

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA AMBIENTAL



TESIS

“Eficacia de la aplicación de la Metodología de las 5R para mejorar el manejo consciente de residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús”

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AMBIENTAL**

AUTOR: Vara Laurencio, Ronalddiño Hipólito

ASESORA: Valdivia Martel, Perfecta Sofía

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis (☒)
- Trabajo de Suficiencia Profesional (☐)
- Trabajo de Investigación (☐)
- Trabajo Académico (☐)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Educación ambiental y ecoeficiencia

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería ambiental

Disciplina: Ingeniería ambiental y geológica

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Ingeniero ambiental

Código del Programa: P09

Tipo de Financiamiento:

- Propio (☒)
- UDH (☐)
- Fondos Concursables (☐)

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 71456256

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 43616954

Grado/Título: Maestro en Ingeniería con mención en: gestión ambiental y desarrollo sostenible

Código ORCID: 0000-0002-7194-3714

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Calixto Vargas, Simeón Edmundo	Maestro en administración de la educación	22471306	0000-0002-5114-4114
2	Cámara Llanos, Frank Erick	Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	44287920	0000-0001-9180-7405
3	Bonifacio Munguía, Jonathan Oscar	Maestro en medio ambiente y desarrollo sostenible, mención en gestión ambiental	46378040	0000-0002-3013-8532



UNIVERSIDAD DE HUANUCO

Facultad de Ingeniería

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) AMBIENTAL

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:00 horas del día 25 del mes de setiembre del año 2025, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el sustentante y el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

- Mg. Simeon Edmundo Calixto Vargas (Presidente)
- Mg. Frank Erick Camara Llanos (Secretario)
- Mg. Jonathan Oscar Bonifacio Munguía (Vocal)

Nombrados mediante la **Resolución N° 1835-2025-D-FI-UDH** para evaluar la Tesis intitulada: **"EFICACIA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5R PARA MEJORAR EL MANEJO CONSCIENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE JESÚS"**, presentado por el (la) Bach. **VARA LAURENCIO, RONALDIÑO HIPOLITO**, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) Ambiental.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) APROBADO Por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de BUENO (Art. 47)

Siendo las 16:20 horas del día 25 del mes de SEPTIEMBRE del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

Mg. Simeon Edmundo Calixto Vargas
DNI: 22471306
ORCID: 0000-0002-5114-4114
Presidente

Mg. Frank Erick Camara Llanos
DNI: 44287920
ORCID: 0000-0001-9180-7405
Secretario

Mg. Jonathan Oscar Bonifacio Munguía
DNI: 46378040
ORCID: 0000-0002-3013-8532
Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: RONALDIÑO HIPOLITO VARA LAURENCIO, de la investigación titulada "EFICACIA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5R PARA MEJORAR EL MANEJO CONSCIENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE JESÚS - 2024", con asesor(a) PERFECTA SOFIA VALDIVIA MARTEL, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1071-2024-D-FI-UDH del P. A. de INGENIERÍA AMBIENTAL.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 20 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 25 de julio de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

133. VARA LAURENCIO, Ronaldiño Hipólito..docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%	19%	10%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme, bendecirme, darme sabiduría para lograr con mis objetivos propuestos, a mis padres, por la confianza, motivación constante y haberme apoyado en todo momento, a mis hermanos por ser ejemplos a seguir los cuales me demostraron que con mucho esfuerzo y perseverancia se pueden lograr nuestras metas.

AGRADECIMIENTO

Brindo especial agradecimiento a:

- A dios por permitir que pueda terminar mi carrera universitaria y profesional con éxito.
- A los maestros de la Universidad de Huánuco por brindarme sus conocimientos para lograr desenvolverme de forma profesional en cualquier área de mi carrera profesional.
- Finalmente, a todas las personas que fueron parte de mi formación profesional.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	IV
INDICE DE TABLAS	VI
INDICE DE FIGURAS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN	X
CAPÍTULO I	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.3. OBJETIVO GENERAL	14
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	15
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.2. BASES TEÓRICAS	22
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	37
2.4. HIPÓTESIS	41
2.5. VARIABLES	41
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
CAPÍTULO III	43

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	43
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	44
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
CAPITULO IV.....	47
RESULTADOS	47
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS	47
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	52
CAPÍTULO V.....	53
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	53
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS	58
ANEXOS	66

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Coordenadas de la Municipalidad de Jesus	44
Tabla 2	Perfil sociodemográfico de los trabajadores de la municipalidad de Jesus, Lauricocha.....	47
Tabla 3	Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.....	48
Tabla 4	Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de preocupación sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.....	49
Tabla 5	Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de disponibilidad sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.....	50
Tabla 6	Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.....	51
Tabla 7	Prueba de hipótesis con Rangos de Wilcoxon	52

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.....	48
Figura 2 Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de preocupación sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.....	49
Figura 3 Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de disponibilidad sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.....	50
Figura 4 Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.....	51

RESUMEN

El presente estudio: Eficacia de la aplicación de la Metodología de las 5R para mejorar el manejo consciente de residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús, tuvo como **objetivo**: Evaluar la eficacia de la aplicación de la metodología 5 R para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha. **Metodología**, se trata de un estudio de tipo Prospectivo, pues se trabajó con datos primarios, con intervención, pues se aplicó la metodología 5R, Longitudinal, pues se recogió datos en dos ocasiones y Analítico, pues se tuvo dos variables analíticas. Tuvo un enfoque Cuantitativo, de Nivel Aplicativo, con diseño experimental, su población estuvo conformada por diez trabajadores de la Municipalidad de Jesús, en Lauricocha, Huánuco, Perú. Se tuvo como **resultado** que hubo una mejora en el manejo consciente de residuos sólidos, iniciando con un manejo medio o moderado de 10% e incrementando a 100% en el mismo manejo medio, esta afirmación se realiza con un p-valor de 0.005 (0.5%). Cabe destacar que la intervención no provocó que ningún trabajador llegue a tener un manejo consciente alto de los residuos sólidos. Se destaca que hubo una mejora, más no fue la idealmente esperada. Se **concluye** que, como todo programa, taller, seminario, intervención educativa en general, la aplicación de la metodología 5R ha sido eficaz en la mejora del manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús. Se ha mejorado desde un manejo consciente bajo en un 90% hacia un manejo consciente medio o moderado de 100%

Palabras clave: Metodología 5R, Manejo de residuos sólidos, concientización, medio ambiente, reciclar.

ABSTRACT

The present study: Effectiveness of the application of the 5R Methodology to improve the conscious management of solid waste in the workers of the Municipality of Jesús, had the objective of: Evaluating the effectiveness of the application of the 5R methodology to improve management aware of solid waste among workers in the municipality of Jesús, Lauricocha. Methodology, this is a Prospective study, since we worked with primary data, with intervention, since the 5R methodology was applied, Longitudinal, since data was collected on two occasions and Analytical, since there were two analytical variables. It had a Quantitative approach, of an Application Level, with an experimental design, its population was made up of ten workers from the Municipality of Jesús, in Lauricocha, Huánuco, Peru. The result was that there was an improvement in the conscious management of solid waste, starting with a medium or moderate management of 10% and increasing to 100% in the same medium management. This statement is made with a p-value of 0.005 (0.5%) It should be noted that the intervention did not cause any worker to have a high level of conscious management of solid waste. It is highlighted that there was an improvement, but it was not what was ideally expected. It is concluded that, like any program, workshop, seminar, educational intervention in general, the application of the 5R methodology has been effective in improving the conscious management of solid waste in the workers of the Municipality of Jesús. Improved from low 90% conscious driving to medium or moderate 100% conscious driving.

Keywords: 5R Methodology, Solid waste management, awareness, environment, recycle.

INTRODUCCIÓN

La gestión y manejo de los residuos sólidos es un problema mundial sumado a ello el crecimiento en la población que tienen la necesidad de satisfacer sus necesidades básicas, el cual conlleva a una mayor compra y consumo de sustancias, objetos, materiales que generan grandes cantidades de residuos sólidos y basura, generando un trabajo arduo en la gestión y manejo adecuado de residuos sólidos.

El manejo adecuado de los residuos sólidos por parte de los gobiernos locales en el Perú es deficiente, siendo una de las causas primordiales la carencia de la consciencia ambiental por parte de los pobladores en el cual se incluyen a los trabajadores de los gobiernos locales ya que forman parte de la población, entonces es necesario empezar por evaluar la consciencia de los trabajadores municipales.

El propósito de la investigación fue evaluar la eficacia de la aplicación de la metodología de las 5R para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, de esta forma se podrá verificar la eficiencia en el manejo de residuos sólidos de la Municipalidad de Jesús.

La presente investigación consta de cinco capítulos.

El primer capítulo, siendo el punto de partida el planteamiento del problema, el cual nos permitirá estructurar de forma clara la idea de la presente investigación, además comprende la descripción del problema, formulación del problema, objetivo general, objetivo específico, justificación y limitación. El segundo capítulo comprende el marco teórico, donde identificaremos fuentes primarias y secundarias para poder diseñar la investigación, comprendiendo, los antecedentes de la investigación, bases teóricas, definiciones conceptuales, hipótesis, variables y operacionalización de variables. El tercer capítulo, comprende la metodología de la investigación el cual contiene los principales elementos para el desarrollo satisfactorio de la presente investigación. El cuarto capítulo, conteniendo los resultados de la investigación; el procesamiento de datos, contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis prueba de hipótesis con sus respectivas interpretaciones. El

quinto capítulo se muestra la discusión de los resultados obtenidos; en el cual se realizará la contrastación de los resultados obtenidos en el trabajo de campo con los referentes a la bibliografía de las bases teóricas y presentación de la contratación de las hipótesis.

Finalmente se señalan las referencias bibliográficas y los anexos conveniente

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El problema de los residuos sólidos urbanos tiene una larga historia en muchos países del mundo, y allí también es preocupación de muchos investigadores analizar cómo la educación sociocultural incide en el aprovechamiento de los residuos sólidos que contaminan y dañan cada uno de los componentes del medio ambiente. La contaminación del medio ambiente por residuos sólidos es un problema constante para nuestro país, sin embargo, es un problema grave no solo por las denuncias y noticias que ahora muestran claramente esta contaminación excesiva, sino también por la disposición y el reciclaje de los residuos. Parece que no hay solución al problema porque no hay preocupación por el manejo y disposición adecuada de nuestros residuos en cada ciudad, municipio, gobierno estatal y regional, etc.

La contaminación por residuos sólidos es un hecho cotidiano en el Perú. Basta caminar por las calles para encontrar residuos tirados en las calles, basura proveniente de restaurantes, obras de construcción, fábricas, residuos generados por esta gente. No tienen conciencia de la gestión de residuos y piensan que la calle es un vertedero. Actualmente, la cantidad de residuos generados está aumentando rápidamente, y junto con este aumento, se han presentado problemas ambientales por el vertido ilegal de basura, el vertido y la recogida de basura en lugares no autorizados, y no solo estos residuos si no también el paisaje está cambiando. Se vierte en fuentes de agua como ríos y lagos, afectando negativamente los ecosistemas y la calidad de vida de las personas.

Hoy, para evitar los impactos ambientales que los diversos residuos generados en una instalación pueden atribuir a sus procesos y actividades, las empresas privadas buscan el reconocimiento como empresas amigables con el medio ambiente y estamos mejorando nuestros procedimientos y procesos para mitigar la generación. Residuos, implementado. Si el problema identificado no es tratado entonces la proliferación de las enfermedades se

acrecentarán, las actitudes de conservación, prevención, y cuidado de su entorno donde se desarrollan seguirán generando incomodidades y malestares, las cuales traerán como consecuencia en el ámbito social el desorden y el incremento de los desperdicios y por ende la contaminación ambiental (aire, suelo y agua). El distrito de Jesús, en la provincia y departamento de Huánuco, no es ajeno al problema de contaminación y gestión de residuos. El problema se observa todos los días de forma directa por la mala disposición de residuos sólidos o indirecta como la educación ambiental en materia de residuos sólidos de la población, constantes denuncias de familias, vecinos y ciudadanos no solo en el ámbito de la contaminación y manejo de residuos sólidos, sino también, en el grado de conciencia ambiental por parte de la población.

Dentro de la Municipalidad de Jesús-Lauricocha se ha ido observando que la ubicación, clasificación de los residuos sólidos urbanos no es la más adecuada, ya que por esta razón existe una inmensa acumulación de residuos (basura), acumulados en los ambientes, pasillos, patios, jardines y otros espacios de la municipalidad, dichos desperdicios emanan olores fétidos (desagradables), las cuales generan incomodidad en los trabajadores, asimismo el mal aspecto hacia nuestros visitantes, el cual traerá como consecuencia las enfermedades infectocontagiosas. Ante esta realidad, la mejor solución es brindar educación ambiental en diversos temas, especialmente en el empleo apropiado de los residuos, ya que es uno de los aspectos desfavorables más evidente en las ciudades y comunidades, y nos ayudará a recabar información a nivel sociocultural.

Identificado la dificultad del manejo inadecuado y precario de los residuos sólidos en la Municipalidad de Jesús-Lauricocha establecemos como una alternativa de solución la aplicación de las 5R el cual consiste en: las 5R responde a Recuperar, Reducir, Reutilizar, Reciclar y Reusar, a los trabajadores de dicha Institución pública el cual nos generara el cambio de actitud en la conservación y cuidado de su medio donde habita, asimismo ello traerá como consecuencia el desarrollo de la cultura de conservación y cuidado del medio donde vive.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la eficacia de la aplicación de la metodología 5 R para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha?

PROBLEMA ESPECÍFICO

¿Cuál es la eficacia de la aplicación de la metodología 5 R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha?

¿Cuál es la eficacia de la aplicación de la metodología 5 R en la mejora del grado de preocupación por el medio ambiente en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha?

¿Cuál es la eficacia de la aplicación de la metodología en la mejora de la disposición para cuidar el ambiente en el hogar y la comunidad en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha?

1.3. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia de la aplicación de la metodología para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Medir la eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.

Medir la eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de preocupación por el medio ambiente en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.

Medir la eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora de la disposición para cuidar el ambiente en el hogar y la comunidad en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de la presente investigación fue mejorar la calidad de vida desarrollando una cultura de protección y cuidado del medio ambiente, el medio ambiente en el que vivimos y en el que se desarrollarán nuestras futuras generaciones, estarán en riesgo de extinción, por otro mano, está cambiando. Los aspectos de la actitud humana hacia los hábitats en los que se desarrollan y viven también cobran importancia.

Asimismo, en primer lugar, es necesario minimizar el impacto de los residuos sólidos urbanos en el medio ambiente; segundo, formar una cultura de conciencia ambiental y preocupación por el medio ambiente. El área Jesús-Lauricocha tomará las medidas necesarias para su correcto manejo y capacitación para promover el manejo de los residuos sólidos, y promover la educación y concientización ambiental en la ciudad.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Escasa bibliografía, limitado acceso a las bibliotecas y otras instituciones que posee la información (municipalidades), la validación de instrumentos de parte de los expertos.

La recargada labor académica y/o familiar, esto hasta cierto tiempo dificultará el cumplimiento del cronograma de actividades establecido.

1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

En cuanto a las fuentes de financiamiento, el responsable de la investigación pagará de acuerdo al precio y monto real de acuerdo a los proyectos establecidos.

En cuanto a los recursos humanos, se cuenta con el apoyo necesario en las diferentes etapas del proceso: como la etapa de planificación y ejecución de la presente investigación.

En cuanto a los recursos materiales, los recursos se gestionan especificando trabajos de investigación, equipos y materiales.

Es viable el trabajo ya que tengo relaciones de estrecha amistad con autoridades importantes dentro del municipio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes Internacionales

Pucha (2019) en su tesis: Las 5R-ecológicas, reciclaje de residuos sólidos y su relación con el aprendizaje de educación ambiental de los estudiantes de decimos años paralelos a y b de educación general básica de la unidad educativa Riobamba en el periodo 2013-2014, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador, tiene como **objetivo**: Determinando la relación entre la ecología 5R y el reciclaje de residuos sólidos para la educación ambiental Estudiantes de grado décimo Paralelo A, B Educación básica general en la unidad pedagógica Riobamba 2013-2014. La **metodología** utiliza una variedad de métodos de investigación para ayudar a aplicar la investigación a maestros e instituciones, mientras se enfoca en el análisis de pautas de todos los beneficios del reciclaje para los estudiantes. Los **resultados** de este estudio pueden demostrar que el reciclaje es beneficioso para el medio ambiente de nuestro planeta vivo. Luego de la investigación se **concluyó** que el proceso de investigación encontró que muchos estudiantes del Colegio Riobamba no promovieron la concientización sobre el tema de los residuos ni el impacto de los residuos en el medio ambiente. el uso de la unidad estructural Educativa Riobamba para los respectivos departamentos y las tecnologías y actividades de reciclaje de residuos sólidos seleccionadas.

Altamirano (2019) en su tesis: Evaluación del programa Manejo Integral de los Residuos Sólidos en los pobladores del barrio Santa Ana en el año 2014. Universidad of Nebraska Omaha, Estados Unidos, El **objetivo** principal del proyecto fue evaluar el conocimiento y las actitudes de los residentes luego de la implementación de un programa integral de manejo de residuos sólidos para la comunidad de Santana. El **método** aquí utilizado, que pretende evaluar un proceso que es más o menos eficaz en cuanto a la consecución de los objetivos en relación con el contexto en el que se desarrollan los hechos, es la evaluación de los **resultados**, en el que se

intentó evaluar en qué medida las metas post- implementación del programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos entre los vecinos del municipio de Santa Ana han cambiado el nivel de conocimientos y actitudes de los vecinos, y el impacto de otros eventos superados el efecto deseado. Se **concluyó** que El distrito de Santa Ana de Chinindégas pertenece a la clase media de la ciudad, en concordancia con los resultados demográficos obtenidos en el estudio: mayoría femenina, hogar promedio de 5, educación secundaria. y educación técnica y trabajadores por cuenta propia, las personas son conscientes de sus preocupaciones sobre el manejo de residuos sólidos Poco conocidas, las pruebas de conocimiento lo confirman, las personas muestran preocupación en la recolección de basura y entienden que los residuos son un problema a resolver, pero no están relacionados con prácticas específicas. que corresponden a una comprensión de ambas áreas de Indiferencia.

Córdoba (2019) en su tesis: Evaluación de la eficacia del plan de gestión integral de residuos sólidos en el sur de la ciudad de Montería-Córdoba. Universidad Santiago de Cali. Colombia, tienen como objetivo: Evaluación de la eficiencia e idoneidad de un plan de gestión integral de residuos sólidos en el municipio sureño de Montería Córdoba. Materiales y métodos. En su **metología**, se seleccionaron dos comunidades en el sur de Monterrey (Colina Real y Furatena) que tenían problemas importantes con la disposición de desechos. Estos dos distritos tienen una población de 1.200 habitantes, repartidos entre 653 en Colina Real y 547 en Furatena. Se revisó el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PIGARS y se utilizó como principal herramienta de recolección de información la encuesta mediante muestreo por bola de nieve. Los **resultados** de comunidades reales en Furatenas Colina muestran una tasa de aceptación promedio de 50-66% para recolección y 40-95% para tráfico. Por otro lado, el almacenamiento en ambas sociedades se realiza de manera deficiente con un porcentaje de 21-85% y la eliminación final de desechos es de 85-93% y el último proceso necesita la mayor mejora después de la consideración. de los vecinos del municipio. El estudio **concluyó** que en las comunidades de Furatena y Colina Real en el sur de Monterrey, un plan de gestión integral de residuos sólidos mostró buena eficiencia en la recolección y transporte de

residuos esenciales, pero requirió esfuerzos significativos en términos de almacenamiento. Las mejoras son en su mayoría finales. en los puntos PIGARS especificados. El aislamiento de fuentes es una actividad que se realiza en parte en ambos micro distritos, al igual que la educación ambiental, que requiere mayor intervención por parte del municipio.

Antecedentes Nacionales

Durand (2020) en su tesis: Determinación del costo y eficiencia de la gestión de manejo de residuos sólidos en el distrito de Chalaco- provincia de Morropón- departamento de Piura. 2020, Universidad Nacional de Piura, Perú, el cual tiene como **objetivo**: Determinación del costo y efectividad del manejo de residuos sólidos en el distrito de Chalaco- provincia de Morropon - provincia de Piura. La **metodología** está diseñada de la siguiente manera: la gestión propuesta se divide en 3 fases, la primera fase incluye los servicios públicos de tratamiento y contención en origen, la segunda fase incluye la recogida, el reciclaje y el compostaje, el compostaje separado y la tercera fase es el tratamiento de residuos. Estos **resultados** se obtuvieron con el objetivo de utilizarlos a futuro como una herramienta de gestión de proyectos de inversión en beneficio de la población afectada y se **concluyó** que, con base en la información y aspectos financieros obtenidos en el portal de transparencia financiera del Ministerio. Economía, el Presupuesto Institucional Revisado (PIM) realizó negociaciones amistosas y el valor promedio de los últimos 5 años es de S/. 199,815.60 y la causación (ejecución de gastos) es de S/. 173.030,80 corresponde al periodo 2015-2019, se tuvo en cuenta para los cálculos y trabajos de investigación GPC 0,569 kg/día. El distrito de Chalaco genera 3111,65 kg de residuos orgánicos aprovechables al día, 1094,28 kg de residuos inorgánicos aprovechables al día y 226,05 kg de residuos no reciclables al día.

Romero (2019) en su tesis: Eficacia de un programa educativo en manejo de residuos sólidos de los estudiantes de cuarto grado de secundaria de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho 2017, Universidad Peruana Unión, Perú, tiene como **objetivo**: Evaluación de la efectividad de un programa de educación ambiental para mejorar conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de residuos sólidos en 4

estudiantes de secundaria del Campus Aplicado Guamán Poma de Ayala - Ayacucho - 2017. Con la **metodología**, desarrollado de acuerdo con los objetivos del estudio, se lleva a cabo en sesiones repetidas de una hora y media de estudio; En el pasado se utilizó una prueba inicial compuesta por un Cuestionario de Conocimientos de 17 ítems y un Cuestionario de Actitudes y Prácticas de 20 y 15 ítems, herramienta con un coeficiente de confianza aceptable. (Cron Bach 0.763). Se **concluyó** que el programa de educación ambiental Segregación de mi escuela fue eficaz para mejorar el conocimiento, las actitudes y las prácticas sobre el manejo de residuos sólidos entre los estudiantes de cuarto año de secundaria en la Universidad Aplicada Guamán Poma de Ayala. Ayacucho, Secundaria Aplicada Grado 4. Los conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes sobre el manejo de residuos sólidos se determinan luego de implementar el programa Educación ambiental: Compartiendo en el medio ambiente mi escuela con un 75% de estudiantes logrando un aumento en el conocimiento y una mejora del 80% en su postura y comportamiento.

Torres (2019) en su tesis: Estudio de Factibilidad del Manejo de Residuos Sólidos en la Universidad Ricardo Palma, Universidad Ricardo Palma, Perú, tiene el **objetivo** implementación de un sistema integrado de gestión de residuos sólidos en la Universidad Ricardo Palma. El **método** utilizado proviene de la URP en el manejo de residuos sólidos; fíjate bien, no hay procesos y reglas claras, ni siquiera un área dedicada a temas como manejo de residuos sólidos, reciclaje, educación ambiental, etc. Como **resultado**, la separación en origen hace posible reciclar los desechos que actualmente se descartan pero que aún tienen valor para reciclar y brindar educación ambiental a la administración, los estudiantes, el personal y el público. Se **concluyó** que el estudio de factibilidad de la URP sobre la gestión de residuos sólidos es una alternativa técnicamente viable que puede mejorar la gestión de residuos universitarios y fomentar la participación activa de la comunidad universitaria. En definitiva, reciclar es social, económica y ecológicamente saludable. probando así la hipótesis.

Antecedentes Locales

Bravo (2019) En su tesis Desarrollo de la conciencia ambiental a través del sistema de las cinco erres en los estudiantes de la institución educativa maravillas del distrito de monzón, 2012, realizado en el postgrado de la Universidad de Huanuco. Se tiene como **objetivo** evaluación de las capacidades cognitivas de los estudiantes en conciencia ambiental en la etapa de secundaria. Maravillas Monzón, 2012 Adopción del sistema 5R. considere la **metodología**: Este es el procedimiento utilizado en la ciencia para descubrir y enseñar la verdad. La investigación realizada utilizó un enfoque cuasi-experimental en el que el investigador manipuló intencionalmente al menos una variable independiente para observar su efecto o relación con una o más variables dependientes. Esto sucede a menudo en entornos educativos donde la estructura no se puede cambiar. o se ha creado una configuración de grupo. Los **resultados** obtenidos por los estudiantes del grupo control en ambas pruebas se presentan en la tabla. 03, y las estadísticas obtenidas a partir de estos datos se presentan en el Cuadro No. 04 para el aspecto de percepción racional del entorno, se puede explicar de la siguiente manera. Se **concluye** que se utilizó el sistema de las cinco R durante la educación de los estudiantes del grupo experimental II I. I. Maravillas Monzón-2012 demostró ser eficaz en la sensibilización ambiental, ya que elevó el nivel de conciencia ambiental en cuatro dimensiones (cognitiva, emocional, propositiva y positiva), como lo evidencian los resultados de las pruebas utilizadas.

Sabrera et al. (2019) en sus tesis Gestión ambiental escolar y conciencia ambiental en instituciones educativas del nivel inicial de la ciudad de Huánuco – 2019, de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco: La investigación tuvo como **objetivo** Determinación de la relación entre la gestión ambiental y la conciencia ambiental en la escuela primaria Huánuco Percepción de los miembros de la comunidad educativa en el año 2019 La **metodología** mostró una correlación Existe un significado intuitivo y directo entre la variable gestión ambiental de la escuela y la conciencia ambiental de las instituciones educativas, según los **resultados** el coeficiente de correlación ($r=0.944$) se encuentra en (0,70-1.00) refleja la

gestión ambiental. Institución educativa básica de Huánuco se correlacionó positivamente con la conciencia ambiental 2016. Características de la gestión ambiental en las escuelas en las escuelas primarias del municipio de Huánuco, de acuerdo a los resultados obtenidos se **concluyó** que el 51.2% de los educados considera la organización y la planificación ambiental de acciones y la implementación de recomendaciones pedagógicas ambientales a ser más desarrolladas. El nivel de conciencia ambiental de los docentes de escuelas primarias de la ciudad de Huánuco, de acuerdo con los resultados de la encuesta, el 40.2% de los participantes de la muestra siempre dijo que el nivel de conciencia ambiental en las instituciones educativas en suficiente nivel de conocimiento, así como práctica de actitudes ambientales y valores.

Camacho (2020) en su tesis: Efectividad de una estrategia ambiental en la mejora de los comportamientos de separación de residuos sólidos en habitantes de un centro poblado de Huánuco, realizado en la Universidad de Huánuco, Huánuco. **Objetivo:** Demostración de la efectividad de estrategias ambientales para mejorar los hábitos de clasificación de residuos sólidos de los habitantes de un centro densamente poblado de Huánuco en 2016. **Métodos:** El tipo de estudio es experimental, prospectivo, longitudinal y analítico, explicativo y semi experimental. El grupo objetivo son 44 gestores que utilizaron diferentes formas de clasificación de residuos sólidos antes y después de la intervención. Considere obtener el consentimiento informado. La hipótesis fue confirmada por la prueba de rangos de Wilcoxon con $p \leq 0.05$ sustentada por SPSS versión 22.0. Disponible para Windows. **resultados** Análisis de patrones de comportamiento antes y después de una intervención en clasificación de residuos sólidos: eficiencia, responsabilidad, control conductual percibido y cercanía emocional de los habitantes de las comunidades estudiadas, la diferencia fue significativa, observándose un incremento posterior a la aplicación. estrategia ambiental [$z = -5.721$, $z = -5.791$, $z = -5.719$ y $z = -5.766$ respectivamente, $p \leq 0.05$]. **Conclusiones:** El uso de estrategias ambientales mostró diferencias significativas en el valor medio de clasificación de residuos sólidos, y se observó un aumento después de la intervención.

2.2. BASES TEÓRICAS

Residuos sólidos

Se considera residuos sólidos a aquellos objetos o cosas que ya no cumplen con las funciones para la que fueron creadas, resultandos no útiles, en consecuencia, son eliminados. Sin embargo, dicha definición suele ser subjetiva, ya que el valor de los objetos y cosas dependerá del grado de significancia para cada uno de nosotros. (Philips 2009)

Características físicas de los residuos sólidos

Generación per cápita. Hace referencia a la cantidad de residuos sólidos generados por una persona en un día considerando a una población y un área geográfica determinada. Este indicador es importante porque permite utilizar alternativas de solución en el campo del manejo de residuos sólidos para minimizar este fenómeno, así como la preocupación por la salud de las personas en general y la protección del medio ambiente en general. (Olivares, 2019). **Composición gravimétrica.** La composición es el porcentaje de los componentes individuales en el peso total de la muestra de residuos sólidos analizados. (Ortiz, 2016).

Peso específico aparente o densidad. La densidad o densidad volumétrica es la cantidad de residuos sólidos sin compactar, expresada en kg/m, este indicador se utiliza principalmente para instalaciones y objetos, especialmente para programas de reciclaje, que lamentablemente los municipios no implementan. (Gonzales et al., 2016)

Humedad. La humedad es una propiedad que debe ser considerada en el tratamiento de residuos, para el análisis de dicho parámetro, se siguen los siguientes pasos: una muestra representativa en un rango de un kilogramo a dos kilogramos, en seguida se procede a calentarlo a 80°C por aproximadamente 24 horas, finalmente se procede a pesarlo (Ortiz, 2016).

Compresibilidad. Esta característica se refiere al grado de compactación o reducción de volumen de los residuos sólidos cuando se comprimen, a alta presión el volumen suele reducirse a un tercio o un cuarto de su volumen original. (Ruuitón & Rabanal, 2020).

Características químicas de los residuos sólidos

Poder calorífico. La capacidad térmica es la cantidad de calor que pueden liberar los residuos sólidos, que puede ser alta o baja. Se mide en unidades de energía por unidad de masa (cal/g) o (Kcal/kg) (De La Torre & Laura, 2019).

Potencial de hidrógeno (pH). Este potencial indica la acidez o alcalinidad del residuo sólido y suele estar en el rango de 5 a 7. (Gonzales et al., 2016)

Composición Química. Este componente se ocupa de determinar la relación carbono-nitrógeno de la materia orgánica, minerales solubles y grasos. Esta relación indica la medida en que los residuos orgánicos se descomponen durante el procesamiento y disposición final. (De La Torre & Laura, 2019).

Clasificación de residuos sólidos

La segregación de los residuos sólidos en una ciudad es de gran importancia, ya que, ayudara a disminuir la cantidad de residuos generados por los habitantes, clasificándolos o separándolos como aprovechables y no aprovechables, sin embargo, Hay varias formas de clasificar los desechos, por lo que ayuda a comprender mejor qué es los desechos. (Aguilar, 2009).

Según su composición

- **Residuos orgánicos.** Los desechos biodegradables, incluidas las plantas, animales, residuos de la poda de jardines y áreas verdes, huesos, excluyendo los desechos humanos y animales, pueden transformarse y utilizarse. (Cox et al., 2008)
- **Residuos inorgánicos.** Son considerados residuos inorgánicos a la materia inerte, es decir, aquellos objetos que no hayan sido generados por una célula viva, sin embargo, se les puede reutilizar como materia prima o como material reciclable para el uso en el sector industrial (Castrillón & Puerta, 2002).

Por su estado

Los residuos se definen en función de su estado agregado. Hay al

menos tres tipos de residuos, las cuales son las siguientes: residuos sólidos, líquidos y gaseosos. Sin embargo, este tipo de clasificación de residuos solo es de forma descriptiva. (Buendia, 2008).

Los residuos también se pueden caracterizar por su complicada composición y origen, por ejemplo, un bidón que contiene aceite reusado y residuos visibles son de naturaleza líquida, pero se manejarán como sólidos como un camión en lugar de un sistema de transmisión hidráulica. (Tchobanoglous et al.,1998)

Según el lugar en que se genera

- **Residuo no recuperable.** Se separan de los residuos y se pueden vender a diversas industrias, por ejemplo, se utilizan como materias primas para volver a integrarse en el ciclo de consumo. Huesos, trapos, cartón, papel, metal, vidrio, plástico, etc. (Najar, 2002)
- **Residuos no recuperables nocivos.** Estos incluyen desechos sanitarios de hospitales y pueden ser muy peligrosos. (Yanez, 2005).
- **Residuo no recuperable inerte.** Estos son los que se pueden utilizar como materiales de relleno: tierra, piedra, grava.
- **Residuo transformable.** Son sustancias que pueden convertirse en productos inocuos y útiles, y se refieren principalmente a la materia orgánica: residuos orgánicos de parques, horticultura y agricultura ecológica. (Najar, 2002).

Por su origen

- **Residuos municipales.** residuos que son administrados y gestionados por las municipalidades distritales y provinciales, comprendiendo los residuos domésticos, establecimientos comerciales, restaurantes, hoteles, áreas verdes, etc. (Medina, 1999).
- **Residuos industriales.** Estas son materiales o sustancias tóxicas que se producen durante la producción industrial, las cuales causan impactos negativos al medio ambiente así como también poseen un gran potencial para dañar la salud de las personas en caso no sean gestionados de forma correcta. (Villegas, 2009).

- **Residuos mineros.** Estos incluyen materiales extraídos por exceso de minerales, así como cualquier desecho del proceso de extracción. Obsoleto en las estadísticas de producción mundial (Villegas, 2009).
- **Residuo sólido comercial.** Residuos de establecimientos comerciales como: bodegas, boticas, mercados, multiservicios, farmacias. (Ponte, 2008)
- **Residuo sólido domiciliario.** Residuos que se generan en los domicilios, casas u hogares, las cuales son una pieza clave para calcular la generación per cápita de una población. (Ponte, 2008).
- **Residuos agrícolas.** Aquellos residuos generados por las prácticas agrícolas de una ciudad o localidad, por ejemplo: envases de pesticidas, herbicidas, abonos inorgánicos, etc. (Villegas, 2009).
- **Residuos biomédicos.** residuos generados por empresas médicas, postas, hospitales, tópicos, veterinarias, de los tratamientos, análisis o inmunización tanto de humanos como de animales, así como también materiales usados en investigaciones relacionadas o que hagan uso o fabricación de aparatos, insumos o materiales biomédicos. (Jaramillo & Zapata, 2008).
- **Residuos de construcción o demolición.** residuos generados por la construcción, reparación o demolición de edificaciones menores y mayores, aceras, viviendas, entre otros que involucre la generación de material de construcción. (Jaramillo & Zapata, 2008).
- **Residuo sólido especial.** Existen residuos sólidos generados que por sus características de cantidad, origen, peso, tamaño o volumen necesitan ser manejados de forma especial. (Medina, 1999)
- **Residuos biodegradables.** desechos que pueden descomponerse de forma aeróbica o anaeróbica, como desechos de alimentos (frutas, verduras) y residuos de la poda de parques y jardines. (Ponte, 2008).
- **Residuos voluminosos.** Se refiere a materiales de origen local que son difíciles de recolectar o transportar por los servicios de recolección convencionales que se tienen en una localidad pequeña debido a su

forma, tamaño o peso (Jaramillo & Zapata, 2008).

Según el tipo de manejo

- **Residuo peligroso.** Son aquellos residuos que reciben otro tipo de tratamiento, es decir, la manipulación inadecuada de estos podría ser nocivo para la salud y el medio ambiente, además el personal que manipula estos residuos necesita ser capacitado. (Medina, 1999).
- **Residuo sólido patógeno.** Residuos que, por sus propiedades y composición, pueden ser huéspedes o vectores de infección humana (OPS, 2003).
- **Residuo sólido tóxico.** son aquellos residuos que por su composición química o físicas pueden resultar dañinas para la salud ya que al tener una alta concentración de sustancias contaminantes o alto grado de exposición resulta dañino para el cuerpo expuesto llegando incluso a ser fatales. (Ponte, 2008)
- **Residuo inerte.** Residuo estable en el tiempo, no ocasiona impactos ambientales significativos. (OPS, 2003).
- **Residuo no peligroso.** Se consideran residuos sólidos no peligrosos los residuos sólidos de vivienda, empresas de servicios públicos y privados, demolición y construcción, empresas y empresas de servicios que no tengan un efecto nocivo para la salud humana. (OPS, 2003).

Ciclo de vida de un residuo sólido Prevención

La prevención es uno de los factores que pueden marcar un antes y un después en la ocurrencia de ciertos eventos, es decir, para prevenir los impactos ambientales negativos a un medio de vida por la contaminación de residuos sólidos se deben de aplicar o implementar la metodología de las 5R; reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y reparar en la medida de lo posible. (Altamirano 2017).

Generación o producción

Siendo la primera etapa del ciclo de generación de residuos sólidos, en esta etapa se habla directamente de la relación que tienen el nivel de conciencia social y el nivel socioeconómico de una población. La

generación se refiere a la fuente de los desechos y es diversa y puede incluir el barrido y limpieza de viviendas, instituciones, empresas, comercios, hospitales o alcantarillas de las calles. (Altamirano 2017).

Almacenamiento y presentación

Este es un paso muy importante porque dependiendo de cómo almacenemos los residuos, estos tendrán un valor agregado en la fase de reciclaje además nos servirán como materia prima para la reutilización de los mismos. El almacenamiento de los residuos sólidos se realiza principalmente en nuestros hogares, lugares de trabajo o colegios, colocándolos en distintos tipos de recipientes o recipientes (barriles, sartenes, cestas, bolsas, costales, baldes, etc.) que determinan lo que se sirve para formar a los usuarios en el Camino y dónde se puede recoger durante la fase de recolección. (Altamirano 2017).

Barrido de calles

Es la limpieza de cunetas en calles empedradas o empedradas, facilitada por los servicios municipales, que tiene como consecuencia la generación de basura en calles y espacios públicos como parques, zonas verdes y eventos deportivos. (Altamirano 2017).

Recolección

En esta fase se recolectan los residuos sólidos de los diferentes tipos de generadores (viviendas, bodegas, restaurantes, etc.) así como también residuos sólidos de los espacios públicos, la recolección de residuos puede ser de forma manual o mecanizada. El servicio de recolección de residuos puede realizarse de manera regular, que es una recolección regular en cada comunidad, o de forma irregular, que se refiere a la recolección ocasional de basura, materiales de construcción y demolición, recolección de materiales residuos especiales como eventos públicos o residuos recreativos. (Altamirano 2017).

Transporte

El momento en que los residuos acumulados en el vehículo en que se realiza la recolección son trasladados al centro de tratamiento para su

reciclaje o disposición final en un lugar designado. (Altamirano 2017).

Tratamiento

El tratamiento de residuos sólidos es un proceso en el cual se tendrá que pasar por subprocesos ya seas físicos, químicos o biológicos esto dependerá del tipo de residuo sólidos que ingrese a la planta de tratamiento o botadero. El tratamiento de residuo sólidos es uno de los procesos más importantes del ciclo de vida de los residuos ya que en este proceso se tendrá como objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente reduciendo la cantidad de residuos, recuperando los materiales reciclables para su reutilización y generar subproductos. (Altamirano 2017).

Disposición final

La disposición final de los residuos sólidos es aquel lugar donde los residuos irán a parar, donde el ciclo de vida de los residuos tiene su etapa final, serán encapsulados o enterrados para que ya no estén en contacto con el mundo exterior, de esta forma se disminuirá el grado de contaminación por residuos sólidos en el medio ambiente. Generalmente la disposición final de residuos sólidos se realiza en rellenos sanitarios, sin embargo, no siempre es así ya que en la mayoría de las poblaciones se han creado botaderos, debido a que los rellenos sanitarios se requiere una gran inversión. (Altamirano 2017).

Medidas generales para el manejo de residuos

En el área de disposición de residuos se han tomado medidas para mejorar la situación de los residuos, tales como sistemas municipales en cada localidad, como investigación técnica, educación, campañas de concientización y prácticas organizacionales. Aunque se han puesto en marcha estas medidas, se siguen generando grandes cantidades de residuos a un ritmo acelerado. Se ha trabajado mucho para solucionar este problema, se han impulsado algunos esquemas de gestión de residuos a lo largo de los años, pero aún se ha hecho muy poco al respecto, y son las autoridades, las instituciones, las que están tomando medidas y animando a la gente a reducir el impacto. de este problema Afecta a los hogares en todo el país y en todo el mundo. (Comisión Europea, 2000).

Almacenamiento de residuos sólidos

La Sede cuenta con varios contenedores (aislados en origen) y cajas más grandes en los puntos de recolección temporal para el procesamiento final y/o reciclaje. En la Sede Central se cuenta con veinticuatro (24) basureros distintos de acero inoxidable, a diferencia de la NTP 900.058.2019, con capacidades aproximadas de 25 a 30 litros estratégicamente ubicados para la recolección de residuos sólidos. El centro de acopio temporal cuenta con cinco (5) contenedores con una capacidad aproximada de 1100 litros, separados por paneles de identificación dentro de la NTP 900.058.2019. Cuando se trata de reciclaje de tóner, los trabajadores del almacén reciben cartuchos de tóner de varias unidades orgánicas, que documentan e inspeccionan para su posterior entrega a los centros de recolección temporales. Por otro lado, disponemos de cajas de cartón para la recogida de tapas de plástico, que son gestionadas por Gestión de Capital Humano, que las suministra a diversas sociedades de ayuda. (CONTRALORÍA 2020)

Manejo de residuos sólidos

Según se menciona en los lineamientos de gestión ambiental del Desarrollo Sostenible del Ministerio de Educación, una de las políticas nacionales está en concordancia con el convenio nacional: Plan Doble Centenario; Su objetivo es proponer propuestas horizontales sobre enfoques ambientales para proyectos integrados de educación ambiental en el contexto del cambio climático. Aborda tres aspectos importantes, el segundo es el manejo de residuos sólidos con el lema: Desde mi colegio, cuido mi planeta. (MINEDU, 2017).

El proyecto MARES está diseñado para permitir a los maestros y consejeros de orientación desarrollar la conciencia ambiental de los estudiantes a través de documentos clave de gestión, planes de lecciones y temas curriculares. El proyecto de MARES sugiere que se cree un grupo o un comité ambiental la cual debe de ser integrado tanto por docentes, estudiantes como autoridades. Proporciona pautas para que los estudiantes puedan entender la importancia del manejo adecuado de los residuos tanto residuos orgánicos e inorgánicos, y como los residuos pueden ser

aprovechables, como el compostaje, el reciclaje y la separación de materiales reciclables. Apto para diversas instituciones educativas a nivel nacional, hay mucho que hacer en ciudades alejadas de las montañas y selvas del Perú. (MINAM, 2012).

Es necesario reducir los residuos plásticos en las escuelas

Los resultados han sido devastadores: en las escuelas, más del 60 por ciento de los desechos son plásticos. Ante esta realidad, Navarra ha desarrollado un nuevo plan que pretende concienciar y educar a niños y adultos para reducir drásticamente estas cifras. (ECOTICIAS 2021)

Origen de las 5R

Desde la década de 1950, muchas empresas han implementado tácticas de venta para tratar de convencer a las personas que siempre necesitan comprar cosas nuevas, piénsalo de esta manera: ¿es necesario comprar cosas nuevas todos los meses?, ¿crees que antes compraban la misma cantidad de cosas que compras ahora? Tus abuelos probablemente compraron mucho menos. Este fenómeno se fue extendiendo a nivel mundial, pasando de ser considerado la transición del consumo al consumismo. (Mena, 1991).

Ahora imagina a todas las personas que habitan este planeta creando y desechando objetos que muchas veces son de un solo uso, es decir, objetos que no se reutilizan o no tienen otro uso después de cumplir con su objetivo creado. Producir demasiados bienes utilizando los métodos existentes ejerce presión sobre el planeta en todos los sentidos. Los recursos naturales están agotados, el medio ambiente está muy contaminado por los procesos industriales y el ecosistema es insostenible. Finalmente, la humanidad se enfrenta a impactos como el cambio climático. (De la Llata, 2006).

Debido a este problema, la regla de las 3R nació como una sugerencia para crear hábitos de consumo más sostenibles. La regla de las 3R o también conocido como el principio de las 3R de la Ecología se crea con el objetivo de fomentar el consumo responsable de los recursos así como también cuidar el medio ambiente y mitigar en cierta forma el cambio

climático creando conciencia para la sostenibilidad de nuestros recursos. La primera vez que fue lanzada la iniciativa de las 3R fue en la cumbre del G8 en junio de 2004, por el primer ministro japonés, Junichiro Koizumi. (Rosario, 2004).

R se considera como una regla ambiental, específicamente para reducir la cantidad de desechos que genera. En definitiva, R te ayuda a desechar menos residuos, ahorrando dinero y convirtiendo a la población en consumidores más responsables, ayudando así a la reducción de la huella del carbono. (Al, 1987).

Las 5 R

Las 5R se representan en 5 conceptos cortos, pero de gran significancia debido a que su aplicación representa el equilibrio entre la vida humana y el medio ambiente en la que habitan, siendo: reparar, reutilizar, reducir, reutilizar y reciclar. Estas actividades reducen el impacto de nuestra vida en el planeta, nos re- enseñan el valor de la vida y crean nuevos desafíos teóricos y prácticos para nuestro presente y futuro. (Moreno, 2013).

Reparar: los objetos que adquirimos como ropa, zapatos, ollas, platos, pelotas, etc. durante toda nuestra vida tienen un tiempo de vida útil, es decir que llegan a malograrse con el tiempo, sin embargo, estos podrían ser usados para los mismos fines que fueron adquiridos si los reparamos (arreglar, coser, parchar, etc.). Tener en cuenta que la mayoría de los objetos que adquirimos se pueden reparar como por ejemplo: Arreglar una licuadora en lugar de comprar una nueva, cosas simples como pegar una suela de zapato o reparar la cremallera de una casaca. (UNESCO, 1993).

Reusar: en sostenibilidad reusar es darle una segunda vida a los objetos que adquirimos, repensar de manera crítica y constructiva la forma en que vivimos en el mundo es una de las claves para reducir el impacto de las actividades humanas en el planeta. Repensar la forma en que vivimos, producimos, consumimos y el desequilibrio que hemos causando entre las personas y su habitat. (Bernard, 1987).

Reducir nos preguntamos, ¿es absolutamente necesario nuestro consumo de bienes? Hoy en día el consumo de bienes está aumentando de

forma abismal y la necesidad de adquirirlos crece de la misma forma, por lo que eliminar la necesidad de adquirir bienes y servicios innecesarios de nuestras vidas es una excelente manera de iniciar una nueva estrategia de consumo más respetuosa con el medio ambiente en el que vivimos en la actualidad. (Docentes Libres de Mar del Plata, 2011)

Recuperar: se refiere a aprovechar materiales o energía a partir de residuos sólidos, evitando que después de la disposición final de los mismos contaminen el medio ambiente. Es una acción complementaria a las 3R tradicionales (Reducir, Reusar, Reciclar), y muchas veces se incluye como una cuarta R de la nueva regla de las 5R. (Docentes Libres de Mar del Plata, 2011)

Reciclar: segregar los residuos sólidos domésticos de los desechos del trabajo/escuela, preguntar a las autoridades sobre la mejor manera de eliminar los desechos, exigir la recolección y clasificación de desechos orgánicos e inorgánicos a nivel local son formas de promover el bienestar general, ahora y en el futuro. Cosas tan sencillas como llevar una mochila, bolso o cesta a la hora de hacer la compra, elegir productos que no hayan sido testados en animales, apagar luces innecesarias en casa o en el trabajo, poner la lavadora a pleno rendimiento o hacer composta. Pequeñas y simples acciones hoy pueden hacer una gran diferencia en el futuro (Morin, 2001). Hoy, estamos tratando de sensibilizar a nuestros familiares sobre este tema y solicitar información a las instituciones pertinentes, necesitamos 29 para reducir nuestra huella ecológica y vivir en armonía con el medio ambiente y nuestros vecinos (Alvarado, 2007).

Reutilizar y reciclar: diferencias y ventajas

¿Qué es reciclar?

El reciclaje es un proceso sencillo pero que no todos están comprometidos a realizar ya que implica transformar los materiales usados en materiales que podamos utilizar nuevamente ya sea como materia prima o repara los mismos. Por ejemplo, papel, vidrio, varios plásticos reciclables en diferentes formas (bolsas, vasos, botellas, etc.). Así vuelven a ser materias primas con la misma función. Esto significa que a menudo se utilizan botellas de vidrio, vasos de vidrio, etc. o botellas de plástico o bolsas

para nombrar dos (Boada, 2003).

Ventajas del reciclaje. Reciclar es una de las acciones más beneficiosas para todos los habitantes del planeta, no solo ecológicamente, sino también económicamente. Los beneficios que se obtienen al reciclar son los siguientes: (Aguilar, 2009):

- Se disminuye la cantidad de residuos que generamos, mitigando los impactos ambientales negativos sobre el medio ambiente ya que en algunos casos los objetos que adquirimos como los plásticos tardan muchos años en descomponerse.
- Los costos de producción son menores porque en muchos casos es más costoso obtener materias primas que procesarlas.
- Los bosques destruidos por papel se conservan mejor y son más baratos de cosechar.
- Se crea conciencia ecológica en las grandes industrias a nivel mundial.

¿Qué es reutilizar?

Reutilizar implica dar un nuevo uso a un objeto para el mismo o diferente propósito. Depende del objeto a reciclar, así como de la imaginación y creatividad del usuario que lo utilice. Por ejemplo, reciclando ropa. En nuestra vida cotidiana lo que más utilizamos como vestuario son los jeans es así que por el uso se desgastan y en vez de tirarlo a la basura usando nuestra imaginación podemos reutilizarlo transformándolo en short la cual podemos seguir usando para cualquier ocasión. Así como también, Con un poco más de imaginación se puede cortar en tiras, y cuando tengamos suficiente podemos hacer mantas o paños para nosotros o para los demás. (Bernard, 1987).

Ventajas de reutilizar. La reutilización tiene los mismos beneficios que reciclar, aunque el impacto puede ser mayor o menor dependiendo de cuántas personas reciclen artículos cada día. Lo que la mayoría de las personas no ven del reciclaje es el impacto económico que causan en los hogares ya que el reutilizar objetos que ya no sirven, nos ahorramos dinero al no ser necesario comprar nuevas cosas. (Masera, 2002).

Diferencia entre reciclar y reutilizar

Después de leer lo anterior, la diferencia entre reutilizar y reciclar ya debería quedar clara. Pero si todavía tienes dudas, te daremos una pequeña diferencia entre las dos definiciones. El reciclaje incluye el tratamiento del material usado, transformándolo en otro material de la misma o similar naturaleza que pueda ser reutilizado como materia prima. Reciclar implica reutilizar un objeto o material en su función normal o de otra forma (Bernard, 1987).

Es mejor reciclar o reutilizar

Reutilizar se refiere al nuevo uso de los residuos, ya sea dándoles el mismo uso que antes o dándoles un nuevo uso. Así que cuando compramos botellas recicladas, escribimos en una hoja blanca con papel picado, o cuando los niños heredan juguetes que otros niños ya no usan, estamos reciclando. Importante en este concepto es que las cosas se pueden reutilizar sin cambiar sus propiedades. (Sánchez, 2014). Un nuevo producto está hecho de estos materiales. Viendo estos conceptos más claros, no tiene mucho sentido pensar que uno es más respetuoso con el medio ambiente que el otro, porque el objetivo ecológico de ambos es el mismo: reducir la cantidad de residuos. (Espinoza, 2009).

- Pero a un nivel más práctico, creo que reciclar es más fácil y requiere menos trabajo, por otro lado, si tienes el tiempo y la energía, reciclar puede producir nuevos productos que cumplen con diferentes funciones para la cual fueron creadas. (Pucha, 2014).
- Hoy en día, muchas empresas y hogares usan contenedores de desechos que se clasifican por material, y las empresas externas son responsables de la eliminación y el reciclaje de los desechos, por lo que, si lo hace, es más fácil que reciclar. Teniendo en cuenta estos factores, creo que ambos son buenas formas de reducir los desechos y la contaminación y, por lo tanto, proteger el medio ambiente. (Cabrejo, 2018).

Hay muchos procesos involucrados en el reciclaje.:

Consumo: el primer paso es al comprar y usar cosas donde es

importante elegir productos cuyo empaque esté hecho de materiales reciclados como vidrio, aluminio, cartón sin recubrir (evite Tetra Pak), plástico duro o papel. Lo más importante es evitar productos que contengan Styrofoam o Tetra Pak, ya que estos materiales no se pueden reciclar, es decir que la disposición final de estos es un botadero o planta de tratamiento de residuos sólidos. (Boada, 2003).

Separación: el segundo paso es la clasificación de los residuos, que es de nuestra exclusiva responsabilidad, ya que las cosas que se pueden reciclar deben colocarse en un lugar diferente al resto de los residuos. La separación de los objetos o materiales de forma adecuada inicia por la limpieza de los materiales a reciclar eliminando los restos de comida o cualquier sustancia que contenían estos objetos para de esta forma evitar los malos olores y las moscas. (Medina, 1999).

Recoger y transportar: Las entidades encargadas los materiales reciclados los recolectan de varios puntos y los recicla.

Compactación y transporte: Al llegar al sitio de procesamiento, deben compactarse con un compactador para hacer paquetes de 1 tonelada y pueden transportarse a donde necesiten ser convertidos. (Sánchez, 2014).

Transformar y transportar: cuando los residuos llegan a las áreas donde serán transformados llegan para ser limpiados y posteriormente triturarlos en pedazos pequeños, que luego se funden en hornos muy grandes y posteriormente se les hacen laminas y transportan nuevamente, donde se usan para crear algo nuevo. Todo está dirigido por unas pocas máquinas y mucha gente. (Bernard, 1987).

Fabricar algo nuevo: En esta etapa final, de las láminas generadas anteriormente se producirán objetos nuevos con fines diferentes, se crearán nuevas cosas como: tinas, peluches, baldes, muebles, juguetes, telas, joyas, etc. El plástico nuevo, el vidrio y el cartón se reciclarán en envases. Pero sin consumir más recursos de la tierra y evitando la contaminación (Pacheco, 2015).

Las 5 R y la educación

Uno de los espacios que se considera efectivos en la protección del planeta es la educación, donde se pueden difundir nuevos valores ecológicos con el objetivo de empoderar a los niños, jóvenes y mujeres jóvenes, así como a los futuros ciudadanos para enfrentar con éxito los problemas ambientales. Teniendo en cuenta estas consideraciones, el currículo de la institución debe integrar las 5R o, por último, el cuidado del medio ambiente, lo que le permitirá abordar los temas de manera más adecuada y responsable. (Álvarez, 2004).

La educación ambiental debería uno de los ejes del proceso de aprendizaje pedagógico, que ayuda a actualizar el proceso de aprendizaje pedagógico para que se vuelva resolutivo, maleable, creativo y activo, para que cada sujeto y cada actividad no pierda su objeto de aprendizaje, aprendizaje y función educativa, mientras ayuda a predecir y resolver problemas ecológicos. La experiencia demuestra que el tema de la gestión sostenible de residuos en las instituciones educativas es de crucial importancia. (Aguilar, 2009).

Beneficios de las 5R

Existen cuatro razones básicas por las cuales la metodología de las 5 R son la mejor opción:

Beneficios ambientales: Las personas deberían de entender que si no contamos con un medio ambiente saludable y no se busca constantemente del desarrollo sostenible la vida en el planeta se extinguirá. Esta es una de las ventajas más importantes porque uso de las 5R da como resultado una menor extracción de recursos naturales, un menor uso de productos químicos nocivos para el medio ambiente y menos residuos en vertederos o basureros. (Lascano, 2007).

Aspectos económicos: los materiales recuperados, restaurados, reciclados tiene otro valor, lo que aumenta la probabilidad de que la inversión en recuperación y reciclaje al menos resulte rentable. Dado que el precio de compra de las materias primas recicladas es más bajo en

comparación con las materias primas vírgenes, también puede ahorrar costos de producción. (Bendek, 2011).

Beneficios sociales: 5R es una fuente de empleo que beneficia principalmente a los procesadores informales que ven una oportunidad de mejorar sus condiciones de vida (Peláez & Peña, 2008).

Fundamentos legales: en los países industrializados o países del primer mundo, los gobiernos exigen el reciclaje y la reutilización e imponen sanciones financieras y civiles por incumplimiento de las normas legales obligatorias; además de crear incentivos para impulsar o inducir el reciclaje (Peláez & Peña, 2008).

2.3.DEFINICIONES CONCEPTUALES

Origen de las 5R

Desde la década de 1950, muchas empresas han implementado tácticas de venta para tratar de convencer al público de que necesitan muchas cosas, La necesidad de las personas de comprar cosas nuevas está influenciada por varios factores sociales, culturales, emocionales y económicos. Aunque a veces es necesaria, muchas veces se convierte en un hábito de consumo excesivo que afecta negativamente al medio ambiente y al bienestar personal Este fenómeno es causado por varios factores y se denomina transición del consumo al consumismo. (Mena, 1991).

Ahora piensa en la cantidad de personas que hay en el mundo: más de 7 mil millones viviendo en este mismo planeta. Imagina que todas ellas compren y desechan cosas al mismo ritmo que quienes las rodean. Esta forma de consumo masivo, basada en los métodos de producción actuales, ejerce una enorme presión sobre la Tierra. Los recursos naturales se están agotando, la contaminación generada por la industria ha dañado gravemente el medio ambiente, y los ecosistemas ya no pueden sostenerse. Como resultado, la humanidad enfrenta consecuencias graves, como el cambio climático. (De la Llata, 2006).

Como respuesta a este problema, surgió la regla de las 3R como una propuesta para fomentar hábitos de consumo más responsables con el

medio ambiente. Los Principios de las 3R, también llamados las 3R de la Ecología, fueron desarrollados por la organización Greenpeace con la intención de promover un consumo consciente y otras prácticas sostenibles. Este enfoque busca establecer estrategias más amigables con el entorno para gestionar los residuos, enfocándose en disminuir la cantidad de desechos que se generan. (Rosario, 2004).

Él afirma: (5R) es una regla ambiental, sobre todo reduciendo la cantidad de residuos generados. En resumen, R lo ayuda a manejar menos desechos, ahorrar dinero y convertirse en un consumidor más responsable, reduciendo así su huella de carbono. Lo mejor de todo es que es muy fácil de hacer en solo cinco pasos: reducir el tamaño, reciclar, rediseñar, repensar, adaptar. (Al, 1987).

Beneficios de las 5 r

Existen cuatro razones básicas por las cuales las 5 R son la mejor opción:

Beneficios ambientales: La vida humana debe girar en torno a la protección del medio ambiente y la lucha siempre por el desarrollo sostenible. Esta es una de las principales ventajas de utilizar las 5 R da como resultado que se extraigan menos recursos naturales, se usen menos productos químicos nocivos para el medio ambiente y menos desechos terminen en vertederos o rellenos sanitarios. (Lascano, 2007).

Aspectos económicos: Los materiales recuperados o reciclados pueden colocarse en el mercado, aumentando las posibilidades de recuperar al menos la inversión en recuperación y reciclaje. Dado que el precio de compra de las materias primas recicladas es más bajo en comparación con las materias primas vírgenes, también puede ahorrar costos de producción. (Bendek, 2011).

Beneficios sociales: 5R es una fuente de empleo que beneficia principalmente a los procesadores informales que ven una oportunidad de mejorar sus condiciones de vida. (Peláez & Peña, 2008).

Fundamentos legales: En los países desarrollados, los gobiernos exigen el reciclaje y la reutilización e imponen sanciones

financieras y civiles por incumplimiento de las normas obligatorias; además de crear incentivos para estimular el reciclaje (Peláez & Peña, 2008).

LAS “5 R”

5R son los cinco conceptos que armonizan la vida humana y el medio ambiente: reparar, reutilizar, reducir, reutilizar y reciclar. Estas actividades reducen el impacto de nuestra vida en el planeta, nos enseñan el valor de la vida y crean nuevos desafíos teóricos y prácticos para nuestro presente y futuro. (Moreno, 2013).

Reparar: Significa ser consciente de tu valor interior y considerar el valor de los demás. Las personas que reconocen que los demás son parte de la naturaleza y que tienen una relación cercana con los animales y el medio ambiente nos hacen reconocer también nuestro derecho a vivir nuestras mejores vidas. (UNESCO, 1993).

Muchas veces estos derechos estarán en conflicto entre humanos, animales y naturaleza y tenemos que abordarlo desde tres ejes. Las acciones a corto plazo a nivel ambiental amenazan nuestro futuro como especie y como planeta (UNESCO, 1993).

Reusar: No hay hecho que sea estático o eterno. Pensar crítica y constructivamente sobre cómo vivimos en el mundo es una de las claves para reducir el impacto de la actividad humana en el planeta. Repensar la forma en que vivimos, producimos, consumimos y nuestras relaciones con las personas, los animales y la naturaleza es clave para un comportamiento más responsable y menos destructivo. Y hay que reflejar eso consciente e intencionalmente. (Bernard, 1987).

Reducir: Nos preguntamos, ¿es absolutamente necesario nuestro consumo de bienes? La industria produce para los consumidores, por lo que eliminar todos los bienes y servicios innecesarios y/o lujosos de nuestras vidas es una excelente manera de iniciar una nueva estrategia de consumo más respetuosa con el medio ambiente hoy. (Docentes Libres de Mar del Plata, 2011)

Reutilizar: Cualquier posible residuo: papel, cartón, residuos orgánicos, ropa, libros, CDs, restos de comida, etc. Reducir la cantidad de residuos generados también es una buena estrategia para empezar a cambiar actitudes y conocimientos sobre el planeta. (Docentes Libres de Mar del Plata, 2011)

Reciclar: Disgregar los desechos domésticos de los desechos del trabajo/escuela, preguntar a las autoridades sobre la mejor manera de descartar los desechos, exigir la recolección y clasificación de desechos orgánicos e inorgánicos a nivel local son formas de promover el bienestar general, ahora y en el futuro. Es hoy. Cosas tan sencillas como llevar una mochila, bolso o cesta a la hora de hacer la compra, elegir productos que no hayan sido testados en animales, apagar luces innecesarias en casa o en el trabajo, poner la lavadora a pleno rendimiento o hacer composta. Pequeñas y simples acciones hoy pueden hacer una gran diferencia en el futuro (Morin, 2001).

Manejo de residuos sólidos

Según los Lineamientos para la Gestión Ambiental del Desarrollo Sostenible emitidos por el Ministerio de Educación, una de las políticas nacionales es acorde al convenio nacional Plan Doble Centenario; tiene como objetivo proponer propuestas horizontales de métodos ambientales para el proyecto de educación ambiental integral en el contexto del cambio climático. Aborda tres aspectos importantes, el segundo es el manejo de residuos sólidos con el lema: Desde mi colegio, cuido mi planeta. (MINEDU, 2017).

El proyecto MARES está diseñado para permitir a los maestros y consejeros de orientación desarrollar la conciencia ambiental de los alumnos a través de documentos clave de gestión, planes de lecciones y temas curriculares. Sugirió la creación de un comité ambiental integrado por docentes, estudiantes y autoridades distritales. Proporciona un conjunto de pautas para que los alumnos comprendan y valoren sistemáticamente los desechos orgánicos e inorgánicos y trabaja con ellos para llevar a cabo una serie de actividades como el compostaje, el reciclaje y la separación de materiales reciclables. Apto para diversas instituciones educativas a nivel

nacional, hay mucho que hacer en ciudades alejadas de las montañas y selvas del Perú. (MINAM, 2012).

2.4. HIPÓTESIS

H1: La metodología de las 5R es eficaz para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús- Lauricocha.

H0: La metodología de las 5R no es eficaz para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús- Lauricocha.

2.5. VARIABLES

2.5.1. Variable de calibración

Metodología 5 R

2.5.2. Variable evaluativa

El Manejo consciente de residuos sólidos

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

EFICACIA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5 R PARA MEJORAR EL MANEJO CONSCIENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE JESÚS

Variable de calibración	Indicadores	Valor final	Tipo de variable
Metodología 5 R	• Reducir • Reusar • Reciclar • Recuperar • Reparar	• Aprender el significado de Recuperar • Aprender a optimizar el uso de los residuos sólidos • Aprender a recuperar todo lo que no sirve • Generar vida a los residuos sólidos • Aprender el significado de reusar • Promover el reúso de objetos sin perder su composición • Elaborar productos a partir de materiales reciclados • Aprender el significado de reciclar • Reconocer los residuos sólidos como fuente de negocio • Seleccionar y recolectar los residuos sólidos de la comunidad • Aprender el significado de reducir • Utilizar los residuos sólidos de manera eficiente • Aprender y fomentar el cuidado del medio ambiente • Aprender a consumir menos cosas que contengan plásticos • Aprender a consumir de manera responsable los recursos naturales • Aprender el significado de reparar • Aprender a vivir en armonía con el entorno • Aprender a identificar las consecuencias del cambio climático • Aprender a proponer acciones de mejora para el ambiente	Nominal politómica.
Variable evaluativa	Indicadores	Valor final	Tipo de variable
Manejo consciente de residuos sólidos	• Grado de información sobre manejo de residuos sólidos • Grado de preocupación por el medio ambiente • Disposición para cuidar el ambiente en el hogar y comunidad	• Siempre • A veces • Nunca	Ordinal

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para Supo y Zacarías (2020), existen diferentes tipos de investigación clasificadas por criterios.

Según la intervención del investigador es con intervención puesto que el presente proyecto de investigación realizará una comparación de las variables de calibración frente a la variable evaluativa en busca de una solución.

Según el número de variables analíticas es analítico ya que cuenta con más de una variable analítica porque se consideran variable evaluativa y de calibración para el desarrollo del trabajo, además aquí se plantean y se ponen a prueba una hipótesis.

Según el número de mediciones de la variable de estudio, es longitudinal, porque existe más de una medición de las variables de estudio, entre la variable evolutiva y de calibración.

Según el control de las mediciones de la variable de estudio: es prospectivo porque se recolectará la información necesaria para el desarrollo del proyecto de investigación.

3.1.1. ENFOQUE

Este trabajo de investigación adopta un enfoque cuantitativo ya que es un conjunto de procesos secuenciales y basados en evidencia donde cada paso avanza al siguiente y no podemos evitar pasos porque utiliza datos recopilados para probar los resultados de un estudio basado en mediciones numéricas. y análisis estadístico para establecer modelos de comportamiento y probar teorías (Hernández et al 2014)

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

Los niveles de investigación cuantitativa son exploratorios, descriptivos, correlacional y explicativos (Hernández et al., 2014)

Esta teoría es discutida por Supo y Zacarías (2020), ya que son quienes agregan el nivel aplicativo. El presente trabajo de investigación

es de nivel aplicativo ya que se pretende aplicar las 5 R para mejorar el manejo de los residuos sólidos.

3.1.3. DISEÑO

El diseño experimental se utilizó en una versión cuasi-experimental con pre y post test, así como con dos grupos (ensayo y control) dados (Fernández Sampieri; cuarta edición) como diseños:

GE O1 ---X--- O2

Dónde:

GE: Grupo experimental.

O1: Observación inicial.

O2: Observación final.

X: Sesiones aplicadas de las 5 R

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio fue los trabajadores de la Municipalidad de Jesús, Lauricocha, se encuentra ubicada en el departamento de Huánuco, Perú. Las coordenadas de ubicación se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

Coordenadas de la Municipalidad de Jesus

Altitud	Este	Norte
3486 msnm.	321260	8885496

La muestra de estudio lo constituyen los 10 trabajadores del área de medio ambiente de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

VARIABLE	INDICADORES	TÈCNICA	INSTRUMENTOS
Manejo de residuos sólidos	Nivel de información sobre el manejo de residuos sólidos	Ficha de experto	Cuestionario de conciencia ambiental
	El nivel de preocupación por el medio ambiente	Cuestionario	Ficha de experto
	Mostrar voluntad de cuidar el medio ambiente en el hogar y en la comunidad.		

Antes del proyecto

Antes de poder iniciar el proyecto se inicia con los conocimientos Y saberes previos a cerca del tema, y a la vez también con una prueba piloto para medir el grado de conocimiento en el que están los trabajadores de la municipalidad.

Durante el proyecto

Luego de aplicar pruebas piloto de la encuesta tipo Likert, los datos fueron analizados con procesamiento estadístico cuantitativo utilizando el programa SPSS V.22 para evaluar la confiabilidad y eficiencia lograda al utilizar diferentes métodos circulares y de conservación ambiental, para obtener resultados según criterios de valor, con alta fiabilidad.

Luego, se analizaron y visualizan tablas y figuras de estadísticas de agentes, tablas de frecuencia y porcentajes de variables de contenido basadas en escalas de calificación de encuestas de los trabajadores.

El mismo tratamiento se hizo para las tres dimensiones (proceso de aplicación, nivel de gestión y éxito alcanzado) que componen la variable entorno y algunos elementos de esta variable.

Después del proyecto

Al finalizar dicho proyecto se tuvo en cuenta lo aprendido de todas las sesiones de aprendizaje que se realizaron en las semanas correspondientes y a su vez también se tomó una pequeña prueba para medir el grado de conocimiento en que están saliendo después de todo lo aprendido en cada sesión de aprendizaje.

Al finalizar se realizó la misma prueba, que al inicio del proyecto para poder saber el nivel y grado de conciencia ambiental que tienen los trabajadores de la Municipalidad de Jesús- Lauricocha.

Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó software estadístico (Excel), lo que facilitó el análisis de datos, tabulación, etc. Los procedimientos estadísticos también se utilizaron en el plan de acción.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabla 2

Perfil sociodemográfico de los trabajadores de la municipalidad de Jesus, Lauricocha.

Perfil	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	7	70%
Femenino	3	30%
Edad		
Menor de 30	2	20%
31 a 40 años	3	30%
41 a 50 años	4	40%
Mayor de 51	1	10%
Grado de instrucción		
Secundaria	6	60%
Técnico	2	20%
Universitaria	2	20%
Area de trabajo		
Gestión de Residuos Sólidos	7	70%
Técnica	1	10%
Servicios Públicos y Medio Ambiente	2	20%

Nota. El perfil de la mayoría de los trabajadores es el siguiente: la mayoría son de sexo masculino (70%), la mayoría con una edad de 41 a 50 años (40%), la mayoría solo poseen educación secundaria (60%) y pertenecen al área de trabajo llamado Gestión de residuos sólidos.

Tabla 3

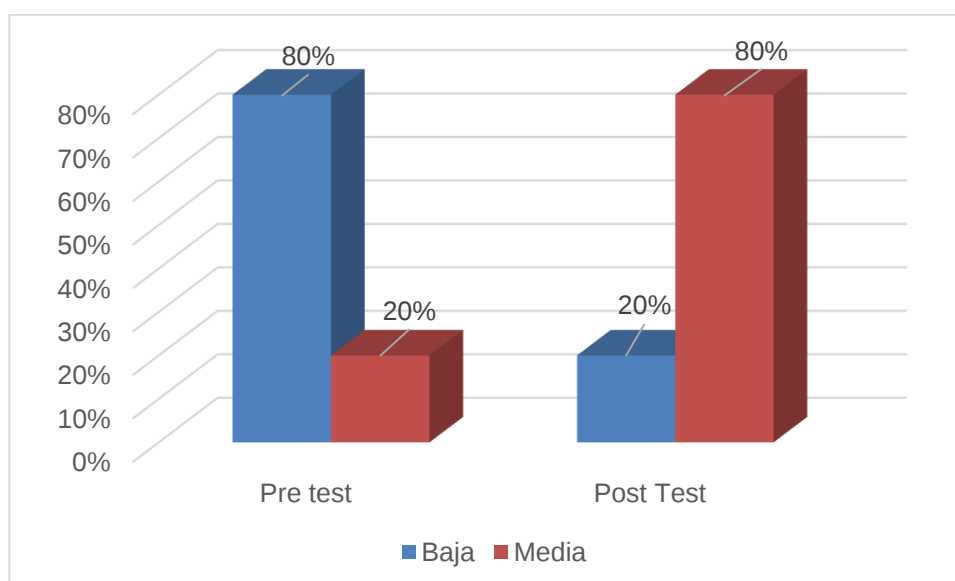
Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.

			Información-Post test		
			Baja	Media	Total
Información- Pre test	Baja	Recuento	2	6	8
		% del total	20.0%	60.0%	80.0%
	Media	Recuento	0	2	2
		% del total	0.0%	20.0%	20.0%
	Total	Recuento	2	8	10
		% del total	20.0%	80.0%	100.0%

Nota. Datos recolectados antes y luego de la intervención

Figura 1

Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha



Nota. Hubo una mejora del 60% en el grado de Información de manejo de residuos sólidos, desde un manejo bajo de 20% a un manejo medio de 80%

Tabla 4

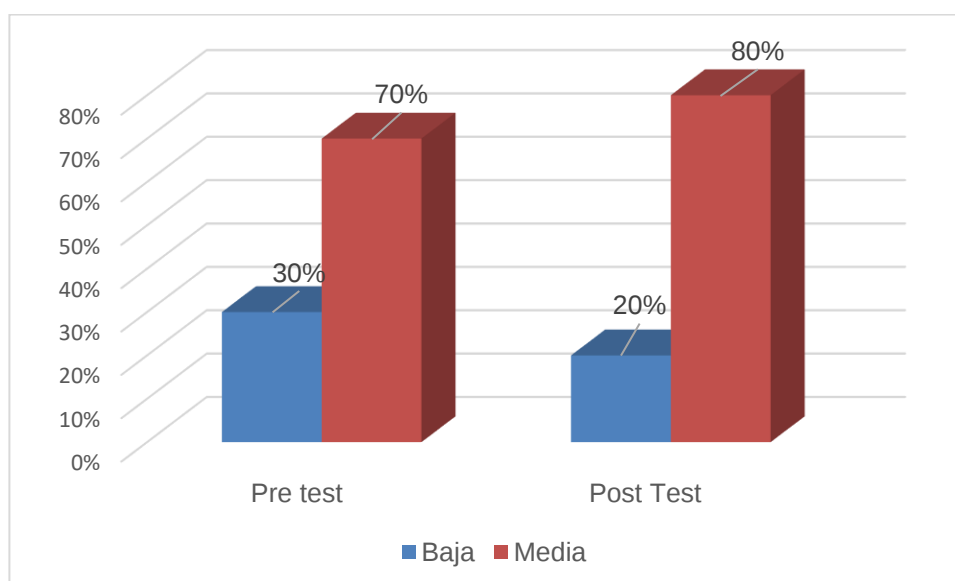
Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de preocupación sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha

		Dimensión Preocupación-Post test			
			Baja	Media	Total
Dimensión Preocupación - Pre test	Baja	Recuento	0	3	3
		% del total	0.0%	30.0%	30.0%
	Media	Recuento	2	5	7
		% del total	20.0%	50.0%	70.0%
	Total	Recuento	2	8	10
		% del total	20.0%	80.0%	100.0%

Nota. Datos recolectados antes y luego de la intervención

Figura 2

Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de preocupación sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.



Nota. Hubo una mejora del 10% en el grado de preocupación de manejo de residuos sólidos, desde un manejo bajo de 70% a un manejo medio de 80%

Tabla 5

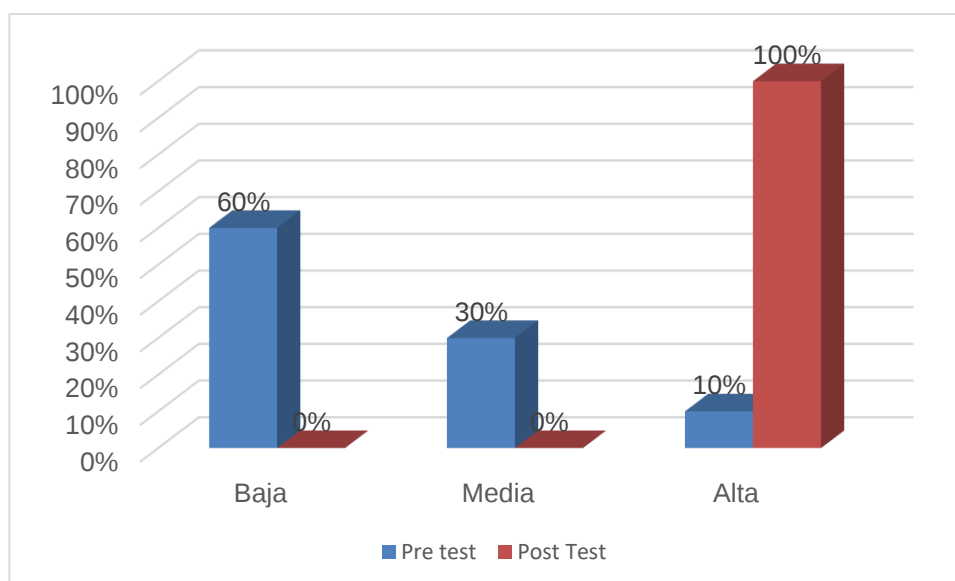
Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de disponibilidad sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha

		Información-Post test		
			Alta	Total
Disposición-Pre test	Baja	Recuento	6	6
		% del total	60.0%	60.0%
	Media	Recuento	3	3
		% del total	30.0%	30.0%
	Alta	Recuento	1	1
		% del total	10.0%	10.0%
	Total	Recuento	10	10
		% del total	100.0%	100.0%

Nota. Datos recolectados antes y luego de la intervención

Figura 3

Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de disponibilidad sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha



Nota. Hubo una mejora del 100% en el grado de disponibilidad de manejo de residuos sólidos, desde un manejo bajo de 0% a un manejo alto de 100%

Tabla 6

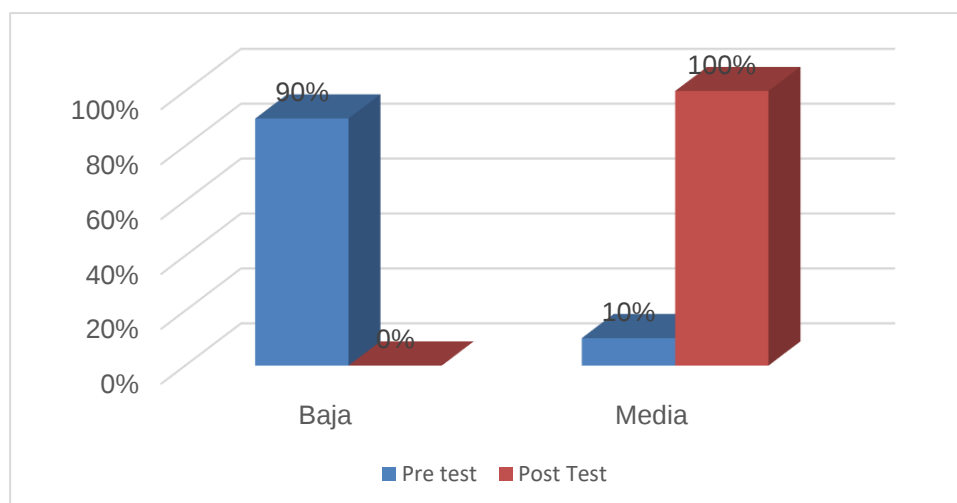
Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha

TOTAL-PRE TEST			TOTAL-POST TEST	
			Media	Total
	Baja	Recuento	9	9
		% del total	90.0%	90.0%
	Media	Recuento	1	1
		% del total	10.0%	10.0%
	Total	Recuento	10	10
		% del total	100.0%	100.0%

Nota. Datos recolectados antes y luego de la intervención

Figura 4

Eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha



Nota. Hubo una mejora del 100% en el grado de disposición de manejo de residuos sólidos, desde un manejo bajo de 0% a un manejo medio de 100%. Ninguna de las unidades de estudio llegó a tener un manejo consciente alto de los residuos sólidos.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis alterna:

H1: La metodología de las 5R es eficaz para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús- Lauricocha.

Hipótesis nula:

H0: La metodología de las 5R no es eficaz para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús- Lauricocha.

Nivel de significancia:

5% (0.05)

Prueba estadística:

Rangos de Wilcoxon

Tabla 7

Prueba de hipótesis con Rangos de Wilcoxon

Estadísticos de prueba ^a	
	TOTAL_PRE TEST - TOTAL_POST TEST
	TEST
Z	-2,805 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,005

Nota. Habiéndose obtenido un p-valor de 0.005, se acepta que existe diferencia entre los resultados del pre y el post test. Es decir que la metodología 5R provocó un cambio en el manejo consciente de los residuos sólidos, este cambio ha sido positivo, tal como se evidencia en los resultados descriptivos.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con el objetivo general: Evaluar la eficacia de la aplicación de la metodología para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha, se ha obtenido que la intervención en las unidades de estudio (trabajadores) provocó una mejora en el manejo consciente de residuos sólidos, iniciando con un manejo medio o moderado de 10% e incrementando a 100% en el mismo manejo medio. Cabe destacar que la intervención no provocó que ningún trabajador llegue a tener un manejo consciente alto de los residuos sólidos. Se destaca que hubo una mejora, más no fue la idealmente esperada.

La eficacia de la utilidad de las metodologías aleccionadoras en los sujetos de estudio en general está sujeta a diversas razones, tales como la asistencia o participación en los talleres o seminarios, la motivación con la que participan, el interés que muestran, el grado de compromiso y la concentración, entre diversos factores que se pueden contar. Sin embargo, los resultados de la aplicación con dichas intervenciones tales como la metodología 5R, siempre suelen tener resultados favorables, razón por la cual, las instituciones públicas o privadas, suelen alentar la participación de sus colaboradores en los eventos que se organizan.

En relación a lo anteriormente señalado se tiene que Pucha (2019) en su tesis: Las 5R-ecológicas, reciclaje de residuos sólidos y su relación con el aprendizaje de educación ambiental de los estudiantes de decimos años paralelos A y B de educación general básica de la unidad educativa Riobamba concluyó que, aunque en forma general, se tuvo beneficios en el reciclaje, no se obtuvo un resultado ideal en el tema de la concientización adecuada en el manejo de los residuos sólidos.

Del mismo modo, Altamirano (2019) en su tesis: Evaluación del programa Manejo Integral de los Residuos Sólidos en los pobladores del barrio Santa Ana, encontró que las personas muestran preocupación y están interesadas en la recolección de basura y entienden que los residuos son un problema para resolver, pero no están relacionados con prácticas específicas, se

aprecia que, en la práctica, actúan incluso con indiferencia al problema que los rodea.

Por otro lado, también se tienen experiencias positivas, tales como las de Romero (2019), quien en su tesis: Eficacia de un programa educativo en manejo de residuos sólidos de los estudiantes de cuarto grado de secundaria de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho concluyó que el programa de educación ambiental Segregación de mi escuela fue eficaz para mejorar el conocimiento, las actitudes y las prácticas sobre el manejo de residuos sólidos entre los estudiantes de cuarto año de secundaria en la Universidad Aplicada Guamán Poma de Ayala. - Ayacucho, Secundaria Aplicada Grado 4.

De acuerdo con el objetivo específico 1: Medir la eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha, se ha obtenido que en la dimensión grado de información sobre el manejo de residuos sólidos, hubo una mejora desde un manejo medio o moderado de 20% hasta un manejo medio o moderado del 80%.

Por lo anterior, es posible señalar que hubo un incremento del interés por obtener información por parte de los trabajadores, sobre cómo se manejan los residuos sólidos, es interesante notar que luego del post test, solo el 20% continuaban con un nivel bajo de los residuos sólidos.

De acuerdo con el objetivo específico 2: Medir la eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora del grado de preocupación por el medio ambiente en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha, se ha obtenido que la dimensión del grado de preocupación sobre el manejo medio o moderado de los residuos sólidos, solo se ha incrementado un 10%, desde un 70% a un 80%.

Por lo anterior, se evidencia una necesidad de enfatizar esta área de trabajo, para que se incremente aún más de cómo se encuentra actualmente. Las sesiones siempre ayudan, solo que puede esperarse mejores resultados.

De acuerdo con el objetivo específico 3: Medir la eficacia de la aplicación de la metodología 5R en la mejora de la disposición para cuidar el

ambiente en el hogar y la comunidad en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha, se ha obtenido que hubo una mejora significativa en cuanto a la disposición de cuidar el medio ambiente hasta lograr una alta disposición al 100%. Aun cuando parezca una contradicción con la dimensión anterior llamada Preocupación, en la disposición se tuvo mejores resultados pues la temática iba avanzando cada vez más hacia la mejora de los resultados que se obtenía.

CONCLUSIONES

Se concluye que:

- Como todo programa, taller, seminario, intervención educativa en general, la aplicación de la metodología 5R ha sido eficaz en la mejora del manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús. Se ha mejorado desde un manejo consciente bajo en un 90% hacia un manejo consciente medio o moderado de 100%
- Con la aplicación de la metodología 5R, se mejora el grado de información de manejo medio o moderado de residuos sólidos desde el 20% hasta un 80%, se hace hincapié que no se tuvo ninguna unidad de estudio que mejoró hacia un manejo consciente alto de los residuos sólidos.
- Con la aplicación de la metodología 5R se da una mejora del 10% en el grado de preocupación de manejo de residuos sólidos, desde un manejo bajo de 70% a un manejo medio de 80%.
- Con la aplicación de la metodología 5R se da una mejora del 100% en el grado de disponibilidad de manejo de residuos sólidos, desde un manejo bajo de 0% a un manejo alto de 100%

RECOMENDACIONES

- Se recomienda establecer un calendario periódico de capacitaciones, seminarios, talleres, intervenciones, etc. entre los trabajadores de la municipalidad. Siendo una población de estudio cautiva, es de interés de la propia municipalidad tener a su personal adecuadamente capacitado en cuanto a temas de cuidado ambiental.
- Se recomienda monitorear constantemente la aplicación de los conocimientos adquiridos con la aplicación de la metodología 5R, asignando como responsable al líder que más compromiso tiene con el cuidado del medio ambiente
- Se recomienda incentivar los resultados de aplicación de la metodología de las 5R entre los trabajadores, recogiendo indicadores medibles para una correcta puntuación de los resultados que se espera en cuanto al manejo de los residuos sólidos.
- Se recomienda masificar las capacitaciones que contengan la metodología 5R se ha comprobado que es de utilidad en muchas y diversas realidades, por lo que sería sensato incluirlo dentro de tópicos aún en la educación secundaria.

REFERENCIAS

- Aguilar, M. (2009). *Reciclamiento de Basura*, Impremax, S. A. de C. V. 3e., ed., D. F. México, Trillas, 2009.pp. 23. Page 26.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1298/1/26T00005.pdf>
- Altamirano, G. (2019). *Manejo Integral de los Residuos Sólidos en los pobladores del barrio Santa Ana* [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, Universidad of Nebraska Omaha, Estados Unidos].
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6957/1/240146.pdf>
- Alvarado, E., Rodríguez, O. y Vásquez, M. (2007). *Evaluación socioeconómica del manejo de residuos sólidos urbanos en Huimanguillo, Tabasco* [El Colegio de la Frontera Sur México- México].
<https://www.redalyc.org/pdf/4557/455745080003.pdf>
- Alvares, P. (2004). *Educación ambiental, propuesta para trabajar en la escuela*. Editorial grao.
https://books.google.com.pe/books?id=uFXJQDEgmPIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Bendek, H. (2011). *Optimización y seguimiento de la gestión de residuos contaminantes encaminado al manejo autosuficiente y mejoramiento de los residuos aprovechables con las plantas recicladoras y emisoras de éstos* [Tesis de investigación para optar el título profesional de Ingeniero, Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana].
<https://apidspace.javeriana.edu.co/server/api/core/bitstreams/b3307c6b-47a7-4665-b6aa-03c9ee022f5d/content>
- Bernard, J. y Nebe, R. (1987). *Conversión de basura en recursos*, Quesaije, 2e., ed., D.f. Mexico, Breviarios, 1987. pp. 510, 532,597.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1298/1/26T00005.pdf>

- Boada, A. (2003). *El reciclaje, una herramienta no un concepto*. Universidad Externado de Colombia. <https://ambientehogar.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/libro-12.pdf>
- Bravo, E. (2019). *Desarrollo de la conciencia ambiental a través del sistema de las cinco erres en los estudiantes de la institución educativa maravillas del distrito de monzón* [Tesis Para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación, Universidad de Huánuco]. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/779>
- Buendia. (2008). Informe de la situación actual de la Gestión de residuos sólidos municipales. MINANP, 88-96. <https://redrrss.minam.gob.pe/material/20101021014024.pdf>
- Camacho, N. (2020). *Efectividad de una estrategia ambiental en la mejora de los comportamientos de separación de residuos sólidos en habitantes de un centro poblado de Huánuco* [Tesis de investigación para optar el título profesional de enfermería, Universidad de Huánuco]. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/330>
- Castrillón, O. y Puerta, S. (2002). *Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la corporación universitaria lasallista*. Revista Lasallista de Investigación, vol. 1, núm. 1, junio, 2004, pp. 15-21 Corporación Universitaria Lasallista Antioquia, Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/695/69511003.pdf>
- Comisión Europea. (2000). *UE apuesta por la gestión de residuos*. Luxemburgo. https://pmb.parlamento.gub.uy/pmb/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=41895
- Córdoba, J. (2019). *Evaluación de la eficacia del plan de gestión integral de residuos sólidos en el sur de la ciudad de Montería-Córdoba*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, Universidad Santiago de Cali. Colombia]. <https://repositorio.usc.edu.co/items/b32fe1e0-2dd0-4fda-bc71-dd0a45ab0bad>

- Cox, H., Soto, T. y Velásquez, L. (2008). *Manejo de residuos sólidos para Albergues*. Plan Nacional de Calidad Turística del Perú. Lima, Perú: CALTUR. file:///C:/Users/pc/Downloads/218.pdf
- De la Llata, D. (2006). Ecología y medio ambiente [Tesis para optar la licenciatura en Relaciones Internacionales. Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencias Políticas. Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, Universidad de las Américas Puebla]. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/rivas_d_d/
- De La Torre, G. y Laura, P. (2019). Composición, características físicas y generación per cápita de los residuos sólidos en la playa Las Sombrillas, Lima, Perú [Tesis para optar el grado de bachiller en Ingeniería Ambiental, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://revistas.untumbes.edu.pe/index.php/manglar/article/view/115/202>
- Durand, M. (2020). Determinación del costo y eficiencia de la gestión de manejo de residuos sólidos en el distrito de Chalaco-provincia de Morropón- departamento de Piura 2020 [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, Universidad Nacional de Piura, Perú]. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2367>
- Ecoticias. (2021). Reciclaje de residuos. <https://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje>
- Flores, D. (2001). Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos. Guía de Práctica. <https://rfd.org.ec/biblioteca/pdfs/LG-056.pdf>
- González, K., Daza, D., Caballero, P. y Martínez, G. (2016). Evaluación de las propiedades físicas y químicas de residuos sólidos orgánicos a emplearse en la elaboración de papel. *Revista Luna Azul*, 499-517. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-24742016000200021&script=sci_abstract&tlng=es
- Jaramillo, G. y Zapata, L. (2008). Aprovechamiento de los Residuos Sólidos

Orgánicos en Colombia [Monografía para optar el título de Especialistas en Gestión Ambiental, Universidad de Antioquia].
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf>

La Contraloría (2020). Instrumento de manejo de residuos sólidos.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1754980/N%C2%B04-Instrumento_de_manejo_de_RRSS.pdf.pdf?v=1616694682

Lascano, F. (2007). Guía para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de rellenos sanitarios para poblaciones menores de 3000 habitantes [Tesis de grado previo a la obtención del Título de Master en Ciencias de la Ingeniería y Gestión Ambiental, Universidad Técnica de Ambato].
<file:///C:/Users/pc/Downloads/Mestr%C3%ADa%20G.A.%2085%20%20Lascano%20Mart%C3%ADnez%20Fabi%C3%A1n%20Patricio.pdf>

Mata, L. (2014). Enfoque cualitativo de investigación.
<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigaci3n/>

Masera, D. (2002). Hacia un consumo sustentable. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Medina, C. (1999). Manejo de Residuos Sólidos. Universidad Militar Nueva Granada. Ingeniería 3, 135-144. <file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-ManejoDeResiduosSolidos-5313908.pdf>

Mena, P. (1991). Principales problemas ambientales, de salud pública y saneamiento del Ecuador. Quito fundación natura-Edunat III 1991.
https://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=15872&shelfbrowse_itemnumber=20369

MINAM. (2012). Marco conceptual de residuos sólidos. Ministerio del

Ambiente.

<https://ecoglobo.com.pe/manejo-integral-deresiduos peligrosos>

MINEDU. (2017). Guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible.MARES.

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5580>

Moreno, I. (2013). Conciencia cívica, ética y ecológica. Seloy.
<https://www.redalyc.org/journal/1002/100264147006/html/>

Morin, E. (2001). Los siete saberes necesarios para le educación del fututo.Paidós Studio.
<https://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosParaLaEdudelFuturo.pdf>

Najar. (2002). Desarrollo de Tecnología para el tratamiento de Residuos Sólidos Domésticos. Cultural 3 (2), 64-71.

https://americorpsac.com/division/medio-ambiente-y-sostenibilidad/tratamiento-de-residuos-alimenticios-y-organicos/?gad_source=1&gbraid=0AAAAABoxHXMvX6GVqpNOoTrqbI0Q6_DFU&gclid=Cj0KCQjw_JzABhC2ARIsAPe3ynq7PsVUDXSEIhnn6H1EY1dXjRNJlzi9uz1RdOcXEhkzX58-4xtlsklaAu62EALw_wcB

Olivares, Y. (2019). Caracterización física de los residuos sólidos domiciliarios del reasentamiento las delicias, en Tierralta córdoba. montería [Tesis para optar el título profesional Trabajo de grado Pregrado, Universidad Santo Tomas].

https://redcol.minciencias.gov.co/Record/SANTTOMAS2_85b736a1e0b5b04ca035b643ea1da97b

OPS. (1998). Manejo de desechos sólidos Municipales. Serie ambiental.
<https://www2.congreso.gob.pe>

OPS. (2003). Gestión de Residuos Sólidos en Situaciones de Desastre.CEPIS.

<http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/libros/residuos-completo.pdf>

- Ortiz, W. (2016). Características físicas de los residuos sólidos domiciliarios y su relación con factores socioeconómicos en el Perú [Tesis para optar el título de Maestría, Universidad Nacional Agraria La Molina]. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/items/cf6bb78c-efe2-4cd3-b1ad-6bd08ae99dbe>
- Peláez, A. y Peña, C. (2008). Implementación de una estrategia educativa participativa para el manejo de los residuos sólidos en la vereda El Guabal Caloto-Cauca, Colombia. Cañi, Colombia [Tesis para optar el título profesional Trabajo de grado - Pregrado, Universidad Autónoma de Occidente]. <https://red.uao.edu.co/handle/10614/5910?mode=full>
- Ponte, C. (2008). Manejo Integrado de Residuos Sólidos: Programa de Reciclaje. Rev. Investigación 63, 173-200. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140378008.pdf>
- Pucha (2019) en su tesis: "Las 5r-ecológicas, reciclaje de residuos sólidos y su relación con el aprendizaje de educación ambiental de los estudiantes de decimos años paralelos a y b de educación general básica de la unidad educativa" <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2688>
- Philips, V. (2009). Manual para el manejo de residuos sólidos [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, Universidad tecnológica de los andes]. <https://repositorio.utea.edu.pe/login>
- Quintero, J. y Mejía, E. (2017). Análisis del manejo de los residuos sólidos orgánicos y reciclables, generados en la galería de mercado leopold rhoter del municipio de Girardot Cundinamarca [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero civil, Universidad piloto de Colombia]. <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/5781/TRABAJO%20FINAL%20ANALISIS%20DEL%20MANEJO%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20SOLIDOS.pdf?sequence=1>
- Romero, M. (2019). Eficacia de un programa educativo en manejo de residuos sólidos de los estudiantes de cuarto grado de secundaria de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, Universidad Peruana Unión, Perú]. <https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1424a0af->

fcdb-41db-9739-fa7bc6aeecb4/content

Rosario, C. (2004). Ecología. Fondo Editorial de la Universidad Continental, 2015.

file:///C:/Users/pc/Downloads/DO_UC_EG_MAI_UC0251_20162.pdf

Ruitón, J., y Rabanal, E. (2019). Determinación de las características de los residuos sólidos comerciales en el sector 23 de la ciudad de Cajamarca-2019 [Tesis para optar la licenciatura, Universidad privada del Norte] <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23612?show=full>

Sabrera, E., Trejo, T., y Rojas, G. (2019). Gestión ambiental escolar y conciencia ambiental en instituciones educativas del nivel inicial de la ciudad de Huánuco [Tesis para optar la licenciatura en ciencias de la educación, Universidad Hermilio Valdizán] <https://1library.co/document/yj7e2mpy-gestion-ambiental-escolar-conciencia-ambiental-institucioneseducativas-huanuco.html>

Romero, M., Díaz, F. (2016). Estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos hospitalarios Servicio de emergencia. ¿Hospital regional docente las Mercedes Chiclayo en la Universidad Señor de Sipán [¿Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, Universidad Señor de Sipán] https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/3085/Romero_Sipion_Maria_Isabel.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Supo, J. y Zacarías, H. (2020). Metodología de la Investigación Científica. (3ra ed.). Sociedad Hispana de Investigadores Científicos

Torres (2019) en su tesis: Estudio de factibilidad para el manejo de residuos sólidos en la Universidad Ricardo Palma, Universidad Ricardo Palma, Perú. <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a6a1e91c-c82d-4b67-b519-63b481043a60/content>

Tchobanoglous, H. y Theisen, S. (1998). Gestión Integral de residuos sólidos. Barcelona, España: Editorial Mc Graw-Hill S.A. <https://www.researchgate.net/profile/Liliana-Marquez->

Benavides/publication/308057682_Residuos_Solidos_Un_enfoque_multidisciplinario_Vol_I/links/57d853d708ae0c0081edfdf1/Residuos-Solidos-Un-enfoque-multidisciplinario-Vol-I.pdf

UNESCO. (1993). Principios de enseñanza aprendizaje. Librograf.
<https://www.unesco.org/es/right-education>

Villegas, D. (2009). Experiencia Latinoamericana sobre manejo de residuos sólidos.

<https://es.scribd.com/document/339853771/Villegas-Se-Esta-Gestando-Una-Nueva-Teoria-EstrategicaDesdelberoamerica-2009>

Yáñez, C. (2005). Propuesta para el mejoramiento de la gestión municipal del manejo de los residuos sólidos domiciliarios de la comuna de Colina, Región Metropolitana [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, en la Universidad de Chile].
https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/105085/yanez_c.pdf%20?sequence=4&isAllowed=y

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Vara Laurencio, R.H. (2025). *Eficacia de la aplicación de la Metodología de las 5R para mejorar el manejo consciente de residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad de Jesús* [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, Universidad de Huánuco]. Repositorio institucional UDH. <https://repositorio.udh.edu.pe>.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

EFICACIA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5 R PARA MEJORAR EL MANEJO CONSCIENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE JESÚS.

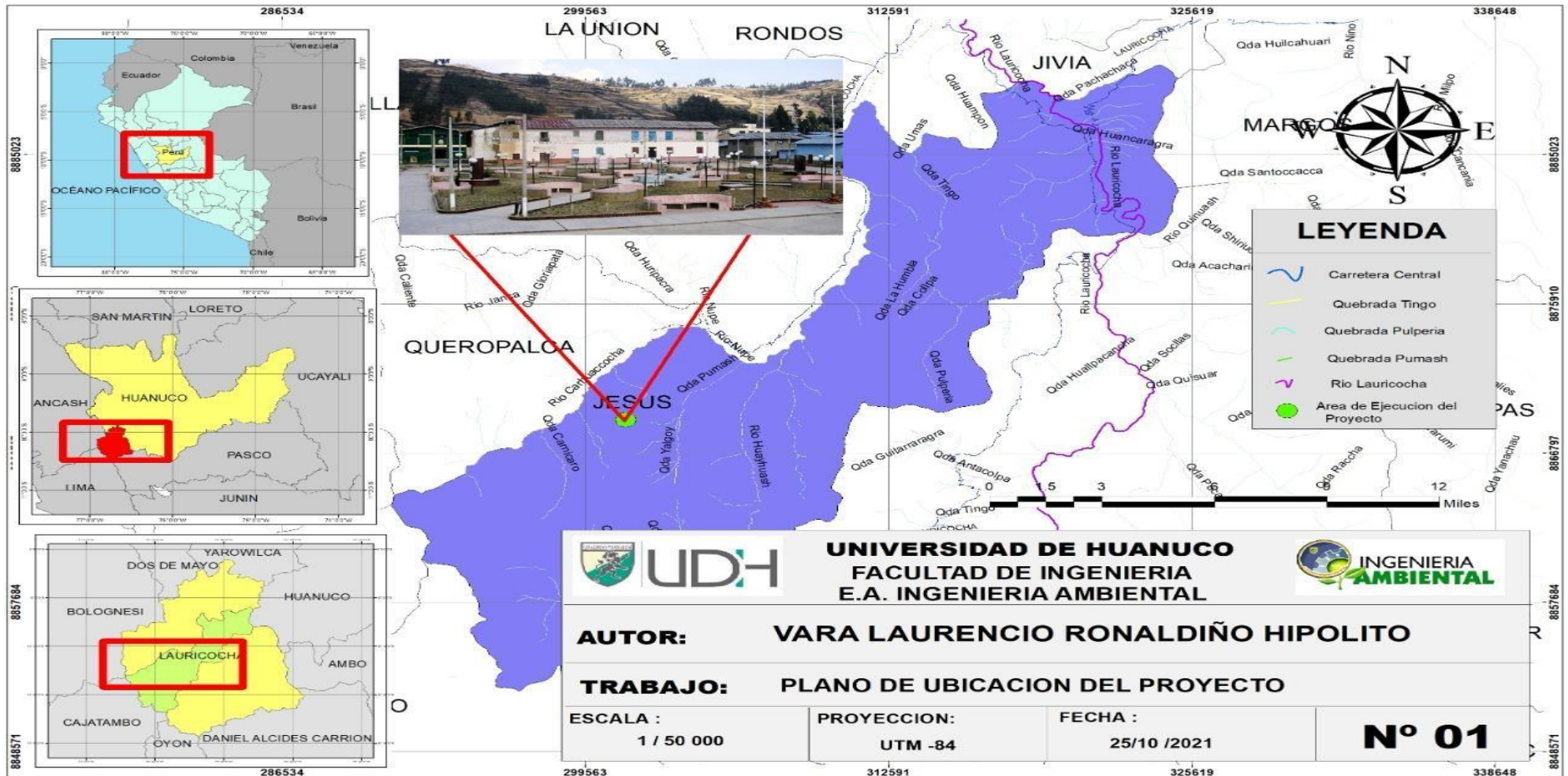
Problema general	Objetivo general	Hipótesis	Variable/Indicadores	Método
¿Cuál es la eficacia de la aplicación de la metodología 5 R para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha?	Evaluar la eficacia de la aplicación de la metodología 5 R para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha	H1: La aplicación de la metodología 5 R es eficaz para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha	RESIDUOS SÓLIDOS. Grado de información sobre manejo de residuos sólidos - En mi comunidad sabemos clasificar los residuos. - Recibimos información del tema sobre Reciclaje. - Es importante realizar charlas sobre manejo de basura y conservación del ambiente.	Tipo Prospectivo, intervención, Longitudinal y Analítico. Enfoque Cuantitativo o Nivel Aplicativo Diseño Esquema y Leyenda Población Trabajadores de la Municipalidad Muestra Los 10 trabajadores
Problema específico	Objetivo específico			
¿Cuál es la eficacia de la aplicación de las 5 R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha?	Medir la eficacia de la aplicación de las 5 R en la mejora del grado de información sobre el manejo de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha	H0: La aplicación de la metodología 5 R no es eficaz para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha	Grado de preocupación por el medio ambiente - Me preocupo por el cuidado del ambiente porque proporciona una calidad de vida - En mi comunidad estamos dispuestos a cuidar el ambiente.	
¿Cuál es la eficacia de la aplicación de las 5 R en la mejora del grado de preocupación por el medio ambiente en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha?	Medir la eficacia de la aplicación de las 5 R en la mejora del grado de preocupación por el medio ambiente en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha		Muestra disposición para cuidar el	

¿Cuál es la eficacia de la aplicación de las 5 R en la mejora de la disposición para cuidar el ambiente en el hogar y la comunidad en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha?

ambiente en el hogar o comunidad

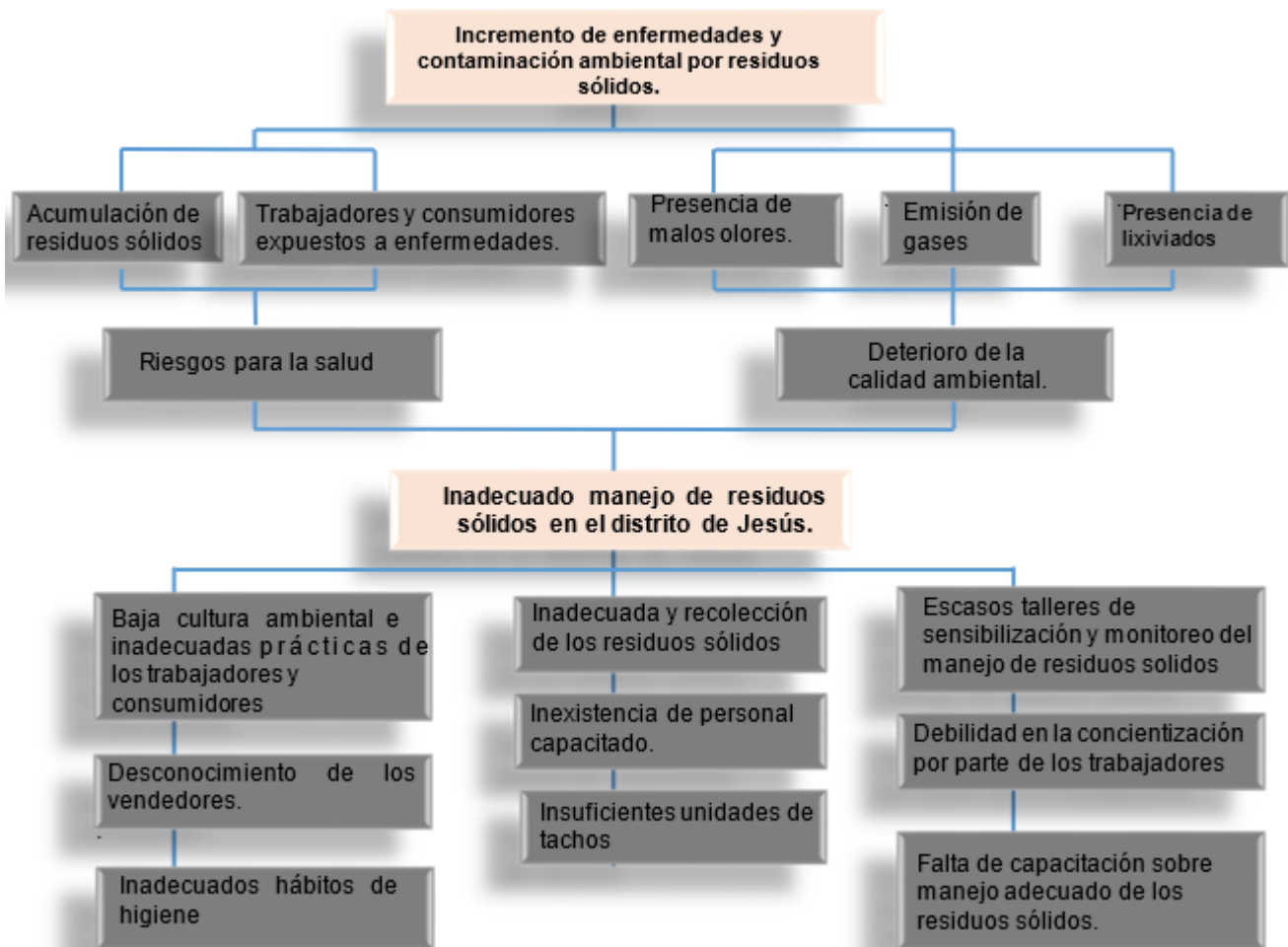
- En nuestra ciudad contamos con un recolector para cada tipo de residuo.
- Estoy dispuesto a utilizar papel reciclado para disminuir la tala de árboles
- En nuestra ciudad debemos realizar acciones que conlleven a cuidar el medio ambiente

ANEXO 2 PLANO DE UBICACIÓN



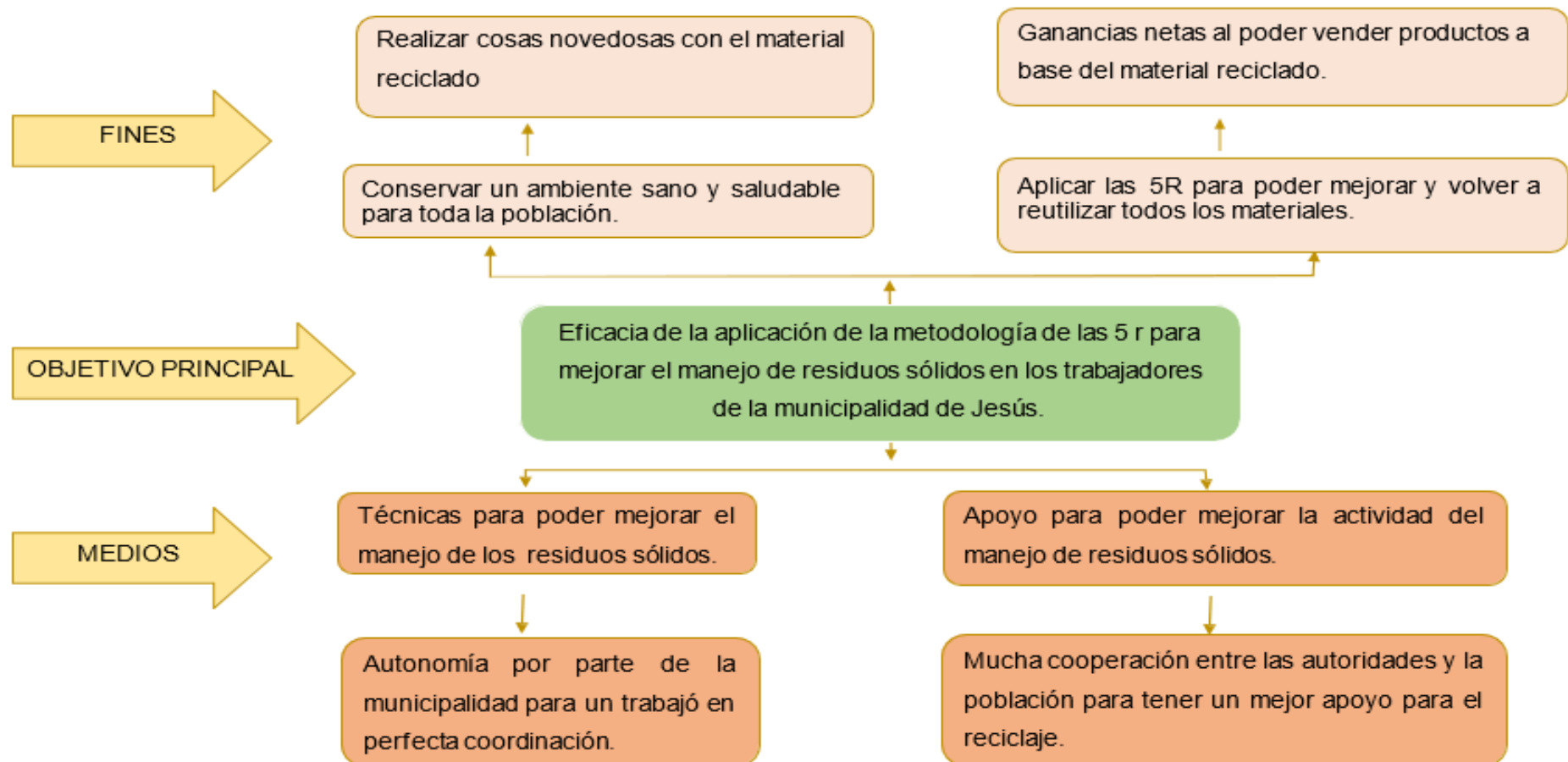
ANEXO 3

DIAGRAMA DE CAUSAS Y EFECTOS



ANEXO 4

DIAGRAMA DE MEDIOS Y FINES



ANEXO 5

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuestionario de conciencia ambiental aplicado a los trabajadores de la Municipalidad de Jesús-Lauricocha.

Nombre:

Edad:

Instrucciones:

¡Estimados empleados! Te invitamos a contestar este cuestionario, el cual nos ayudará a determinar información sobre tu nivel de conciencia ambiental como trabajador en el municipio de Jesús - Lauricocha. No hay respuestas correctas o incorrectas en este cuestionario, solo se requieren respuestas honestas para hacer un verdadero diagnóstico de la investigación en curso, por lo que los invito a considerar lo siguiente:

- **A** siempre,
- **B** a veces
- **C** nunca

Escribe la alternativa con la que te sientas reflejado. No debes dejar de contestar ningún ítem.

Nº	ITEMS	ALTERNATIVAS		
		A SIEMPRE	B AVECES	C NUNCA
GRADO DE INFORMACION SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS				
1	La acumulación de residuos afecta nuestra calidad de vida			
2	La acumulación de residuos en cualquier parte da un mal aspecto a la ciudad de Jesús			
3	En mi comunidad sabemos clasificar los residuos			
4	Recibimos información sobre el tema de Reciclaje			
5	Es importante realizar charlas de manejo de residuos y conservación de medio ambiente			
6	Me gustan cultivar plantas porque ayudan a cuidar el medio ambiente			
GRADO DE PREOCUPACIÓN SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS				
7	Me preocupa que la gente arroje sus residuos sólidos en cualquier lugar sin que importe nada			
8	En mi comunidad nos preocupamos por reciclar los residuos solidos			
9	Me preocupo por el medio ambiente porque proporciona una calidad de vida			
10	En mi comunidad estamos dispuestos a cuidar el medio ambiente			
11	Me gusta cuidar las áreas verdes de mi comunidad			
12	Trato de que los vecinos cuiden las áreas verdes para cuidar el medio ambiente			
DISPOSICION PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE EN EL HOGAR O COMUNIDAD				
13	En nuestra ciudad contamos con un recolector para cada			

	tipo de residuo sólido.			
14	Estoy dispuesto a utilizar papel reciclado para disminuir la tala de árboles			
15	En nuestra ciudad de Jesús debemos realizar acciones que conlleven a cuidar el medio			
16	ambiente Organizo a mi comunidad para cultivar plantas en nuestra provincia.			
17	Levanto los residuos que encuentro en el piso y lo llevo al basurero más próximo			
18	Nos damos tiempo para clasificar los residuos sólidos en nuestra casa.			
19	Almacenamos el material reciclable para tratar de darle otro uso.			
20	Formo parte de alguna brigada sobre el cuidado del ambiente.			

Puntuación del cuestionario:

PUNTUACION NUMERICA	RANGO O NIVEL
2	SIEMPRE
1	A VECES
0	NUNCA

Obtención de resultados:

Para obtener los resultados se sumarán el puntaje obtenido de cada ítem y se tendrá en cuenta la siguiente escala:

De 0 a 20 puntos se consideran mala conciencia ambiental
De 21 a 32 puntos se consideran regular conciencia ambiental
De 33 a 40 puntos se consideran buena conciencia ambiental

El cuestionario sobre actitudes hacia la conservación del ambiente la encontraremos en los anexos.

ANEXO 6

SESIONES DE APRENDIZAJE

SEMANA 1	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	APRENDEMOS EL SIGNIFICADO DE RECUPERAR

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender el significado de RECUPERAR
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan el significado de RECUPERAR

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDER EL SIGNIFICADO DE RECUPERAR

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



Según se habló anteriormente, este término hace referencia a la cuarta R que se ha añadido en los últimos años. Si hablamos de reciclaje, casi deberíamos volver al tema del reciclaje, que es la primera de las 5R ecológicas. Ahorrativo significa hacer un buen uso de los elementos que creemos que deben desecharse. Por ejemplo, si vas a tirar tu viejo teléfono en el punto de recogida más cercano, ¿por qué no lo abres y pruebas con uno de estos? Si tiene miedo de abrir productos electrónicos, hemos encontrado un ejemplo aún más simple: ¡una prenda de vestir!

La ropa se puede restaurar de manera muy creativa, incluso si está dañada, rasgada o sientes que es hora de despedirte de ella. ¿cómo? Córtalo para hacer una bufanda, abotónalo y reutilízalo para otra prenda, o guárdalo para usarlo en casa o para el arte.

La palabra recuperar viene del latín, el prefijo re significa repetir, y capere significa tomar, agarrar. De esta manera, podemos entender que la palabra recuperar significa recuperar algo, recuperar lo perdido. Hoy en día, el término recuperación se usa mucho cuando se habla de cuestiones medioambientales (como el reciclaje de papel) o relacionadas con la tecnología (como la recuperación de archivos que se han enviado a la Papelera de reciclaje).

El acto de restitución consiste siempre en recoger, usar o agarrar algo que se ha tirado o que no se ha usado durante mucho tiempo. Se puede utilizar de diversas formas, tanto prácticas como abstractas, según lo que desee comunicar. De esta forma, podemos hablar de la reutilización de un trozo de madera o de un trozo de tela que ya se ha tirado, y también podemos hablar de recuperar la vida, por ejemplo, cuando hablamos de alguien con una adicción a las drogas que vuelve a una vida normal y corriente. vida saludable en el futuro. tratamiento apropiado. También se puede decir que poner la fábrica en manos de otros es también algo en sentido abstracto.

Como se mencionó al principio, los dos usos más comunes del término hoy en día son contextuales y técnicos. En el primer caso, es bastante normal hablar de reciclaje de elementos que de otro modo se convertirían en residuos, a partir del entendimiento de la generación de residuos. De este modo, podemos hablar de reciclaje, o sea, del reciclaje de elementos que de otro modo serían tirados (papel, cartón, tela, madera, comida, vidrio, pilas), lo que genera cada vez más residuos. Técnicamente, el término recuperación se refiere a la capacidad de recuperar el

	acceso a elementos como archivos, carpetas, programas, etc. perdidos por cualquier motivo (por ejemplo, si se eliminan o ya no están disponibles). ¿Qué es recuperar en ambiental? RECUPERAR: Cada vez que surge un problema, puede ser conveniente reparar un producto averiado en lugar de comprar uno nuevo. Tirar un zapato porque se le salió la suela, un reloj porque le entró agua o un exprimidor porque se le rompió el cable es un desperdicio ¿Qué significa recuperar para niños? La palabra recuperar proviene del latín, el prefijo re significa repetir, y capere significa tomar, agarrar. Así entendemos que la palabra recuperar significa recuperar algo, recuperar lo perdido. ¿Qué es recuperar y ejemplos? Por recuperación nos referimos a hacer un buen uso de los elementos que creemos que deben desecharse. ejemplo, si vas a botar tu viejo celular en el punto de recogida más próximo, ¿por qué no lo abres y pruebas a utilizarlo?
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 2	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	APRENDEMOS EL SIGNIFICADO DE RECUPERAR

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender a Optimizar el uso de los residuos sólidos.
¿QUÉ BUSCAMOS?	APRENDEMOS EL SIGNIFICADO DE RECUPERAR.

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDEMOS EL SIGNIFICADO DE RECUPERAR

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



La reducción de desechos es el proceso y la política de reducir la cantidad de desechos producidos por individuos o comunidades. La reducción de residuos está relacionada con la reducción del consumo de recursos y energía en el proceso de producción. La producción comercial de la misma cantidad suele utilizar menos materiales y menos residuos. Reducir los desechos a menudo requiere comprender el proceso de fabricación, rastrear los materiales desde la extracción hasta que regresan a la Tierra y comprender la composición de los desechos en detalle.

¿Qué es una gestión adecuada de los residuos?

La generación y el mal manejo de residuos sólidos masivos (muchas veces denominados basura) es uno de los mayores problemas ambientales y de salud, exacerbado por el crecimiento poblacional y los patrones de producción y consumo de los últimos años

¿Cuál es la situación de los residuos sólidos en el Perú?

Según el Informe sobre la Gestión de Residuos Sólidos Municipales en el Perú (2010-2011), cada día se generan 20.000 toneladas. En promedio se producen 0,61 kg por persona por día, lo que significa un aumento significativo de los residuos sólidos.

¿Cómo hacer un buen uso de los residuos sólidos?

5 consejos para reducir los residuos en tu hogar

1. Reducir el desperdicio de alimentos.
2. Separación y recuperación.
3. Evite el uso de bolsas de plástico.
4. Haz abono casero.
5. Reducir el uso de artículos desechables

¿Cómo optimizar residuos?

A continuación, se muestra una lista de procesos de reducción de residuos:

- Optimización de recursos.
- Recicla desechos.
- Mejorar los procesos de control y seguimiento de la calidad.
- Intercambio de residuos.
- Envío al lugar de uso.



	• Recogida para el uso previsto. • Resistencia. ¿Cuáles son los problemas con los residuos sólidos? Los principales problemas ambientales que conducen a una mala gestión de los residuos sólidos son: el deterioro estético de los centros urbanos y paisajes naturales y el impacto negativo en la salud humana, especialmente por la propagación de vectores de enfermedades. ¿Por qué es importante reducir los residuos? Reciclar residuos puede ahorrar más del 30% de energía al producir nuevos envases o materiales. El consumo de materias primas (escasas en España y Europa) se reduce gracias al reciclaje. El reciclaje reduce el consumo de agua y la contaminación. Solo el 2% del agua en la Tierra es potable.
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 3	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos a Recuperar todo lo que nos sirve

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprendemos a Recuperar todo lo que nos sirve.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Recuperar todo lo que nos sirve.

NUESTRO PROPÓSITO: Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Recuperar todo lo que nos sirve.

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



¿Cuáles son los desechos que se generan en casa?

Los hogares generan todo tipo de residuos: materia orgánica, papel y cartón, vidrio, metal, ladrillos, plástico, medicamentos, pilas, focos y fluorescentes, textiles, electrodomésticos, muebles, electrodomésticos y mucho más.

¿Cuáles son los productos que se obtienen en la quema de residuos?

Los productos de la combustión son cenizas, gases, partículas tóxicas y algunos cancerígenos, así como calor que puede utilizarse para generar electricidad tecnología de tratamiento de residuos

- Eliminar o reducir las sustancias tóxicas.
- Recuperar materias primas para su reutilización.
- Utilizado como fuente de energía.
- Apto para vertedero.

¿Qué se hace en la gestión de residuos?

La gestión de los residuos se desarrolla en varias etapas: Recogida en el punto de origen, por ejemplo, en nuestros hogares. Transporte a un lugar adecuado para la siguiente etapa del tratamiento. Siempre que sea posible procesados en instalaciones listas para reciclar.

¿Qué tipos de residuos generan los seres humanos?

Los tipos de residuos generados por el ser humano son: - Orgánicos, inorgánicos, residuos peligrosos y productos electrónicos.

¿Cuáles son los 3 tipos de residuos?

De acuerdo a sus particularidades y fuentes, se divide en tres categorías: residuos sólidos urbanos (RSU), residuos especiales para disposición (RME) y residuos peligrosos (RH). Clasificación de los tipos de residuos.

¿Qué significa gestionar residuos sólidos?

La gestión de residuos se refiere al control de los materiales fabricados por el hombre, ya sea que se recolecten, transporten, procesen, reciclen o eliminen, para minimizar su impacto en la salud y el medio ambiente.



	¿Cuál es el proceso de tratamiento de residuos sólidos? Procesos apropiados para el tratamiento de residuos sólidos transportación. para tratar eliminar El reciclaje o disposición final depende del estado del material encontrado. ¿Cómo es el manejo integral de residuos sólidos? La gestión integrada de residuos sólidos, o gestión de residuos, se conoce como el proceso que comprende las actividades necesarias para gestionar los residuos, materiales que pierden su utilidad después de haber realizado sus tareas productivas o de servicios.
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 4	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	APRENDAMOS A Generar vida a los residuos sólidos.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Generamos vida a los residuos sólidos.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Generar vida a los residuos sólidos.

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDAMOS A Generar vida a los residuos sólidos.

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente

	¿Cómo se deben tratar los residuos sólidos? La gestión de residuos se refiere al control de los materiales generados por el hombre, ya sea recolectados, transportados, procesados, reciclados o eliminados, para minimizar su impacto en la salud y el medio ambiente. ¿Cuál es la importancia del manejo de los residuos sólidos? Por qué es importante separar Evitamos desperdiciar los recursos naturales. Al reciclar, reducimos los desechos, lo que reduce las toxinas y los contaminantes. Ahorramos energía. Hemos reducido la contaminación por residuos sólidos. ¿Qué es la disposición final de los residuos sólidos? Disposición final de residuos. Es el proceso de aislar y confinar los desechos sólidos, especialmente aquellos que no pueden ser utilizados en forma permanente, en lugares especialmente seleccionados para evitar la contaminación y el daño o riesgo para la salud humana y el medio ambiente. ¿Cómo podemos solucionar el problema de los residuos? • Estas contribuyen a solucionar el problema del manejo de residuos. • Reducir lo más posible. • Evitar productos no reciclables. Controlar los productos contaminantes. • Poner impuestos a productos contaminantes. • Reusar. • Donar lo que ya no usamos. Reciclar. ¿Cómo se maneja los residuos sólidos en mi familia? Así es como almacenamos los desechos en el hogar: Mantenga los desechos sólidos en contenedores tapados. Use una olla o recipiente duradero y fácil de limpiar. Guarde los frascos cerrados o tapados en un lugar limpio y seco. ¿Cómo se realiza la disposición final de los residuos? Disposición final. Es el proceso de aislar y confinar desechos peligrosos, especialmente desechos peligrosos inutilizables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados para evitar la contaminación y
--	---

	el daño o riesgo para la salud humana y el medio ambiente. ¿Qué es la disposición final de los residuos? La disposición final es la última etapa de la gestión de los desechos radiactivos. Su finalidad es garantizar la seguridad depositando los residuos en instalaciones diseñadas para mantener un nivel adecuado de contención y segregación. ¿Qué debemos hacer para evitar la contaminación por residuos sólidos? tareas para el hogar? • Mantenga los cestos de basura y de reciclaje bien tapados para evitar que los animales que se alimentan los vuelen o dispersen. • Retire las hojas y los escombros de los desagües pluviales y las canaletas de las calles. • Se utiliza una empresa de limpieza • Deseche los desechos animales en el contenedor. ¿Cuál es el manejo de los residuos? La gestión de residuos se entiende como la intervención humana durante la recolección, el transporte, el almacenamiento en espacios acondicionados y el procesamiento final con el fin de aprovechar o eliminar los residuos problemáticos (Responsabilidad social y sustentabilidad, s.f.).
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 5	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos el significado de reusar

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender el significado de reusar
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan el significado de REUSAR

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDER EL SIGNIFICADO DE REUSAR

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



El dogma fue creado por la ONG Greenpeace para reducir la cantidad de desechos y contaminación que cada segundo aumenta en el planeta. Reciclar implica dar vida a los objetos existentes sin cambiar su composición

¿Cuál es el significado de reusar?

Reusar es un verbo bien formado por el prefijo re- y el verbo utilizar, que literalmente significa volver a usar y se usa también como sinónimo de reciclar, que según el diccionario de la Real Academia de España es "reutilizar". poner el material usado en un proceso para que se vuelva a usar.

Este término es el último término relacionado con las 3R de la ecología. Reciclar contenedores, ropa e incluso algunos muebles viejos en su hogar es una excelente manera de volverse ecológico. Sin embargo, algunos recursos naturales también son reciclables, especialmente cuando se trata del líquido vital que te mantiene hidratado en verano: el agua.

Al comprender la forma primitiva en que se recicla el agua, podemos dar una segunda oportunidad a litros de este líquido que, de otro modo, se tirarían por el inodoro y se volverían inútiles.

¿Qué se puede reciclar para proteger el medio ambiente?

¿Qué puedo hacer para proteger el medio ambiente?

- Reducir el uso de plástico.
- Reciclaje.
- Reciclaje de envases.
- Usa el transporte público.
- Utilice luz natural.
- Utilizar energías renovables.
- Consumo de productos orgánicos.
- Ahorra agua y energía.

¿Qué es lo que se puede reutilizar?

Artículos cotidianos que puedes reciclar fácilmente en casa



	• Granos de café • Cepillo de dientes. • Reciclar el agua. • Revistas y folletos. • Latas de alimentos y bebidas. • Anillos en las latas de refresco. • Restos de pan duro. • Bolsitas de té y otras infusiones ¿Qué es reusar y ejemplos? Reusar implica dar vida a los objetos existentes sin cambiar su composición. Algunos ejemplos simples: Use ambos lados del papel. Regala la ropa que ya no usas. ¿Cómo reciclamos los residuos que tiramos todos los días? Reciclar las bolsas de plástico en la medida de lo posible y llevar el contenedor como bolsa de basura al contenedor amarillo final. Saque los residuos especiales como equipos eléctricos y electrónicos, bombillas, pilas, restos de pintura, película de rayos X, aceite de cocina, etc. al punto de recogida.
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 6	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Promovemos el reúso de objetos sin perder su composición.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprendamos a Promover el reúso de objetos sin perder su composición.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Promover el reúso de objetos sin perder su composición.

NUESTRO PROPÓSITO: Aprendamos a promover el reúso de objetos sin perder su composición.

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



Maneras muy creativas de reutilizar el material reciclado

- Portalápices ecológicos.
- Monedero ecológico.
- Bolsa ecológica.
- Lámpara.
- Florero.
- Candelabros rústicos.
- Lámpara de botes de yogurt.
- Cocodrilo.

¿Qué se puede reutilizar ejemplos?

Reutilizar incluye la vida útil máxima del material. Una forma de hacerlo es utilizar productos que se puedan usar varias veces, como bolsas de tela para la compra, botes de cristal para conservas, botellas de cristal para agua fría en la nevera, etc.

¿Qué materiales podemos reciclar a través del reciclaje doméstico?

- Ropa y toallas viejas.
- Reciclar latas y vasos.
- Botella de plástico.
- Bolsas de plástico.
- Revistas y periódicos.

¿Cómo reciclamos los residuos que tiramos todos los días?

Reciclar las bolsas de plástico en la medida de lo posible y llevar el contenedor como bolsa de basura al contenedor amarillo final. Retire los desechos especiales como equipos eléctricos y electrónicos, bombillas, baterías, restos de pintura, película de rayos X, aceite de cocina, etc. al punto de recogida.

¿Cómo reutilizar materiales en casa?

Todo lo que necesitas saber sobre el reciclaje en casa

- Lea las etiquetas y el empaque.
- Separe los desechos en contenedores separados.



	• Almacene los residuos en el contenedor apropiado. • Aprenda a deshacerse de los residuos especiales. • Procesamiento de aceite de cocina. • Lave el recipiente de alimentos antes de colocarlo en el recipiente. ¿Qué puedo hacer para volver a utilizar los materiales? Qué materiales se pueden reutilizar fácilmente Periódico: Cubra muebles, libros o conviértalos en papel de regalo. Latas o botellas de plástico: haga macetas decorativas, portalápices, cajas de dulces o guarde objetos pequeños como clavos, tornillos o botones.
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 7	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Elaboramos productos a partir de materiales reciclados.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Elaboramos productos a partir de materiales reciclados.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Elaborar productos a partir de materiales reciclados.

NUESTRO PROPÓSITO: Aprendamos a Elaborar productos a partir de materiales

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente

¿Cómo y por qué debemos reciclar la artesanía?

¿Alguna vez ha soñado con convertirse en un diseñador de soluciones para su hogar, lugar de trabajo o incluso juguetes para niños? Esta es una manualidad reciclada, una forma divertida y muy económica de hacer artículos a partir de artículos viejos.

Mucho de lo que tiramos podría tener una segunda oportunidad. Y no nos referimos solo a reciclar botellas de plástico, envases de vidrio o triturar una hoja de papel.

No se trata de que sirvan para el mismo propósito, se trata de activar tu creatividad y encontrar nuevos recursos y soluciones. Fabricar productos a partir de materiales reciclados no solo es bueno para usted personalmente, sino que también tiene un efecto positivo en el medio ambiente. ¿Cómo se manifiesta este efecto?

- Evitas la producción de nuevos productos para el consumo, a cambio la empresa invierte más recursos en esta área.
- Has ayudado a reducir el nivel de contaminación causado por la quema de residuos orgánicos en las fábricas tradicionales.
- Ayudas a reducir el consumo de ciertos recursos, como el agua y la energía, utilizados para producir nuevos productos.
- Promover redes de comercio justo o negocios alternativos que promuevan el respeto por el medio ambiente, las prácticas sostenibles, la igualdad, la justicia social y la reducción de la pobreza.

COSAS QUE SE PUEDEN REALIZAR

1) Lámpara de techo con botella de cristal

En este video aprenderás a hacer una hermosa lámpara de vidrio que ya no usas.

¡Un ejemplo inteligente de cómo las cosas en su hogar pueden usarse para diferentes propósitos!

https://www.youtube.com/watch?v=ZogF7l5ne_E

2) Muebles con palets

Quién hubiera pensado que algo tan simple e industrial podría crear un hermoso diseño interior. Estas bandejas no solo son duraderas, sino que también se pueden usar para crear un práctico sofá, una mesa alta o una mesa de café. En el artículo



	Apúntate a hacer muebles con palets encontrarás muchas ideas e instrucciones de cómo implementarlos 3) Muebles de jardín con deck Si no sabes qué hacer con las llantas viejas de los autos, píntalas y compras macetas originales para tus plantas. También puedes usarlos como columpio.
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 8	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Generamos vida a los residuos sólidos.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Generamos vida a los residuos sólidos.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Generar vida a los residuos sólidos.

NUESTRO PROPÓSITO: Aprendamos a Elaborar productos a partir de materiales

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



¿Cómo se deben tratar los residuos sólidos?

La gestión de residuos se refiere al control de los materiales generados por el hombre, ya sea recolectados, transportados, tratados, reciclados o eliminados, para minimizar su impacto en la salud y el medio ambiente.

¿Cuál es la importancia del manejo de los residuos sólidos?

¿Por qué es importante separar?

Evitamos desperdiciar los recursos naturales. Al reciclar, reducimos los desechos, lo que a su vez reduce las toxinas y los contaminantes. Ahorramos energía. Reducimos la contaminación por residuos sólidos.

¿Qué es la disposición final de los residuos sólidos?

Disposición final de residuos. Es el proceso de aislar y confinar los desechos sólidos, especialmente aquellos que no pueden ser utilizados en forma permanente, en lugares especialmente seleccionados para evitar la contaminación y el daño o riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

¿Cómo podemos solucionar el problema de los residuos?

Estas contribuyen a solucionar el problema del manejo de residuos.

- Reducir lo más posible.
- Evitar productos no reciclables.
- Controlar los productos contaminantes.
- Poner impuestos a productos contaminantes.
- Reusar.
- Donar lo que ya no usamos.
- Reciclar.

¿Cómo se maneja los residuos sólidos en mi familia?

Así es como almacenamos los desechos en el hogar: Mantenga los desechos sólidos en contenedores tapados. Use una olla o recipiente duradero y fácil de limpiar. Guarde los frascos cerrados o tapados en un lugar limpio y seco.

	¿Cómo se realiza la disposición final de los residuos? Disposición final. Es el proceso de aislar y contener desechos peligrosos, especialmente desechos peligrosos inutilizables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados para evitar la contaminación y los peligros o riesgos para la salud humana y el medio ambiente. ¿Qué es la disposición final de los residuos? La disposición final es la última etapa de la gestión de los desechos radiactivos. Su finalidad es garantizar la seguridad depositando los residuos en instalaciones diseñadas para mantener un nivel adecuado de contención y segregación. ¿Qué debemos hacer para evitar la contaminación por residuos sólidos? tareas para el hogar? • Mantenga los botes de basura y los contenedores de reciclaje bien tapados para evitar que los animales que se alimentan los vuelen o dispersen. • Retire las hojas y los escombros de los desagües pluviales y las canaletas de las calles. • Se utiliza una empresa de limpieza • Deseche los desechos animales en el contenedor. ¿Cuál es el manejo de los residuos? La gestión de residuos se entiende como la intervención humana durante la recolección, el transporte, el almacenamiento en espacios acondicionados y el procesamiento final con el fin de aprovechar o eliminar los residuos problemáticos (Responsabilidad social y sostenibilidad, s.f.).
---	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 9	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos el significado de RECICLAR

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender el significado de RECICLAR
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan el significado RECICLAR

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDER EL SIGNIFICADO DE RECICLAR

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



¿Por qué es importante reciclar?

Reciclar es una actividad que ayuda a solucionar los problemas causados por los millones de toneladas de desechos sólidos que personas en todo el mundo generan cada día. Reciclar significa invertir en la protección del medio ambiente y en la prevención de la contaminación ambiental.

¿Cómo explicar el reciclaje a los niños?

Reciclado de artículos y residuos utilizados en artículos nuevos. Si no lo hacemos, imagina la cantidad de cosas que todas las personas del mundo podrían tirar. Todos estos artículos y desechos no se pueden almacenar en un solo lugar.

¿Qué es para ti el reciclaje?

El reciclaje es el tratamiento de materiales usados o residuos, en el que las materias primas o los componentes utilizados en su producción se recuperan total o parcialmente para que puedan ser reutilizados. Por lo tanto, reciclar es una forma de contribuir con el medio ambiente.

¿Cuál es la importancia de reciclar para niños?

Enseñar a los niños la importancia de reciclar significa informarles sobre la necesidad

¿Qué es el reciclaje y ejemplos?

El reciclaje trata de convertir los desechos en otra cosa, por ejemplo: una botella se puede convertir en un vaso mágico, un cuaderno se puede convertir en un hermoso libro o periódico, una bolsa de plástico se puede convertir en un banco de jardín, etc. El reciclaje implica el procesamiento de artículos para separar sus materias primas. Luego, guárdelo en un contenedor municipal apropiado para asegurarse de que sus desechos vayan a una instalación de reciclaje. Haz abono para tus plantas a partir de restos de comida, restos o posos de café.

¿Qué es el reciclaje y cuáles son sus beneficios?

Los beneficios del reciclaje de residuos son enormes en comparación con las actividades involucradas. Reciclar implica ahorrar materias primas, energía, agua y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. También significa empleo y estructuras industriales dentro de una generación

	5 beneficios del reciclaje • El reciclaje promueve el consumo responsable. • El reciclaje ahorra recursos naturales. • El ahorro de energía. • El reciclaje reduce la dependencia del petróleo. El reciclaje ahorra dinero y crea empleos. El impacto del reciclaje puede ser profundo, y aquí enumeramos 5 razones por las que el reciclaje es beneficioso: • Ahorramos energía y luchamos contra el cambio climático. • Utilizamos menos materias primas. • Producimos nuevos productos. • Creamos empleos. • Protegemos el medio ambiente.
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 10	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Reconocemos los residuos sólidos como fuentes de negocio.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Reconocemos los residuos sólidos como fuentes de negocio.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Reconocer los residuos sólidos como fuentes de negocio.

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDER EL SIGNIFICADO DE RECICLAR

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



¿Cómo ganar dinero reciclando residuos?

1. En México, más de 77,000 hogares dependen del reciclaje:
2. México produce anualmente 348,000 toneladas de desechos electrónicos.
3. Centro de reciclaje, reciclaje de residuos.
4. Los rellenos sanitarios proporcionan bioelectricidad a los hogares mexicanos.

¿Cómo funciona el negocio de basura?

Por ejemplo, en Colombia generamos más de 12 millones de toneladas de residuos sólidos al año. De estos, solo el 17% fueron reciclados. Todos los materiales reciclables están preseleccionados. Luego, los desechos caen, tonelada por tonelada, en un incinerador a 850 grados centígrados.

¿Qué cosas tiramos a la basura?

Después de los orgánicos, desechamos la mayor cantidad de papel con un 18 %, seguido del vidrio con un 5 %. Solo se requieren cuatro contenedores o bolsas diferentes para cada tipo de residuo: contenedores (excepto vidrio y cartón), papel y cartón, vidrio y orgánicos.

¿Qué se hace con la basura de mi comunidad?

Si tus residuos tienen la suerte de llegar a una planta de reciclaje, se clasifican por

tipo: papel, cartón, vidrio, plástico o metal, que luego se funden para crear materias primas que dan vida a nuevos productos o se convierten en campos de compost. Si es orgánico, se puede utilizar en la agricultura.

¿Qué tan rentable es el negocio del reciclaje?

De acuerdo con la Asociación Nacional de la Industria del Plástico (ANIPAC), la industria del reciclaje en México tiene un valor de alrededor de \$ 3 mil millones al año y continúa creciendo a un 10% anual.

¿Qué tan bueno es el negocio de reciclaje?

El negocio del reciclaje es muy rentable. Se asegura de que sea el 3% después de pagar el personal, las prestaciones, los impuestos y todas las lavadoras, pero crea puestos de trabajo para 80 personas y es útil.

¿Cuál es el negocio de las recicladoras?

El proceso de reciclaje implica la recogida y transformación de materiales de desecho



	en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas para recuperar directa o indirectamente los componentes que contienen residuos municipales. ¿Cómo puedo resolver el problema de los residuos en mi comunidad local? 7 medidas para reducir los residuos domésticos 1. Usa bolsas de tela en lugar de bolsas de plástico. 2. Compra productos con envases más pequeños. 3. Evite comprar bebidas embotelladas innecesarias. 4. Reducir el consumo de papel. 5. Done algo a la caridad. Disponer adecuadamente los desechos y residuos peligrosos.
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 11	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Seleccionado y recolectado de nuestros residuos sólidos en nuestra comunidad.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Seleccionado y recolectado de nuestros residuos sólidos en nuestra comunidad.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan el Seleccionado y recolectado de nuestros residuos sólidos en nuestra comunidad.

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDAMOS el Seleccionado y recolectado de nuestros residuos

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



La segregación en origen es fundamental para una correcta gestión de los residuos e implica la separación selectiva inicial de los residuos de cada origen identificado, iniciando una serie de actividades y procesos cuya eficacia depende de su adecuada clasificación.



¿Qué es la segregación de la fuente?

Segregación en origen: La segregación en origen implica la separación selectiva inicial de los residuos de una fuente o área identificada de cada instalación.

¿Qué es un plan de segregación de residuos?

Es un sistema implementado por los municipios para el reciclaje de residuos sólidos provenientes de fuentes de generación de energía eléctrica, donde la ciudadanía es un actor importante en su desarrollo, separando, almacenando y entregando los residuos a los responsables de la memoria.

¿Cómo se realiza la segregación de residuos?

Para ello, necesitamos separar los residuos orgánicos de los inorgánicos. En sustancias inorgánicas, el cartón se diferencia del plástico y el vidrio.

¿Cómo segregar en la fuente?

Tecnologías que se utilizarán para la gestión de residuos sólidos, incluida la clasificación de residuos por parte de los residentes en áreas prioritarias y la selección de residuos para su reciclaje.

¿Qué es un punto de segregación?

Según el Ministerio del Medio Ambiente, se trata de un sistema de tratamiento de los residuos sólidos generados en el punto de origen, que asegura la participación ciudadana de la zona geográfica concreta a través de la clasificación, almacenamiento y entrega de los residuos a los responsables de su ejecución.

	¿Cuándo hablamos de segregación en la fuente nos referimos a qué? La clasificación en origen es un sistema implementado por los municipios para el procesamiento de residuos sólidos desde la fuente de producción, donde los ciudadanos son un participante importante en su desarrollo al clasificar, almacenar y entregar los residuos a las personas responsables para llevar a cabo ¿Por qué debe ser un hábito la segregación de los residuos sólidos en tu hogar? Por qué es importante separar Reducimos la cantidad de residuos enviados a los vertederos. Evitamos desperdiciar los recursos naturales. Al reciclar, reducimos los desechos, lo que a su vez reduce las toxinas y los contaminantes. El ahorro de energía ¿Qué importancia tiene la segregación de residuos? Clasificar los desechos por tipo o fuente es beneficioso para el reciclaje. Entonces, ¿qué podría ser mejor que obtener energía de nuestros desechos? Por lo tanto, no solo es importante el reciclaje, sino también la separación con el objetivo de separar las sustancias degradables y no degradables para la energía.
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 12	
INSTITUCION	MUNICIPALIDAD DE JESUS
TITULO DE SESION	Utilizamos los residuos sólidos de manera eficiente.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Utilizamos los residuos sólidos de manera eficiente.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a utilizar los residuos sólidos de manera eficiente.

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDAMOS a utilizar los residuos sólidos de manera eficiente.

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



¿Cómo se deben disponer los residuos sólidos?

Los principales métodos de eliminación de residuos son: incineración, compostaje o compostaje, reciclaje; tienen como objetivo reducir los residuos. Sin embargo, los residuos generados por los rellenos sanitarios deben ser dispuestos.

¿Qué debemos hacer para reducir los residuos sólidos?

Cinco consejos para reducir los residuos a cero

- Evite los artículos de plástico de un solo uso. descongelado.
- Comer productos cerca.
- Reciclaje y reciclaje.
- Compre menos, use bien.
- Hay dulces.

¿Cómo tratar los residuos sólidos en el hogar?

¡Atención! Aprende 4 pasos para reducir los residuos domésticos

- Pregúntate: ¿realmente necesito esto?
- Compra al por mayor y lleva contigo una bolsa de tela.
- clasificar los residuos.
- Involucra a tu familia.

¿Qué es el manejo de los residuos sólidos?

La gestión de residuos se refiere al control de los materiales generados por el hombre, ya sea recolectados, transportados, tratados, reciclados o eliminados, para minimizar su impacto en la salud y el medio ambiente. El 50% de estos residuos no se dispone adecuadamente.

¿Cuál es la importancia que tiene el manejo de los residuos sólidos?

Por qué es importante separar

Evitamos desperdiciar los recursos naturales. Al reciclar, reducimos los desechos, lo que reduce las toxinas y los contaminantes. Ahorramos energía. Hemos reducido la contaminación por residuos sólidos.

¿Por qué es importante la clasificación y manejo de residuos?

Esto es fundamental porque al hacerlo depositarás menos residuos en vertederos,

	protegerás el medio ambiente y evitarás contaminar el planeta. Cuando se trata de clasificar, primero debe preparar dos canastas: una para reciclar y otra para la basura. ¿Cómo es el manejo integral de residuos sólidos? La gestión integrada de residuos sólidos o gestión de residuos se refiere a un proceso que incluye las actividades necesarias para gestionar los residuos, como los materiales que han perdido su utilidad después de la finalización de las tareas de producción o servicios
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 13	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos el significado de REDUCIR.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender el significado de reducir
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan el significado de REDUCIR

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDAMOS a **utilizar los residuos sólidos de manera eficiente.**

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente

¿Qué es reducir?

Reducción: La reducción ayuda a prevenir la extracción de recursos naturales y el uso de agua y energía para producir nuevos materiales. Es importante comprar menos y comprar más. El término reducir significa devolver algo a su estado anterior, así como reducir, resumir, reducir o simplificar.

Proviene de la palabra latina reducir, que se forma a partir del prefijo re- (después) y el verbo ducere (impulsar). También conocida como reducción de residuos, es la reducción, simplificación o eliminación del consumo y/o uso de bienes o energía. Esto ayuda a reducir el consumo de energía y también ayuda a prolongar la vida útil del dispositivo. Reducir el uso de energía y otros recursos.

¿Qué productos se pueden reducir de precio? Un ejemplo de reducción.

- Antes de cada compra, considere cuidadosamente si es realmente necesario.
- Limite al máximo el uso de productos de un solo uso.
- Apague todas las luces no utilizadas en la casa.
- Cuando lave los platos, cierre los grifos en las áreas que no necesitan agua.

¿Qué es la reducción y ejemplos?

La reducción implica usar menos recursos y comprar menos productos, reduciendo así los costos de energía de producción y transporte y la contaminación que causan. Limite el uso de productos de un solo uso: por ejemplo, pañuelos.

¿Qué estrategia puedo aplicar para reducir la basura que se produce en su casa?

Por eso, hoy hemos reunido una colección de consejos simples y prácticos para ayudarlo a reducir los desechos y el impacto en el planeta.

- Utilice bolsas de tela.
- No utilice bombillas de plástico.
- Prefiere comprar a granel.
- Reemplace las botellas de plástico por reutilizables.
- Traer el almuerzo de casa.

¿Qué se puede reducir en el medio ambiente?

La reducción, que significa usar la menor cantidad posible de recursos naturales, es

	la acción más importante que los consumidores pueden tomar por el medio ambiente. El objetivo no es consumir algo, sino hacerlo de forma sostenible. ¿Qué podemos hacer para reducir la cantidad de residuos que produce nuestra ciudad? 8 cosas que hacer para reducir los residuos 1. Menos embalaje, menos residuos. 2. Haz tus propias conservas. 3. Di no a las bolsas de plástico. 4. Reciclar toallas y sábanas. 5. Piense dos veces antes de comprar. 6. Haz tus propios productos de limpieza. 7. reparar antes de desechar 8. Compre usado, venda usado, done usado. ¿Qué se reduce en el medio ambiente? Darle a un producto una nueva oportunidad de vida, ya sea reutilizado para el mismo uso o reutilizado, reduce el desperdicio y el desperdicio y el impacto en el medio ambiente (lo que también ayuda a nuestros bolsillos).
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 14	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos a Fomentar el cuidado de nuestro medio ambiente

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender a Fomenta el cuidado de nuestro medio ambiente
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Fomenta el cuidado de nuestro medio ambiente

NUESTRO PROPÓSITO: APRENDER a Fomenta el cuidado de nuestro medio ambiente.

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



- El cuidado del medio ambiente es un fenómeno creciente en nuestra sociedad y cada vez es más necesario debido a su gran impacto en el entorno natural, cambio climático actual.
- Por ello, es importante enseñar a los niños la importancia del cuidado del medio ambiente, enseñar la importancia del reciclaje, cuidar la naturaleza, amar a todos los seres y recursos naturales, etc.
- Si estos valores se nutren desde edades tempranas, se incorporarán más fácilmente a sus actividades diarias, formando paulatinamente futuras generaciones conscientes, sustentables y respetuosas con el medio ambiente, lo que seguramente influirá en nuestro futuro planeta.

• Promover actividades para proteger el medio ambiente.

Entrega a cada alumno o grupo de alumnos una hoja de papel y pídeles que escriban qué ven y qué elementos naturales (animales, plantas, rocas...) y no naturales (basura, cosas olvidadas, redes de pesca) y analizar los resultados.

- También se pueden incluir actividades de recogida y reciclaje de residuos para enseñar y fomentar la práctica. De esta forma, utilizará sus habilidades de observación, lo que le ayudará a ser más crítico con su entorno.

• juguetes de material reciclado

- El consumo masivo de productos es una de las malas prácticas que existe desde hace años y que ha tenido un gran impacto negativo en el ecosistema. Por eso es importante educar a los niños sobre el consumo responsable de todo lo que poseen y mostrarles que los objetos pueden tener muchas vidas y servir para múltiples propósitos. Siguiendo esta idea, puedes utilizar materiales reciclados para un taller de construcción de juguetes.

• MARIONETAS

- También puedes crear un taller de títeres con materiales reciclados y utilizarlos para crear un pequeño teatro donde contar una historia y ayudarlos a aprender sobre temas como el reciclaje o el uso responsable del agua.

https://youtu.be/xSNJ_eM58j0

CORTOS CON VALORES

	Es muy importante que los niños entiendan la necesidad de ahorrar agua, y una buena forma de aprender a mejorar su comportamiento diario es a través de contenidos audiovisuales que no solo explique la necesidad de un uso responsable del agua, sino que también les enseñe las mejores maneras de detener o mejorar las cosas https://youtu.be/C6WQ7uY5W7o TALLER DE JARDINERÍA Para promover el amor por el entorno natural, es importante enseñar a los niños pequeños el proceso de cultivo de plantas desde una edad temprana. La forma más fácil de hacer esto es enseñarles a comenzar a germinar lentejas (o legumbres en general) y convertirlas en una planta pequeña. ¡Este es un experimento simple y funciona muy bien!
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 15	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos a Consumir menos cosas que contengan plásticos.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender a Consumir menos cosas que contengan plásticos.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad a Consumir menos cosas que contengan plásticos.

NUESTRO PROPOSITO: APRENDER a Fomenta el cuidado de nuestro medio ambiente.

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



A continuación, te mostramos una serie de trucos y recomendaciones para reducir el uso de plástico a diario.

- Utiliza bolsas reciclables.
- Evita mascar chicles.
- Opta por comprar cajas en vez de botellas.
- Compra alimentos a granel.
- Reutiliza los envases de vidrio.
- Evita los alimentos congelados.

¿Por qué consumir menos plástico?

El consumo de plástico aumenta diariamente en millones de toneladas, y muchas personas no saben cuántos años tarda en descomponerse. Se descompone muy lentamente, por lo que es una sustancia muy contaminante para el planeta.

¿Qué pasa si reducimos el plástico?

Cambiar sus hábitos en el hogar y el trabajo puede ahorrarle dinero y proteger la vida marina. Entre el 60 y el 90 por ciento de casi toda la basura que cubre los océanos está hecha de plástico, como bolsas de plástico, botellas de PET, pajitas y tapas.

¿Cómo utilizar mejor el plástico?

En lugar de tirar o reciclar estos recipientes de vidrio, utilícelos para almacenar

alimentos o llévelos con usted cuando vaya de compras. Si tiene recipientes de plástico como yogur, mantequilla u otros alimentos sobrantes, no los tire, lávelos y utilícelos para almacenar alimentos.

¿Cómo reemplazar las botellas de plástico?

Tres ideas para reemplazar el uso de botellas de plástico

- Papas para producir **plástico**
- Plástico que crece del hongo. Los materiales hechos de esponjas se pueden moldear de varias maneras.
- Vasos desechables hechos de seda y gambas.

¿Qué significa la frase menos plástico más vida?

	Como parte de la estrategia de Limpio, en Perú se creó el movimiento #MenosPlásticoMásvida para promover el consumo responsable de plásticos de un solo uso como bolsas plásticas, popotes. ¿Por qué se utiliza tanto el plástico? El plástico se utiliza porque es simple, barato y duradero. La cantidad de plástico que termina en los océanos está aumentando drásticamente porque no puede descomponerse y requiere luz ultravioleta de alta energía para matarlo. ¿Qué causa la contaminación plástica? Falta de conciencia cívica y política: la compra de plástico, la falta de reciclaje, el vertido y la falta de políticas ecológicas y sostenibles significan que creamos más residuos plásticos que no se eliminan adecuadamente. ¿Qué ventajas y desventajas es el plástico para nuestra sociedad? Las ventajas del plástico frente a otros materiales son las siguientes: - Son materiales muy ligeros debido a su baja densidad. Son materiales maleables que permiten obtener productos complejos de forma sencilla y sin esfuerzo. Generalmente un aislante
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 16	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos a Consumir de manera responsable nuestros recursos naturales.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender a Consumir de manera responsable nuestros recursos naturales.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Consumir de manera responsable nuestros recursos naturales.

NUESTRO PROPÓSITO: Aprendemos a **Consumir de manera responsable nuestros recursos naturales.**

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



El consumo responsable es una forma de consumir bienes y servicios que tiene en cuenta los factores naturales, además de las variables de precio y calidad, las características sociales y laborales del entorno de producción y las consecuencias ambientales resultantes.

¿Cómo consumir de manera más responsable?

Consejos y recomendaciones para un consumo responsable

1. Compra comida local y de temporada.
2. Elija productos frescos, no procesados.
3. Evite los productos preenvasados.
4. Elige un producto con certificado de calidad o A de uso eficiente de la energía.

¿Qué significa consumo responsable?

El consumo responsable es importante y su implementación es fundamental para lograr otros objetivos de desarrollo sostenible. Como hábito sostenible, también ayuda a proteger el medio ambiente y los recursos naturales y promueve una economía más inclusiva y justa.

¿Qué es el consumo de recursos naturales?

Uso consciente y responsable de productos esenciales, fácilmente reparables, reutilizables y reciclables, que satisfagan nuestras necesidades y se produzcan de la forma más justa posible.

¿Qué es el consumo responsable en nuestra vida diaria?

Entendemos el consumo responsable como la actitud de los consumidores y usuarios, lo que significa un consumo consciente y crítico, que se manifiesta tanto en la compra de bienes o terminación de servicios, como en el uso eficiente de los recursos disponibles en el hogar.

¿Qué es el consumo responsable y ejemplos?



	El consumo responsable es un concepto que aboga por que las personas cambien sus hábitos de consumo, adaptándolos a sus necesidades reales y las del planeta, y tomen decisiones que promuevan la equidad ambiental y social. Vivimos en una sociedad de consumo ¿Por qué es importante la producción y consumo responsable? La importancia de la producción y el consumo responsable Es responsabilidad de la sociedad evitar el despilfarro de recursos y promover procesos productivos más eficientes y hábitos de consumo responsable. ¿Cómo las personas utilizan los recursos naturales? Actualmente, las personas utilizan los recursos naturales para satisfacer sus necesidades como alimentación, salud, finanzas y entretenimiento; se han convertido en fuente de vida y desarrollo para las comunidades que habitan este lugar.
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 17	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos el significado de REPARAR

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender el significado de REPARAR
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan el significado de REPARAR

NUESTRO PROPÓSITO: Aprendemos a **Consumir de manera responsable nuestros recursos naturales.**

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



Antes de deshacerse de cualquier tipo de artículo roto, como los desechos electrónicos, considere si un teléfono o una computadora averiados realmente se pueden reparar. La respuesta suele ser sí, así que ¿por qué no arreglarlo? Para ello, basta con que dispongas del tiempo suficiente y de las herramientas necesarias; si no, no olvides que hay gente que se dedica a arreglar cosas, seguro que encuentras un presupuesto asequible en tu bolsillo.

Al igual que las 5R anteriores, la palabra reparar tiene un significado muy amplio. Por lo tanto, le recomendamos que no solo arregle las cosas rotas en un taller de reparación o comercio, sino que también vigile cuidadosamente el estado de las tuberías y los grifos de su hogar, ya que tienden a romperse en pedazos y causar fugas con el tiempo. Las fugas de agua y gas pueden causar graves daños no solo a la estructura de tu casa o apartamento, sino también a la salud de quienes la habitan y, por supuesto, al planeta.

¿Qué es reparar en el reciclaje?

Restauración significa hacer los cambios necesarios a algo dañado para devolverlo a su uso original.

- **REPARAR:** Tenemos que cambiar nuestras reglas de comportamiento agresivo para vivir en armonía con nuestro entorno. Es importante no seguir acumulando residuos y evitar tirar productos rotos: repararlos en lugar de comprar uno nuevo cada vez que haya un problema.

¿Qué es recuperar ejemplos?

Por recuperación nos referimos a hacer un buen uso de los elementos que creemos que deben desecharse. Por ejemplo, si vas a tirar tu viejo móvil en el punto de recogida más cercano, ¿por qué no lo abres y pruebas a utilizar alguno de ellos?

Ejemplos de reciclaje

Reciclar implica dar vida a los objetos existentes sin cambiar su composición
Algunos ejemplos simples son:

- Utilice ambos lados del papel.



	• Devuelva la ropa sin usar. • Reutilizar los envases usados para otros artículos o usos alternativos. Beneficio para el planeta Al reciclar bienes o productos (es decir, reciclarlos), estás ayudando al planeta. Lo que ya no se usa termina en los vertederos, lo que aumenta la cantidad de desechos. Por otro lado, al tirar algo, fomentamos la producción de un nuevo producto para reemplazarlo, lo que aumenta las emisiones contaminantes. Por lo tanto, desde un punto de vista ecológico, siempre es aconsejable reciclar los productos. A veces, el mismo uso puede ocurrir una y otra vez sin encontrar ningún tipo de proceso (como comprar con una bolsa de tela). En otros casos, el reciclaje requiere ciertos procesos para que el material vuelva a ser apto (reciclado de papel). Otra opción es regalar un artículo usado a alguien que le ha sido útil (regalar ropa o un juego de platos). Reusar en la moda En este sentido, por ejemplo, debemos destacar el papel de este término en el mundo de la moda. Principalmente debido a preocupaciones económicas, las tiendas de segunda mano siempre han ocupado un lugar especial. En estos establecimientos cualquiera puede comprar una selección de ropa de otra persona a un precio mucho más económico que entonces. Así que es una forma de reciclar ropa, zapatos o complementos
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

SEMANA 18	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos a Vivir en armonía con nuestro entorno

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender a Vivir en armonía con nuestro entorno.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Vivir en armonía con nuestro medio entorno.

NUESTRO PROPOSITO: Aprendemos a Vivir en armonía con nuestro entorno.

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



Vivir en armonía con la naturaleza significa darse cuenta de que vivimos en el planeta Tierra. Los humanos somos sus habitantes. También propone las bases para un nuevo sistema económico que apoye a un ser humano más sostenible y valore el planeta como su valor fundamental.

¿Cómo conservar y vivir en armonía con el ambiente?

¡Vive en armonía con el medio ambiente en 5 pasos!

- Usa focos de ahorradores. Cambiar los focos de luz tradicional por unos de led.
- Desconecta los aparatos eléctricos.
- Reduce, reutiliza y recicla.
- Cuida el agua.
- Reduce tu uso de papel.

¿Qué significa vivir en armonía con el medio ambiente?

Ser consciente de tu entorno significa que los niños y niñas conozcan el medio ambiente, lo cuiden, lo protejan y lo protejan. Es importante recordar que para que aprendan estos conceptos y desarrollen esta comprensión, deben ser capaces de ponerlos en práctica a través de experiencias cotidianas significativas.

¿Qué acciones pueden realizar para vivir de manera armoniosa con el medio ambiente?

Simplemente cerrando el grifo mientras te cepillas los dientes en lugar de dejarlo abierto, ¡puedes ahorrar más de 200 litros de agua al mes! Haz lo mismo cuando laves los platos a mano. Además, arregle cualquier fuga de inmediato e intente usar una ducha en lugar de un baño.

¿Por qué es importante vivir en armonía con la naturaleza?

La armonía con la naturaleza implica equilibrio o equilibrio entre el hombre y la naturaleza (Coraggio J. L., 2011). En este caso, el Buen Vivir como vida completa va más allá de la vida humana para incluir y cuidar otras vidas no humanas como los animales y las plantas.

¿Qué podemos hacer para proteger el medio ambiente? Consejos y



	acciones para proteger el medio ambiente del hogar • Separar los residuos. • Utilizar productos reciclables. • Apagar la luz. • Coma frutas y verduras orgánicas. • No deje el equipo enchufado. • Cerrar bien los grifos. • Use un termostato. • Tome el transporte público. ¿Por qué es importante perdonar para vivir en armonía? Perdonar no significa olvidar o permitir que te vuelvan a lastimar. Cuando perdonas, puedes recordar sin dolor, lo cual es una buena señal de tu transformación interior. Cuando perdonas, transformas el pasado, lo que ayuda a otros a transformarse también. El perdón y el amor son dos regalos sin esfuerzo.
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

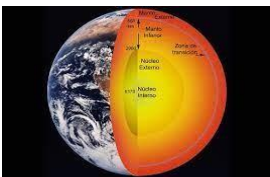
SEMANA 19	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos a Identificar las consecuencias sobre el cambio climático.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender a Identificar las consecuencias sobre el cambio climático.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad a Identificar las consecuencias sobre el cambio climático.

NUESTRO PROPOSITO: Aprendemos a Vivir en armonía con nuestro entorno.

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



¿Cuáles son los principales factores que afectan al clima?

Los factores climáticos son factores como la latitud, los vientos predominantes, las corrientes oceánicas, la distancia al mar, la altitud y la topografía que modifican, mejoran o limitan las condiciones climáticas y producen diferentes tipos de clima.

¿Cómo afecta el cambio climático las conclusiones sobre la salud humana?

Las altas temperaturas también aumentan los niveles de ozono y otros contaminantes del aire, lo que puede empeorar las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Las temperaturas más altas también significan niveles más altos de polen y otros alérgenos.

¿Cómo afecta la actividad humana al medio ambiente?

Algunas actividades tienen efectos irreversibles en el medio ambiente, como la contaminación ambiental, la extinción de especies, el agotamiento de los recursos o la destrucción del hábitat. Además, a medida que crece la población, los recursos naturales se agotan gradualmente.

¿Qué consecuencias trae el cambio climático en el Perú Escribe 3 Consecuencias?

Los principales impactos negativos en Perú son: En los últimos 30 años, nuestros glaciares se han reducido en un 22%, mientras que los glaciares tropicales globales

se han reducido en un 71%. La flora y la fauna de la biodiversidad amazónica están amenazadas de extinción.

¿Qué provoca el cambio climático en las diferentes regiones del Perú?

La deforestación en las selvas aumenta la concentración de gases de efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global (principal causante del cambio climático).

¿Qué consecuencias se observan en el Perú por el calentamiento global?

Tomando como ejemplo a Perú, el fenómeno de El Niño provocó principalmente inundaciones en las zonas costeras del norte del Perú. También en el sur, muchos

	de sus efectos han coincidido con la sequía. ¿Cómo el cambio climático puede afectar nuestra salud método científico? La contaminación del aire se ha relacionado con el aumento de consultas por infecciones respiratorias, y las altas temperaturas se han identificado como factores de riesgo para las personas diagnosticadas con enfermedades cerebrovasculares y cardíacas. ¿Cómo afecta el cambio climático al sistema circulatorio? Se ha demostrado que las altas concentraciones de contaminación del aire asociadas con las partículas emitidas por los motores de vehículos diésel causan enfermedades circulatorias. Otras enfermedades como el cáncer también están relacionadas con la contaminación del aire. ¿Cómo afecta el cambio climático en la salud y la agricultura de tu comunidad? La precipitación reducida y alterada asociada con temperaturas más altas y valores altos de potencial de evapotranspiración afectará significativamente la rentabilidad de los cultivos. Aún más, debido a los planes para aumentar la demanda de agua
--	--

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

SESIÓN DE APRENDIZAJE

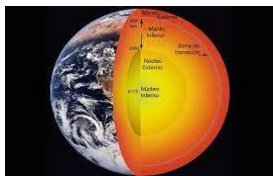
SEMANA 20	
INSTITUCION	MUNICIPALIDA DE JESUS
TITULO DE SESION	Aprendemos a Proponer acciones de mejora para nuestro medio ambiente.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

DIMENSIÓN	Personal
COMPETENCIA PRIORIZADA	Aprender a Proponer acciones de mejora para nuestro medio ambiente.
¿QUÉ BUSCAMOS?	Buscamos que los trabajadores de la Municipalidad aprendan a Proponer acciones de mejora para nuestro medio ambiente.

NUESTRO PROPOSITO: Aprendemos a Proponer acciones de mejora para nuestro medio ambiente

Observemos y leamos detenidamente lo siguiente



¿Qué podemos hacer para cuidar y mejorar nuestro medio ambiente?

¿Qué puedes hacer para proteger el medio ambiente?

- Partiendo del factor cognitivo. Es importante crear una percepción realista de la situación en el entorno.
- ¡Reutilice y no tire!
- Recogida y reciclaje.
- Aprenda a asignar sus recursos.
- Reducir el consumo de paja.

Consejos y acciones para proteger el medio ambiente en casa

- Clasificación de basura.
- Utilice productos reutilizables.
- Apagar la luz.
- Coma frutas y verduras orgánicas.
- No deje dispositivos conectados a la red.
- Cierra bien el grifo.
- Use un termostato.
- Ir en transporte público.

¿Qué harías para ayudar al medio ambiente?

Deja de tirar basura en las calles. Evite quemar basura, hojas y otros objetos, y no inicie incendios en los bosques o en los centros urbanos. Riegue las plantas por la tarde o muy temprano en la mañana cuando el sol tiene más tiempo para evaporar el agua.

¿Qué podemos hacer para evitar la contaminación ambiental?

7 ideas para evitar la contaminación

1. Usa el transporte público.
2. Compra productos locales.
3. Consumir alimentos orgánicos.

	4. Reciclaje. 5. Reduce tu consumo de plástico. 6. Reducir el consumo de agua y electricidad. 7. Elige energías renovables. ¿Qué podemos hacer para que las empresas no contaminen? cosas que las empresas pueden hacer para ayudar al medio ambiente 1. Reducir el consumo de energía y agua. 2. Mejorar la gestión de residuos y materiales peligrosos. 3. Optimización del embalaje del producto. 4. Considere el medio ambiente y conviértalo en una parte importante del funcionamiento de su empresa. ¿Cómo se puede evitar la contaminación ambiental? Medidas individuales para la conservación ambiental Evite los productos no biodegradables o reciclables. Promover y participar en programas de educación ambiental en el lugar de trabajo, como el reciclaje de papel o la negativa a utilizar papel reciclado para imprimir
--	---

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. ¿Qué entendieron a cerca de la exposición?	2. ¿Les pareció importante el tema tratado?

EVALÚA TUS APRENDIZAJES

CRITERIOS PARA EVALUAR MIS APRENDIZAJES	MUCHO	MAS O MENOS	POCO
Los trabajadores reconocen fácilmente el significado de la sesión de aprendizaje.			
Los trabajadores reflexionan a cerca de lo aprendido en la sesión.			
Los trabajadores proponen acciones creativas para mejorar las sesiones de aprendizaje.			

Anexo I (panel fotográfico)

Presentación del trabajo de investigación a los trabajadores de la Municipalidad de Jesús.



Imagen 2. Capacitación del tema ¿Que es reciclar?



Interacción del tesista con el personal de la Municipalidad de Jesús acerca del tema REUTILIZAR.



Capacitación de Aprendamos a recuperar todo lo que no sirve



Capacitación de En qué consiste Recuperar



Capacitación de Aprendamos a optimizar el uso de los residuos sólidos



Trabajadores respondiendo el cuestionario de entrada.



Trabajadores respondiendo el cuestionario de entrada.



Trabajadores respondiendo el cuestionario de entrada.



Trabajadores respondiendo el cuestionario de salida



Trabajadores respondiendo el cuestionario de salida



El regidor Provincial Jorge Ner Espinoza Soto, participando en las capacitaciones realizadas a los trabajadores



La regidora Provincial Magaly Céspedes Huaynate, y otros funcionarios más acompañando en las capacitaciones realizadas a los trabajadores.



Regidores y funcionarios de la Municipalidad presentes en la capacitación.





**SOLICITO: PERMISO PARA
REALIZAR TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN**

Señor:

**GIDE AGILBERTO FALCON SANCHEZ
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA**

Presente:

Yo, Ronaldiño Hipólito Vara Laurencio, identificado con DNE:71456256, domiciliado en el JR. Huamalies S/N. del distrito de Jesús, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco, me presento ante usted y expongo:

Que, habiendo culminado mis estudios de pregrado en la UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, me presento ante usted para solicitarle permiso para realizar el trabajo de investigación: "EFICACIA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5R PARA MEJORAR EL MANEJO CONSCIENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE JESÚS", que iniciará el 11 de setiembre hasta el 10 de noviembre del año en curso, para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, con el fin de evaluar la eficacia de la aplicación de la metodología para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la municipalidad de Jesús, Lauricocha.

Por lo expuesto Ruego a usted acceder a mi solicitud y darme con anticipación mi más sincero agradecimiento.

Jesús 10 de Setiembre del 2024

**Ronaldiño Hipólito Vara Laurencio
DNE:71456256**

EFICACIA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5R PARA MEJORAR EL MANEJO CONSCIENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA

PONENTE	RONALDINO HIPOLITO VARA LAURENCIO	UBICACIÓN	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA
FECHA	16-09-2024.	HORA	9:30 PM

NOMBRE DEL ASISTENTE	AREA DE TRABAJO	EDAD	NÚMERO DE TELEFONO
Javier Carbajal Nieto	Gestión de Trabajo de residuos sólidos	38	994398327
Yadira Magdalena Chaurz Soto	Limpieza pública	23	981747036
Sorena C. Morales Rusquel	Gestión servicios P. y M.A.	26	991905561
HILMER MORALES GONZALES	GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS	30	989539465
ELVIS VILLARREAL GONZALES	GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS	34	921482972
Benancio Verde Santa cruz.	Parques y Jardines	49	910004916.
Zoraida Tolentino Gajal	Gestión de Residuos Sólidos	41	910412817
Lucía Hermana Silva Nieto	Gestión de residuos sólidos	61	919221917
Arturo Ambrosio Echegaray	Gestión de residuos Sólidos	38	921112613
Pedro Falcon Villanueva	Gestión de residuos Sólidos	46	962452377



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA
REGION HUÁNUCO - Ley N° 26458



Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Se otorga la autorización a Ronaldisio Hipolito Vara Laurencio, identificado con DNI:71456256, domiciliado en el JR. Huamalies S/N. del distrito de Jesús, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco, me presento ante usted y expongo:

Que, habiendo culminado sus estudios de pregrado en la UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, se otorga el permiso para realizar el trabajo de investigación: "EFICACIA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5R PARA MEJORAR EL MANEJO CONSCIENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE JESÚS", que iniciará el 11 de setiembre hasta el 10 de noviembre del año en curso, para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental, con el fin de evaluar la eficacia de la aplicación de la metodología para mejorar el manejo consciente de los residuos sólidos en los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Lauricocha.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

