultura instructiva es el poder reducir la contaminación en Pomalca, Chiclayo, a través de un Centro para el Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Se sugiere realizar un estudio aplicado utilizando un diseño explicativo secuencial y una metodología cualitativa. El resultado esperado es una propuesta educativa que mejore el manejo y tratamiento de residuos disminuyendo la contaminación a través de la concientización ambiental y el aprovechamiento de residuos mediante la vermicultura. En conclusión el Centro para el tratamiento de residuos sólidos urbanos mejorara el manejo de estos mismos a la vez que generara nuevos ingresos con el producto final y concientizara a la población sobre el cuidado ambiental.

Palabras clave: Residuos sólidos, vermicultura, contaminación, educación ambiental.

ABSTRACT

This study addresses the growing agglomeration of waste in the city of Pomalca, in which its residents are the source of this garbage because they are not sufficiently educated about the environment to prevent contamination. This circumstance has caused an ecological catastrophe, which mainly affects the user's health and quality of life. Therefore, we ask ourselves the following question: How will the Center for the Treatment of Urban Solid Waste reduce pollution in Pomalca, Chiclayo through educational vermiculture? Our objective through instructive vermiculture is to reduce pollution in Pomalca, Chiclayo, through a Center for the Treatment of Urban Solid Waste. We suggest an applied study using a sequential explanatory design and a qualitative methodology. The expected result is an educational proposal to improve the management and treatment of waste by reducing pollution through environmental awareness and the use of waste through vermiculture. In conclusion, the Center for the treatment of urban solid waste will improve waste management while generating new income with the final product and raising awareness among the population about environmental care.

Key words: Solid waste, vermiculture, pollution, environmental educat

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

“La propagación de vertederos ilícitos y la eliminación deliberada de basuras en lugares no autorizados, ya sean públicos o privados se han convertido en una práctica habitual, reflejadas también en otros países. (García, 2022). “Por otro lado, el interés en el ambiente por parte de los ciudadanos europeos cada vez es mayor. La gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) establecidos por las corporaciones locales suscita interés y preocupación en la ciudadanía. (ALEJANDRO et al., 2022)

“La a expansión demográfica de México ha venido acompañada de problemas de manejo de los residuos sólidos urbanos. (Cuevas et al., 2024), “Sin embargo, en los últimos años se ha presentado interés en búsqueda de opciones eficientes para disminuir la cantidad de residuos, hasta este momento el cumplimiento de las necesidades se ha llevado a cabo de forma lineal: extracción, producción, uso, desecho, lo cual aumenta el deterioro ambiental”. (BUCIO et al., 2022)

“La gestión de residuos sólidos urbanos en Brasil ha sido un denso problema por resolver. Es un factor atípico que incide en impactos sociales, económicos, políticos, culturales e históricos a escala global” (Barros et al., 2022)

“Debido al crecimiento desmesurado de la sociedad y cambios en hábitos de consumo. Los residuos sólidos se han convertido en un problema relevante, los cuales están provocando daños a la naturaleza y población.” (Saldaña et al., 2023) “El Ministerio del Ambiente de Perú, reporta que la generación total de residuos sólidos municipales (RSM) al 2021 alcanzó la cifra de 8.215.355 t. Y solo 5.034.337 t. Fueron dispuestas en rellenos sanitarios, lo que representa el 61,28 % del total. (Garrido-acosta et al., 2023)

“A su vez en el país, según el Ministerio de Ambiente la gestión que se viene realizando

con los residuos sólidos es uno de los desafíos más grandes del gobierno. Ya que el financiamiento es la problemática, que actualmente se visualiza dentro de las distintas municipalidades”. (Anticona Valderrama et al.2023)

“El país se genera 19,000t al día aproximadamente de residuos sólidos. Ocasionando que un porcentaje elevado termine dirigiéndose a botaderos informales causando severos problemas tanto al medio ambiente como a la salud de la población.” (Maurtua Roca et al.2022)

“En la región únicamente el 6.4% de los departamentos disponen los residuos sólidos dentro de los rellenos sanitarios visualizándose un colapso. Ya que el país enfrenta altos índices identificados por la contaminación.” (Ríos-Velasques et al. 2023)

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera el Centro para el tratamiento de residuos sólidos urbanos reducirá la contaminación en Pomalca, Chiclayo a través de la vermicultura educativa?

1.3. Justificación e importancia del estudio.

La presente investigación tiene como base distintos elementos claves, la cual busca apoyar a la comunidad de Pomalca, proporcionando instalaciones las cuales favorecen el manejo adecuado de residuos sólidos. Al ofrecer infraestructuras que puedan eliminar estos residuos, podemos mejorar la educación ambiental buscando prevenir la contaminación en la industria.

En cuanto a la metodología, pretende comenzar con la formulación del problema y terminar con los instrumentos de recopilación de datos para ofrecer posibles soluciones. El diseño arquitectónico consiste en crear un proyecto que mejore la calidad de vida de los pobladores mediante el uso de una gestión más eficaz de los residuos sólidos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Elaborar un Centro para el tratamiento de residuos sólidos urbanos para mitigar la contaminación en Pomalca, Chiclayo a través de la vermicultura educativa.

1.4.2. Objetivos específicos

- Investigar las rutas existentes de recolección y transporte de residuos sólidos urbanos.

1.5. Teorías relacionadas

- **Residuos solidos**

“La gestión actualmente de los residuos sólidos va direccionada a lograr preservar el medio ambiente a través del cuidado y salud de la población a través de evaluar la eficiencia y eficacia del servicio del tratamiento y recojo de los desechos sólidos. En base a ello existe la posibilidad de convertir los desechos sólidos en energía y así beneficiar a los ciudadanos, además existe la conversión de ellos en reciclaje o compostaje como forma de minimizar la contaminación. Sin embargo, en primera instancia se desea generar educación ambiental y formar a los futuros ciudadanos a tener cuidado por el medio ambiente.” (Albújar et al., 2024)

- **Vermicultura**

“La vermicultura actualmente se define como la actividad agraria que logra transformar los distintos residuos orgánicos a través de las lombrices de tierra siendo utilizadas como método de trabajo, obteniendo una mejora en los fertilizantes bio orgánicos de gran valor puesto que logra reciclar los distintos tipos de materia orgánica; actividad que se genera como consecuencia de la contaminación ambiental generada por los residuos sólidos. La actividad de la

vermicultura diseña un sistema con un ciclo en dónde su fin será la de reciclar los residuos sólidos y así lograr la fertilidad de los cultivos.” (Melendi et al., 2022)

- **Desarrollo sostenible**

“La sostenibilidad se refiere a la acción de proporcionar recursos para mejorar la educación ambiental. Esto ayuda a mejorar la calidad de vida en la sociedad, aumentando la conciencia de las personas sobre los problemas ambientales y su impacto. De esta manera, se puede construir una sociedad más sostenible, productiva y equilibrada, que promueva el bienestar social y el cuidado del medio ambiente.” (Pataca & Flores, 2022)

- **Tratamiento de residuos**

“El manejo adecuado de los residuos se ha vuelto una necesidad clave en los planes de gestión ambiental, ya que permite aprovechar mejor los residuos sólidos y reducir los impactos negativos que generan. Este tratamiento contribuye al cuidado del medio ambiente, protege la salud de las personas y ayuda a conservar los recursos naturales.” (Ossa et al., 2020)

- **Educación ambiental**

“La educación ambiental es clave para el desarrollo sostenible. Enseña sobre el entorno y cómo nuestras acciones afectan al medio ambiente, la cultura y la sociedad. Su objetivo es mejorar la calidad de vida, fomentar una buena relación con la naturaleza, promover un estilo de vida saludable y cuidar los recursos naturales. También busca crear conciencia en las personas sobre la importancia de proteger el medio ambiente.” (Márquez et al., 2021)

1.6. Trabajos previos

(Castillo & Medina, 2022), Mediante el establecimiento de una instalación de reciclaje y un programa educativo, el proyecto de investigación «Centro de tratamiento de

residuos sólidos con talleres de formación en la localidad de El Milagro, Trujillo - 2021» pretendía evitar el crecimiento de los residuos inorgánicos. La **metodología** que implementó fue la de recolección de información mediante de entrevistas a cargo de entes relacionadas midiendo las variables mediante un diseño de investigación correlacional transeccional causal dando lugar a un centro el cual trate los residuos sólidos, este centro deberá cumplir con la disminución significativamente de la contaminación local. Según la conclusión del proyecto, se animará a la industria a desarrollar la educación medioambiental. En la Figura 1 se observa un render de la plaza de recibimiento y el bloque administrativo del proyecto de Castillo & Medina.

Figura 1

“Plaza de recibimiento + bloque administrativo.”



Nota. “Render del Centro de tratamiento de residuos sólidos con talleres de formación”. (Castillo & Medina, 2022)

(Rosales, 2019), dentro de su investigación “Diseño arquitectónico de una planta de tratamiento de residuos sólidos incorporando criterios autosustentables en Nuevo Chimbote” tuvo como **objetivo** emplear un tratamiento que disminuya las consecuencias y el deterioro en la salud. La **metodología** que aplicó fue cualitativa – descriptiva ya que analizó la población, además de un diseño no experimental. Dando como **resultado** una

propuesta que contribuirá a la disminución de residuos sólidos tras la incorporación de criterios sustentables. Llegando a la **conclusión** de que el proyecto transformará en recursos útiles los residuos. La Figura 2 nos muestra un render aéreo de la propuesta planteada por Rosales

Figura 2

“Render aéreo del proyecto de Rosales.”



Nota. Render del “Diseño arquitectónico de una planta de tratamiento de residuos sólidos incorporando criterios autosustentables”. (Rosales, 2019)

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

El proyecto de investigación planteado es de tipo Aplicada, enfoque Cualitativo y diseño Explicativo Secuencial.

Investigación aplicada. Se basa en desarrollar ideas, transformarlas en acciones prácticas y crear nuevos métodos para lograr objetivos específicos. Este tipo de investigación considera el conocimiento existente para resolver problemas concretos. Según Concytec (2018)

Enfoque cualitativo. se basa en la recolección y el posterior análisis de datos, puesto que en este tipo de estudios se podrán desarrollar preguntas y/o hipótesis antes,

durante o después del proceso.

“La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación.” (Sampieri, 2014).

Diseño explicativo secuencial. Esto implica la colaboración total de los usuarios en la investigación para identificar los problemas del lugar y encontrar posibles soluciones. El objetivo es reflejar esos resultados en una propuesta arquitectónica que ofrezca una solución a los problemas identificados (Ocampo, 2019)

2.2. Escenario de estudio

Este estudio se sitúa en el distrito de Pomalca, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, Perú

2.3. Caracterización del sujeto

Los sujetos que intervienen dentro de la presente investigación son:

Sujeto 1 - Personal administrativo: El usuario estará presente en la investigación puesto que será el encargado del funcionamiento y gestión del proyecto.

Sujeto 2 - Personal de producción: El usuario estará presente en la investigación puesto que será el encargado de llevar el proceso de conversión de los residuos sólidos en el proyecto.

Sujeto 3 - Personal de investigación: El usuario participará en la investigación, ya que será responsable de llevar a cabo los estudios

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos para la recolección de datos y herramientas empleados son los siguientes:

Entrevista

Esta herramienta ayuda a sensibilizar sobre un tema específico mediante preguntas y entrevistas. Después de entrevistar a diez residentes de Pomalca, ellos proporcionaron recomendaciones para mejorar el manejo de los residuos sólidos urbanos

Guía Entrevista

Las principales necesidades y/o carencias de los pobladores de Pomalca, Chiclayo, serán comprendidas a través de este trabajo de campo

Ficha de observación:

Corresponde a una técnica de recolección de datos que implica observar sistemáticamente comportamientos, acciones o fenómenos en su entorno natural. Permite a los investigadores recopilar información de primera mano sobre la ocurrencia, frecuencia y características de comportamientos o eventos específicos. Se utiliza en diversos campos para recopilar datos sobre el comportamiento y las interacciones sociales (Carhuacho, et. al., 2019). Esto nos permitirá describir y comprender a la comunidad, con el objetivo de identificar los problemas y a la formulación de hipótesis. Esta herramienta es indispensable para fomentar el desarrollo de soluciones efectivas y la mejora del bienestar de los individuos.

Encuesta:

Es un método de investigación que consiste en formular una serie de preguntas a una muestra representativa de personas, con el objetivo de obtener información sobre sus opiniones, creencias, actitudes y comportamientos. Los datos recolectados a través de encuestas pueden ser cuantitativos (por ejemplo, frecuencias, porcentajes) o cualitativos (por ejemplo, respuestas abiertas). (Carhuacho, et. al., 2019). En conclusión, esta técnica nos permite acceder a una comprensión más profunda y rica de los pensamientos, sentimientos y experiencias de los jóvenes, proporcionando una base sólida para la investigación y la intervención.

III. RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1. Resultados

Una parte clave de este estudio fue la variedad de datos analizados, lo que nos permitió contar con una base confiable para la investigación. Gracias a la información sobre residuos sólidos proporcionada por el municipio de Pomalca, pudimos recopilar datos como la producción de basura por habitante, así como la magnitud y la clasificación de los residuos. También organizamos los datos actuales sobre el mantenimiento y la producción de residuos sólidos existente para obtener resultados.

Tabla 1

Tipo de residuos sólidos

Clases de residuos solidos	Composición %
Aprovechable	77.51
Orgánico	58.01
Inorgánicos	19.50
No Aprovechables	22.49
TOTAL	100.00

Nota. Elaboración propia (2024)

Por lo tanto, en una muestra representativa del año 2019, los residuos sólidos del sector Pomalca a nivel urbano fue de 115 muestras extraídas de los hogares, las cuales constituyeron más de 5,000 - 10,000 mil hogares. Según lo mencionado anteriormente, nuestra investigación se basó en el estudio de la valoración de residuos sólidos del municipio, que es administrado por la comunidad de Pomalca con fines académicos, actualmente en el último muestreo del 2017. Según el censo del INEI, Pomalca contaba con 25,634 habitantes. En el año 2019, las muestras obtenidas dan como resultado que la producción de residuos a nivel urbano de Pomalca fue de 11.654 kg diarios, la generación por persona, fue la cantidad total de residuos en los hogares de Pomalca de 0,45 kg persona/día.

La encuesta incluyó los residuos generados en hogares, escuelas, empresas y establecimientos públicos. Además, los residuos industriales, de construcción, agrícolas y hospitalarios se gestionaron según las normas peruanas

En el año 2019, los resultados obtenidos durante el reconocimiento de la variedad de residuos sólidos en la comunidad de Pomalca se resumieron en el siguiente listado:

- Residuos domiciliarios (hogares)
- Comercio (tiendas locales)
- Mercados
- Restaurantes
- Hospedajes
- Entidades públicas
- Instituciones educativas

Clasificación de residuos

Residuos sólidos

aprovechables

- Residuos orgánicos
- Papel
- Textiles
- Vidrio
- Plástico
- Residuos inorgánicos
- Metales
- Cartón

Residuos no aprovechables

3.2. Discusión

De acuerdo con la información recolectada en el campo mediante diversas técnicas, se pueden señalar las siguientes deficiencias en el tratamiento de residuos sólidos en la ciudad de Pomalca.

- Falta de una adecuada estructura para el compostaje de los residuos sólidos.
- Deplorable manejo de residuos sólidos.
- Puntos de aglomeración de residuos sólidos en constante descomposición.
- Segregación de suelos por el esparcimiento de los residuos sólidos.
- Posible fuente de ingresos para la ciudad de Pomalca a través del compostaje.
- Materia prima en los residuos sólidos ideal para para el compostaje y el reciclaje.
- Aumento constante de población, por ende, se genera más residuos sólidos con el pasar de los años.

Dentro de los descubrimientos más relevantes, resalta la ausencia de una estructura apropiada para el compostaje de desechos sólidos. En el vertedero de Pomalca hallamos un enorme volumen de desechos, de los cuales solo un reducido segmento se procesa en un compostero administrado por el municipio. Otro segmento es recogido por los recicladores durante sus labores, mientras que el resto se dispersa en los campos de caña a causa de los vientos y los animales carroñeros que se nutren de los desechos, provocando así un incremento en la zona contaminada. Por lo tanto, vemos este descubrimiento como uno de los más significativos en nuestro estudio.

IV. CONCLUSIONES

4.1. Conclusiones

La investigación sobre la gestión de residuos sólidos en Pomalca ha identificado varias deficiencias graves que afectan tanto al medio ambiente como a la salud pública. La falta de infraestructura adecuada para el compostaje y el mal manejo de los residuos por parte de las autoridades municipales han llevado a la acumulación de basura en descomposición, la degradación del suelo y la aparición de focos infecciosos. Estos problemas no solo empeoran la calidad de vida de los habitantes, sino que también afectan la agricultura, que es crucial para la economía local.

V. REFERENCIA

ALEJANDRO, RODRIGUEZ MARTIN, et al. Variables determinantes de la transparencia municipal en la gestión de los residuos sólidos urbanos. n.o 140, 2022, pp. 1-20, <https://doi.org/https://doi.org/10.5209/reve.79715>.

Barros, Silvana, et al. Impacto da pandemia de COVID-19 na geração de resíduos sólidos urbanos no município de Limeira (SP). 2022, pp. 1239-51. <https://doi.org/10.1590/S1413-415220210303>

BUCIO, PAUL GARCÍA, et al. Indicadores de la bioeconomía circular para el aprovechamiento de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos. 2022, pp. 78-92. <https://doi.org/10.20937/RICA.54350> INDICADORES

Cuevas, Francisco Iván Hernández, et al. DISPOSICIÓN A PAGAR POR UN SISTEMA INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN POBLACIONES SEMI-URBANAS. n.o D, 2024, pp. 23-38. <http://doi.org/10.17163/lgr.n39.2024.02>

García, Lorea Arenas. «Vertimiento ilegal de residuos sólidos: un estudio de caso | El vertido ilegal de residuos sólidos: un estudio de caso». Revista Española de Investigación Criminológica, vol. 21, n.o 2, octubre de 2023, p. Article e820, <https://doi.org/10.46381/reic.v21i2.820>.

Garrido-acosta, Lorena Raquel, et al. Calidad del compost a base de residuos orgánicos

urbanos en Leoncio Prado, Perú 1. n.o 1, 2023, pp. 118-37, <https://doi.org/10.22507/pml.v18n1a8>.

Herrera, Walter Perez. Diseño de la infraestructura para la disposición final de los residuos sólidos en el distrito de Ciudad Eten , Lambayeque , 2021. 2023.

Saldaña, Valiente, et al. Gestión de residuos sólidos municipales en el distrito de Trujillo , Perú.2023. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e10.40>

Albújar , C., Medina, I., & Castro, R. (2024). Gestión del servicio de recojo y tratamiento de residuos sólidos y satisfacción de la población en la ciudad de Chachapoyas - Perú. Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/41734>

Castillo, G., & Medina, H. (2022). Centro de tratamiento de residuos sólidos con talleres de capacitación en el Centro Poblado El Milagro, Trujillo - 2021. Obtenido de <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10285>

Cruzado, J., & Sandoval , E. (2019). Planta de reciclaje orgánico y compostaje educativo para mitigar la mala disposición de residuos orgánicos en el botadero de Reque. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6036>

Díaz, F., & Seclen, J. (2021). Centro de reciclaje y mitigación de efectos negativos para afectaciones por desaprovechamiento de residuos sólidos inorgánicos en José Leonardo Ortiz. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/9207>

García, J. (2022). Complejo industrial para el procesamiento de residuos sólidos de los distritos de Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria, Reque y Pimentel. Obtenido de <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/11845>

Horna, N., & Rivas, J. (2021). Propuesta arquitectónica - Centro de tratamiento de residuos sólidos municipales para las ciudades de Mochimí - Túcume e Íllimo - Bloque II - Mancomunidad Municipal del Valle La Leche. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9459>

Márquez, D., Hernández, A., Márquez, L., & Casas, M. (2021). Evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202021000200301

Melendi, D., Chile, A., & Fernández, V. (2022). Sistema de vermicultura para la biotransformación de los desechos sólidos (excretas) de la explotación intensiva del porcino de cría soroa. Obtenido de <http://ojs.incaing.com.mx/index.php/ediciones/article/view/107>

Oliva, S. (2023). Infraestructura de reciclaje RCP para la regeneración urbano paisajística del eje Ciudad de Dios - Chiclayo. Obtenido de <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5897>

Ossa, L., Correa, M., & Múnera, M. (2020). La paca biodigestora como estrategia de tratamiento de residuos orgánicos: una revisión bibliográfica. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8039075>

Pataca, F., & Flores, E. (2022). Desarrollo sostenible desde la educación ambiental en Lationamérica: Una revisión sistemática. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2348>

Rojas, D. (2020). Propuesta de una planta de tratamiento para mejorar la valorización de los residuos sólidos inorgánicos reaprovechables en el distrito de La Merced - Chanchamayo - Junín, 2019. Obtenido de <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8246>

Rosales, B. (2019). Diseño arquitectónico de una planta de tratamiento de residuos sólidos incorporando criterios autosustentables en Nuevo Chimbote. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USPE_e53774d75ace2afc11702b9f83503600

Soto, C., & Huaman, R. (2022). Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos en el mercado 13 de enero del distrito José Luis Bustamante y Rivero en la provincia de Arequipa, 2021. Obtenido de <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12510>

Vásquez, P. (2019). Criterios de calidad ambiental aplicado al diseño de techos verdes para un Centro de reciclaje y compostaje, en el Milagro, en el año 2019. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23668?show=full>

ANEXO 1: Instrumento - Cuestionario



Chiclayo, 2024

Cuestionario para la recolección de datos a favor del proyecto denominado "CENTRO PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS A TRAVÉS DE LA VERMICULTURA EDUCATIVA, PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN EN POMALCA, CHICLAYO"

Autores: Collantes Sanches Jhon, Soto Rivas Alfredo.

Pregunta n°1: ¿Por favor indique brevemente si tiene conocimiento sobre la contaminación por residuos sólidos urbanos en Pomalca, Chiclayo?

Pregunta n°2: ¿Responda brevemente, tiene conocimiento de las deficiencias que existen en el manejo de residuos sólidos urbanos en pomalca?

Pregunta n°3: ¿Responda brevemente, tiene conocimiento sobre las zonas de aglomeración de residuos sólidos urbanos en pomalca?

Pregunta n°4: ¿Conteste, usted conoce cuales son los tipos de transporte que se utiliza para la recolección de residuos?

Pregunta n°5: ¿Conteste honestamente, usted está conforme con los servicios de recolección, tratamiento y la disposición final que se viene manejando en el distrito?

Pregunta n°6: ¿Conteste, tiene conocimiento sobre métodos, opciones de manejo y tratamiento de residuos sólidos urbanos?

Pregunta n°7: ¿Responda brevemente si tiene conocimiento sobre la vermicultura y su contribución para disminuir la contaminación ambiental?

Pregunta n°8: ¿tiene algún conocimiento sobre la importancia de un centro de tratamiento de residuos sólidos?

Pregunta n°9: ¿tiene algún conocimiento sobre tratamiento con compostaje para la degradación de tierras agrícolas?

Pregunta n°10: ¿Responda brevemente si tiene conocimiento sobre tratamientos de residuos orgánicos y sus derivados de estos?






9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

ANEXO 3: Planimetría



- BLOQUE CULTURAL + ADMINISTRATIVO + SERVICIOS**
- 01 EMPEDERADA KIMBI
 - 02 EDIFICIO
 - 03 ANTICUARIADO
 - 04 PASADIZO 01 BARBIL
 - 05 PASADIZO 02 BARBIL
 - 06 OFICINA
 - 07 PASADIZO 03 BARBIL
 - 08 PASADIZO
 - 09 PASADIZO
 - 10 PASADIZO
 - 11 PASADIZO
 - 12 PASADIZO
 - 13 PASADIZO
 - 14 PASADIZO
 - 15 PASADIZO
 - 16 PASADIZO
 - 17 PASADIZO
 - 18 PASADIZO
 - 19 PASADIZO
 - 20 PASADIZO
 - 21 PASADIZO
 - 22 PASADIZO
 - 23 PASADIZO
 - 24 PASADIZO
 - 25 PASADIZO
 - 26 PASADIZO
 - 27 PASADIZO
 - 28 PASADIZO
 - 29 PASADIZO
 - 30 PASADIZO
 - 31 PASADIZO
 - 32 PASADIZO
 - 33 PASADIZO
 - 34 PASADIZO
 - 35 PASADIZO
 - 36 PASADIZO
 - 37 PASADIZO
 - 38 PASADIZO
 - 39 PASADIZO
 - 40 PASADIZO
 - 41 PASADIZO
 - 42 PASADIZO
 - 43 PASADIZO
 - 44 PASADIZO
 - 45 PASADIZO
 - 46 PASADIZO
 - 47 PASADIZO
 - 48 PASADIZO
 - 49 PASADIZO
 - 50 PASADIZO
 - 51 PASADIZO
 - 52 PASADIZO
 - 53 PASADIZO
 - 54 PASADIZO
 - 55 PASADIZO
 - 56 PASADIZO
 - 57 PASADIZO
 - 58 PASADIZO
 - 59 PASADIZO
 - 60 PASADIZO
 - 61 PASADIZO
 - 62 PASADIZO
 - 63 PASADIZO
 - 64 PASADIZO
 - 65 PASADIZO
 - 66 PASADIZO
 - 67 PASADIZO
 - 68 PASADIZO
 - 69 PASADIZO
 - 70 PASADIZO
 - 71 PASADIZO
 - 72 PASADIZO
 - 73 PASADIZO
 - 74 PASADIZO
 - 75 PASADIZO
 - 76 PASADIZO
 - 77 PASADIZO
 - 78 PASADIZO
 - 79 PASADIZO
 - 80 PASADIZO
 - 81 PASADIZO
 - 82 PASADIZO
 - 83 PASADIZO
 - 84 PASADIZO
 - 85 PASADIZO
 - 86 PASADIZO
 - 87 PASADIZO
 - 88 PASADIZO
 - 89 PASADIZO
 - 90 PASADIZO
 - 91 PASADIZO
 - 92 PASADIZO
 - 93 PASADIZO
 - 94 PASADIZO
 - 95 PASADIZO
 - 96 PASADIZO
 - 97 PASADIZO
 - 98 PASADIZO
 - 99 PASADIZO
 - 100 PASADIZO



- BLOQUE EDUCATIVO**
- 01 LABORATORIO
 - 02 LABORATORIO
 - 03 LABORATORIO
 - 04 LABORATORIO
 - 05 LABORATORIO
 - 06 LABORATORIO
 - 07 LABORATORIO
 - 08 LABORATORIO
 - 09 LABORATORIO
 - 10 LABORATORIO
 - 11 LABORATORIO
 - 12 LABORATORIO
 - 13 LABORATORIO
 - 14 LABORATORIO
 - 15 LABORATORIO
 - 16 LABORATORIO
 - 17 LABORATORIO
 - 18 LABORATORIO
 - 19 LABORATORIO
 - 20 LABORATORIO
 - 21 LABORATORIO
 - 22 LABORATORIO
 - 23 LABORATORIO
 - 24 LABORATORIO
 - 25 LABORATORIO
 - 26 LABORATORIO
 - 27 LABORATORIO
 - 28 LABORATORIO
 - 29 LABORATORIO
 - 30 LABORATORIO
 - 31 LABORATORIO
 - 32 LABORATORIO
 - 33 LABORATORIO
 - 34 LABORATORIO
 - 35 LABORATORIO
 - 36 LABORATORIO
 - 37 LABORATORIO
 - 38 LABORATORIO
 - 39 LABORATORIO
 - 40 LABORATORIO
 - 41 LABORATORIO
 - 42 LABORATORIO
 - 43 LABORATORIO
 - 44 LABORATORIO
 - 45 LABORATORIO
 - 46 LABORATORIO
 - 47 LABORATORIO
 - 48 LABORATORIO
 - 49 LABORATORIO
 - 50 LABORATORIO
 - 51 LABORATORIO
 - 52 LABORATORIO
 - 53 LABORATORIO
 - 54 LABORATORIO
 - 55 LABORATORIO
 - 56 LABORATORIO
 - 57 LABORATORIO
 - 58 LABORATORIO
 - 59 LABORATORIO
 - 60 LABORATORIO
 - 61 LABORATORIO
 - 62 LABORATORIO
 - 63 LABORATORIO
 - 64 LABORATORIO
 - 65 LABORATORIO
 - 66 LABORATORIO
 - 67 LABORATORIO
 - 68 LABORATORIO
 - 69 LABORATORIO
 - 70 LABORATORIO
 - 71 LABORATORIO
 - 72 LABORATORIO
 - 73 LABORATORIO
 - 74 LABORATORIO
 - 75 LABORATORIO
 - 76 LABORATORIO
 - 77 LABORATORIO
 - 78 LABORATORIO
 - 79 LABORATORIO
 - 80 LABORATORIO
 - 81 LABORATORIO
 - 82 LABORATORIO
 - 83 LABORATORIO
 - 84 LABORATORIO
 - 85 LABORATORIO
 - 86 LABORATORIO
 - 87 LABORATORIO
 - 88 LABORATORIO
 - 89 LABORATORIO
 - 90 LABORATORIO
 - 91 LABORATORIO
 - 92 LABORATORIO
 - 93 LABORATORIO
 - 94 LABORATORIO
 - 95 LABORATORIO
 - 96 LABORATORIO
 - 97 LABORATORIO
 - 98 LABORATORIO
 - 99 LABORATORIO
 - 100 LABORATORIO



- BLOQUE DE PRODUCCION Y PRODUCTO**
- 01 CRANEO
 - 02 CRANEO
 - 03 CRANEO
 - 04 CRANEO
 - 05 CRANEO
 - 06 CRANEO
 - 07 CRANEO
 - 08 CRANEO
 - 09 CRANEO
 - 10 CRANEO
 - 11 CRANEO
 - 12 CRANEO
 - 13 CRANEO
 - 14 CRANEO
 - 15 CRANEO
 - 16 CRANEO
 - 17 CRANEO
 - 18 CRANEO
 - 19 CRANEO
 - 20 CRANEO
 - 21 CRANEO
 - 22 CRANEO
 - 23 CRANEO
 - 24 CRANEO
 - 25 CRANEO
 - 26 CRANEO
 - 27 CRANEO
 - 28 CRANEO
 - 29 CRANEO
 - 30 CRANEO
 - 31 CRANEO
 - 32 CRANEO
 - 33 CRANEO
 - 34 CRANEO
 - 35 CRANEO
 - 36 CRANEO
 - 37 CRANEO
 - 38 CRANEO
 - 39 CRANEO
 - 40 CRANEO
 - 41 CRANEO
 - 42 CRANEO
 - 43 CRANEO
 - 44 CRANEO
 - 45 CRANEO
 - 46 CRANEO
 - 47 CRANEO
 - 48 CRANEO
 - 49 CRANEO
 - 50 CRANEO
 - 51 CRANEO
 - 52 CRANEO
 - 53 CRANEO
 - 54 CRANEO
 - 55 CRANEO
 - 56 CRANEO
 - 57 CRANEO
 - 58 CRANEO
 - 59 CRANEO
 - 60 CRANEO
 - 61 CRANEO
 - 62 CRANEO
 - 63 CRANEO
 - 64 CRANEO
 - 65 CRANEO
 - 66 CRANEO
 - 67 CRANEO
 - 68 CRANEO
 - 69 CRANEO
 - 70 CRANEO
 - 71 CRANEO
 - 72 CRANEO
 - 73 CRANEO
 - 74 CRANEO
 - 75 CRANEO
 - 76 CRANEO
 - 77 CRANEO
 - 78 CRANEO
 - 79 CRANEO
 - 80 CRANEO
 - 81 CRANEO
 - 82 CRANEO
 - 83 CRANEO
 - 84 CRANEO
 - 85 CRANEO
 - 86 CRANEO
 - 87 CRANEO
 - 88 CRANEO
 - 89 CRANEO
 - 90 CRANEO
 - 91 CRANEO
 - 92 CRANEO
 - 93 CRANEO
 - 94 CRANEO
 - 95 CRANEO
 - 96 CRANEO
 - 97 CRANEO
 - 98 CRANEO
 - 99 CRANEO
 - 100 CRANEO