

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA AMBIENTAL



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TESIS

“Elaboración y utilización del compost takakura como estrategia educativa para el desarrollo de la cultura ambiental en los estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco – 2022”

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

AUTORA: Manzano Gonzales, Sharon Bertha

ASESORA: Campos Rios, Bertha Lucila

HUÁNUCO – PERÚ

2023

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Contaminación ambiental
AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería ambiental

Disciplina: Ingeniería ambiental y geológica

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Ingeniera ambiental

Código del Programa: P09

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 47786170

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 19939411

Grado/Título: Magister en educación gestión y planeamiento educativo

Código ORCID: 0000-0002-5662-554X

H

DATOS DE LOS JURADOS:

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES | GRADO | DNI | Código ORCID |
|----|--------------------------------|---|----------|---------------------|
| 1 | Zacarias Ventura, Héctor Raúl | Doctor en ciencias de la educación | 22515329 | 0000-0002-7210-5675 |
| 2 | Calixto Vargas, Simeón Edmundo | Maestro en administración de la educación | 22471306 | 0000-0002-5114-4114 |
| 3 | Cajahuanca Torres, Raul | Maestro en gestión pública | 22511841 | 0000-0002-5671-1907 |



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

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 17:30 horas del día 19 del mes de diciembre del año 2023, 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:

- Dr. Héctor Raúl Zacarias Ventura (Presidente)
- Mg. Simeón Edmundo Calixto Vargas (Secretario)
- Mg. Raul Cajahuanca Torres (Vocal)

Nombrados mediante la **Resolución N° 3055-2023-D-FI-UDH**, para evaluar la Tesis intitulada: **"ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL COMPOST TAKAKURA COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL C.N. AGROPECUARIO MARINO A. MEZA ROSALES, HUÁNUCO - 2022"**. presentado por el (la) Bach. **MANZANO GONZALES, SHARON BERTHA**, 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 13 y cualitativo de Suficiente. (Art. 47)

Siendo las 18:30 horas del día 19 del mes de Diciembre del año 2023, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

Dr. Héctor Raúl Zacarias Ventura
ORCID: 0000-0002-7210-5675
Presidente

Mg. Simeón Edmundo Calixto Vargas
ORCID: 0000-0002-5114-4114
Secretario

Mg. Raul Cajahuanca Torres
ORCID: 0000-0002-5671-1907
Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Bertha Lucila CAMPOS RÍOS**, asesora del PA. **INGENIERÍA AMBIENTAL** y designada **RESOLUCIÓN N° 2524-2022-D-FI-UDH, del 07 de diciembre del 2022**; de la Bachiller **Sharon Bertha MANZANO GONZALES**, de la investigación titulada; **“ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL COMPOST TAKAKURA COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL C.N. AGROPECUARIO MARINO A. MEZA ROSALES, HUÁNUCO – 2022”**

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 19% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Cabe informar que se tuvieron las siguientes consideraciones para llegar a dicho porcentaje: se excluyó: caratula; índice, las tablas y los gráficos, la referencia bibliográfica previa revisión, las fuentes menores a 15 palabras.

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 de la interesada para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 10 de febrero de 2024

CAMPOS RIOS Bertha Lucila
DNI N° 19939411
Cód. ORCID N° 0000-0002-5662-554X

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 19 % | 17 % | 5 % | 11 % |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|------------|
| 1 | Submitted to Cooperativa de Servicios Educativos Abraham Lincoln Ltda | 2 % |
| | Trabajo del estudiante | |
| 2 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo | 1 % |
| | Trabajo del estudiante | |
| 3 | repositorio.ucv.edu.pe | 1 % |
| | Fuente de Internet | |
| 4 | Submitted to Universidad Alas Peruanas | 1 % |
| | Trabajo del estudiante | |
| 5 | repositorio.uladech.edu.pe | 1 % |
| | Fuente de Internet | |
| 6 | Submitted to Universidad de Huánuco | 1 % |
| | Trabajo del estudiante | |

CAMPOS RIOS Bertha Lucila
DNI N° 19939411
Cód. ORCID N° 0000-0002-5662-554X

DEDICATORIA

Dedico mi tesis con todo mi corazón a mi amada madre, porque sin ella no hubiera sido posible culminarla.

Tu amor, paciencia y aliento han sido una gran fuente de fortaleza para mi esposo, quien ha sido un gran apoyo para mí en momentos de alegría y tristeza.

Y, para mi hija, quien se ha convertido en el motor que me permite alcanzar todos mis sueños.

AGRADECIMIENTO

Primero agradezco a Dios por permitirme alcanzar mis metas y allanar el camino en mi carrera, me permites sonreír fruto de tu ayuda y bondad en mi vida, por permitir que mis padres, esposo e hija puedan apoyarme en este gran paso de mi vida.

Gracias a todos maestros por compartir todo su conocimiento, experiencia y energía. Estoy profundamente agradecido con ustedes y profundamente agradecido con cada uno.

ÍNDICE

| | |
|--|------|
| DEDICATORIA..... | II |
| AGRADECIMIENTO..... | III |
| ÍNDICE..... | IV |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | VII |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | VIII |
| RESUMEN..... | IX |
| ABSTRACT..... | X |
| INTRODUCCIÓN..... | XI |
| CAPITULO I..... | 12 |
| EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 12 |
| 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA..... | 12 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 15 |
| 1.2.1. PROBLEMA GENERAL..... | 15 |
| 1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS..... | 15 |
| 1.3. OBJETIVOS..... | 15 |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL..... | 15 |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 15 |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... | 16 |
| 1.4.1. JUSTIFICACIÓN PERSONAL..... | 16 |
| 1.4.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL..... | 16 |
| 1.4.3. JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA..... | 16 |
| 1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 17 |
| 1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN..... | 17 |
| CAPITULO II..... | 18 |
| MARCO TEÓRICO..... | 18 |
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 18 |
| 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES..... | 18 |
| 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES..... | 19 |
| 2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES..... | 20 |
| 2.2. BASES TEÓRICAS..... | 21 |
| 2.2.1. MODELO DE CULTURA AMBIENTAL MEDIANTE COMPOST TAKAKURA..... | 21 |

| | |
|---|----|
| 2.2.2. MODELO DE SESIONES DE APRENDIZAJE INNOVADORAS..... | 26 |
| 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES | 32 |
| 2.4. HIPÓTESIS..... | 33 |
| 2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL | 33 |
| 2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS | 33 |
| 2.5. VARIABLES..... | 33 |
| 2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE..... | 33 |
| 2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE | 33 |
| 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 34 |
| CAPITULO III | 35 |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 35 |
| 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN | 35 |
| 3.1.1. ENFOQUE | 35 |
| 3.1.2. ALCANCE O NIVEL | 35 |
| 3.1.3. DISEÑO | 35 |
| 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA | 37 |
| 3.2.1. POBLACIÓN | 37 |
| 3.2.2. MUESTRA..... | 37 |
| 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 39 |
| 3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN | 40 |
| CAPITULO IV | 42 |
| RESULTADO | 42 |
| 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS | 42 |
| 4.1.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL..... | 42 |
| 4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS | 50 |
| 4.2.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS | 51 |
| CAPITULO V..... | 59 |
| DISCUSIÓN DE RESULTADOS | 59 |
| CONCLUSIONES..... | 62 |

| | |
|----------------------------------|----|
| RECOMENDACIONES | 64 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 65 |
| ANEXOS | 68 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 1 | Coordenadas (UTM – WGS 84) del área de estudio | 17 |
| Tabla 2 | Definición de la innovación desde sus componentes léxicos..... | 23 |
| Tabla 3 | Operacionalización de Variables..... | 34 |
| Tabla 4 | Tamaño de la Muestra por Estratos (Cultura Ambiental) Compost Takakura..... | 38 |
| Tabla 5 | Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos (Cultura Ambiental)..... | 39 |
| Tabla 6 | ¿Conoce el proceso que tiene la preparación del compost takakura? | 43 |
| Tabla 7 | ¿Conoce como el compost takakura ayuda en la disminución de gases de efecto invernadero?..... | 44 |
| Tabla 8 | ¿Es consciente del ahorro que genera el uso del compost takakura? | 45 |
| Tabla 9 | ¿Sabe cómo se prepara el compost takakura? | 46 |
| Tabla 10 | ¿Enseñarías las bondades que brinda el compost takakura?..... | 47 |
| Tabla 11 | ¿Sugeriría a sus compañeros como tener conciencia ambiental a partir del conocimiento obtenido del compost takakura? | 48 |
| Tabla 12 | ¿Se encuentra consciente y contento de obtener información del compost takakura?..... | 49 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 Fases del Proceso de Compostaje..... | 28 |
| Figura 2 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos (Cultura Ambiental). | 40 |
| Figura 3 Resultados del Pre test y el Post test | 43 |
| Figura 4 Resultados del Pre test y el Post test | 44 |
| Figura 5 Resultados del Pre test y el Post test | 45 |
| Figura 6 Resultados del Pre test y el Post test | 46 |
| Figura 7 Resultados del Pre test y el Post test | 47 |
| Figura 8 Resultados del Pre test y el Post test | 48 |
| Figura 9 Resultados del Pre test y el Post test | 49 |
| Figura 10 Nivel de Influencia de la Cultura Ambiental – Grupo Experimental (Pre y Post). | 52 |
| Figura 11 Diagnostico de estrategias educativas – Grupo Experimental (Pre y Post)..... | 53 |
| Figura 12 Análisis de residuos orgánicos educativos – Grupo Experimental (Pre y Post). | 54 |
| Figura 13 Clase N.º 01 - ¿Podemos elaborar este tipo de compost?..... | 55 |
| Figura 14 Clase N.º 02 - ¿Cuál es mi papel en la contaminación? | 56 |
| Figura 15 Clase N.º 03 - Ciclo de preparación del compost takakura..... | 57 |
| Figura 16 Clase N.º 04 – Beneficios prácticos del compost takakura..... | 58 |

RESUMEN

La presente investigación busca determinar la influencia de la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022; se desarrolló el estudio científico, Por tal motivo; el análisis inicial del conocimiento ambiental en las instituciones educativas se realizó considerando que los estudiantes poseían conocimientos empíricos sobre Cultura Ambiental. Dependiendo de la naturaleza del estudio es cuasiexperimental, los estudiantes se dividieron en dos grupos de investigación: un Grupo Experimental y un Grupo de Control. Adicionalmente; con la medición de los Factores Social, Técnico y Humano, se estableció que, los docentes no alinean las estrategias didácticas en aproximadamente el 79,34 % a los temas ambientales de los cursos para utilizar técnicas agrícolas simples que incluyen el compostaje de takakura y la cultura ambiental. Además de ello, se encontró de manera similar que la preocupación ambiental, enseñanza docente y estilo de vida ecológica tienen un nivel alto solo del 9,86%, 23,94% y 12,75% respectivamente. Así también; con el análisis del Impacto Ambiental según las Actitudes, Comportamientos y Conocimientos, se encontró que en la mayoría de los estudiantes de los distintos grados de nivel secundario no tienen la cultura ambiental necesaria para motivarlos en compost takakura. Por último; la investigación concluyó que, la Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes, como se puede verificar en la Prueba Chi Cuadrado, según el p-valor (sig.) 0,000, que está muy por debajo del valor teórico de 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se confirma que, existe diferencia significativa entre los datos de la Cultura Ambiental en el Grupo Experimental (Pre Test) y (Post Test) debido a la Implementación del Compost Takakura.

Palabras clave: compost takakura, estrategia educativa, conocimiento ambiental, sesiones de aprendizaje, cultura ambiental.

ABSTRACT

With the main objective of determining the influence of the Elaboration and Use of Compost Takakura as an Educational Strategy, in the development of the Environmental Culture of the Students of the C.N. Farm Marine A. Meza Rosales, Huánuco — 2022; the scientific study was carried out. For this reason; The initial analysis of environmental knowledge in educational institutions was carried out considering that the students had empirical knowledge about Environmental Culture. Depending on the nature of the study being quasi-experimental, the students were divided into two research groups: an Experimental Group and a Control Group. Additionally; With the measurement of the Social, Technical and Human Factors, it was established that the teachers do not align the didactic strategies in approximately 79.34% to the environmental issues of the courses to use simple agricultural techniques that include takakura composting and the environmental culture. In addition to this, it was found in a similar way that environmental concern, teacher teaching and ecological lifestyle have a high level of only 9.86%, 23.94% and 12.75% respectively. So too; With the analysis of the Environmental Impact according to Attitudes, Behaviors and Knowledge, it was found that most of the students of the different grades of secondary level do not have the necessary environmental culture to motivate them in takakura compost. Finally; The investigation concluded that the Proposal for the Elaboration and Use of Takakura Compost as an Educational Strategy, significantly influences the development of the Environmental Culture of the Students, as can be verified in the Chi Square Test, according to the p-value (sig .) 0.000, which is well below the theoretical value of 0.05. Therefore, the null hypothesis is rejected and it is confirmed that there is a significant difference between the data of the Environmental Culture in the Experimental Group (Pre Test) and (Post Test) due to the Implementation of Takakura Compost.

Keywords: compost takakura, educational strategy, environmental knowledge, learning sessions, environmental culture.

INTRODUCCIÓN

La actual investigación; apoya la comprensión de cómo los diferentes conceptos sobre la influencia de la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022, debido que; aunque no es un problema aparente, está claro que la creciente falta de conciencia sobre la conservación de la naturaleza y/o la cultura ambiental a lo largo del tiempo, debido a la continua contaminación ambiental, reduce la cantidad de residuos orgánicos reciclados..

El Capítulo I “El Problema de Investigación”, cuyo objetivo es abordar problemas de la institución educativa a nivel internacional, nacional, regional y local, considerando objetivamente el concepto y las limitaciones de la investigación, así como, las preguntas generales y específicas.

Además; en el capítulo anteriormente mencionado se describen los objetivos generales y específicos, justificación, limitaciones y validez del estudio, respectivamente.

El Capítulo II “Marco Teórico”, describe los antecedentes a nivel internacional, nacional y regional, tratando así, los planteamientos de las hipótesis y los fundamentos teóricos del estudio, así como la teoría básica de variables.

El Capítulo III “Metodología de la Investigación”, se detalla el tipo de investigación realizada, con base en el enfoque, alcance y diseño de forma respectiva, por otro lado, se describe que la población consistió en los 204 estudiantes del nivel secundario, como los instrumentos de recolección. Para finalizar, en el Capítulo IV “Resultados”, se especifican los principales resultados del cuestionario utilizado para establecer cómo la Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental y, posteriormente, los resultados obtenidos se discuten.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Mundialmente; los residuos comprenden uno de los principales problemas generadores de la crisis ambiental actual, según Hernández (2018) menciona que:

Los impactos provenientes del aumento de su producción en los últimos años no solo han traído consecuencias para nuestro ecosistema y promovido su deterioro. Sino que además ha originado una gran interrogante ¿Cuál será nuestro rol dentro de los próximos años para frenar esta situación, y qué medidas serían las correctas a adoptar en las ciudades para salvar nuestro ecosistema y enfrentar la creciente producción de impactos catastróficos ambientales? p.15.

A partir de los años 90 la educación ambiental se ha mostrado como la opción para la reeducación de la población como medida a contrarrestar una falta de hábitos que no se nos inculcaron.

La problemática de la contaminación ambiental, conlleva a una escala de nivel mundial, lo cual es determinado por múltiples factores, al respecto Saucedo (2018) indica que:

Prácticas educativas en el hogar, en la escuela, tipo de educación y entorno social entre otros, se tiene como resultado que muchas de las instituciones educativas no han priorizado las prácticas de la cultura ambiental. Dado que la propuesta de solución: un plan para fortalecer las habilidades y competencias de la comunidad educativa en el conocimiento de los métodos ambientales p. 20.

Para tal fin, busca gestionar la cultura ambiental, lo que se logra mediante la aplicación de diversas estrategias comprometiendo a todos los actores educativo

Actualmente; el mundo en su totalidad requiere que las personas sean más conscientes de la gestión de sus recursos, y esto implica que toda la comunidad sea sensible y esté preparada ante los diversos factores que propicien la memoria del medio ambiente, "la racionalización y conservación de los recursos naturales, la protección integral de las personas tanto en lo físico como en el mental, la satisfacción de tener buena salud y el placer que promuevan un ambiente de convivencia y pensando en posibles soluciones" (Baldeón, 2018, p. 9). Para ello es necesario la gestión y reciclaje de residuos, racionalización del agua y protección del medio ambiente en general.

Con la finalidad de mejorar la convivencia con el entorno para provocar cambios en las actitudes y comportamientos de los alumnos, como manifiesta Baldeón (2018) indica principalmente que "las investigaciones actuales nos impulsan a realizar este trabajo que contribuirá a un saludable y adecuado medio ambiente creando la cultura ambiental pertinente para la supervivencia de nuestra especie y forjar así un futuro mejor" p. 10.

El tema de la responsabilidad ambiental presta una atención responsable a las relaciones humanas con la naturaleza: a la luz de los recursos, elementos y situaciones. "Problemas ambientales, avances tecnológicos, así como el proceso de globalización industrial afecta las condiciones ambientales, se debe promover la conciencia y la acción individual para apoyar la conservación." (Beltrán, 2018, p. 11)

Para lograr este propósito es indispensable la intervención pedagógica que facilite actividades para cambiar el comportamiento de los estudiantes. Como lo menciona Beltrán (2018), "El proceso educativo con aprendizajes significativos de los estudiantes de todos los niveles educativos genera cambios en el entorno inmediato que aborden la responsabilidad individual con el medio ambiente, que es parte importante de la educación ambiental" p. 12. Cuando hablamos de las Buenas Prácticas se refiere a las actividades de gestión educativa en las instituciones diseñadas para abordar problemas fundamentales y cambiar las percepciones de lo que se

debe hacer permanentemente en el interior y en el exterior de las instituciones educativas " (Berdejo, 2018, p. 18).

A todo esto; se puede observar en el colegio nacional agropecuario, que en la mayoría de docentes y estudiantes no conocen a cabalidad el tema del Compost Takakura, ni tampoco de todos los beneficios que su uso conlleva, también, que solo existe un número reducido de profesionales de ingeniería ambiental como parte de la plana docente, por lo que el uso extensivo de dicho compost no se complementa. Por otro lado; los jóvenes estudiantes no tienen el interés respectivo por los temas ambientales, ya que solo prestan atención con el cumplimiento de sus obligaciones educativas o por el hecho de no tener problemas con sus padres por las bajas calificaciones. Así mismo; son muy pocos los docentes que impulsan nuevos métodos o metodologías innovadoras para el incremento de la cultura ambiental en dicho colegio nacional.

Estos acontecimientos mencionados; son originados por que los docentes en un 85% aproximadamente, no se encuentran debidamente capacitados con los temas ambientales, aunado, con el hecho que las charlas o talleres cultura ambiental solo reciben una mínima participación del personal presente. Cabe mencionar; una notoria falta de valores y principios ambientales en los estudiantes por la falta de motivación del personal docente hacia el tema, como alguna motivación o beneficio a futuro del cuidado del medio ambiente en la vida cotidiana.

Con todo lo anterior; si nadie hace nada por remediar esta problemática presente no solo en dicho colegio nacional, sino también en casi el 68% de todos los centros educativos de la localidad, se reduciría drásticamente el cuidado y respeto por el medio ambiente, lo que a su vez ocasionaría cambios radicales en el clima, como en la actualidad se viene presentando. Ahora bien, el hecho de que se reduzca la cultura ambiental, puede elevar los niveles del consumismo para las siguientes generaciones, desestabilizando no solo el clima sino también la economía mundial, por el exceso de producción si recursos naturales, lo que llevaría a catástrofes ambientales en todo el mundo.

Por tal motivo; se realizará la presente investigación para Determinar la influencia de la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo influye la elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cómo influye el diagnóstico de estrategias educativas para el desarrollo de la cultura ambiental en los estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Rosales, Huánuco — 2022?

¿Cómo influye el análisis de residuos orgánicos educativos para el desarrollo de la cultura ambiental en los estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Rosales, Huánuco — 2022?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia de la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la influencia del diagnóstico de estrategias educativas para el desarrollo de la cultura ambiental en los estudiantes del C.N.

Agropecuario Marino A. Rosales, Huánuco — 2022.

Determinar la influencia del análisis de residuos orgánicos educativos para el desarrollo de la cultura ambiental en los estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Rosales, Huánuco — 2022.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un carácter de justificación PRÁCTICA; al final el proceso investigativo se obtuvo una Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco.

1.4.1. JUSTIFICACIÓN PERSONAL

Se identificó los parámetros de Cultura Ambiental para las actitudes, comportamientos y Conocimientos de los Estudiantes de Nivel Secundario, los cuales están sujetos a las Sesiones de Aprendizaje, ya que a menudo dichos conocimientos se basan en el Diseño Curricular Nacional, y como el resultado el nivel relación Aprendizaje — Realidad Local es muy escasa.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

En cuanto al Impacto Ambiental en la Sociedad, permitió diseñar una Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa que se adapte a las condiciones de la localidad. Esta investigación intenta resolver los problemas más comunes relacionados a la contaminación ambiental.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA

La presente investigación identificó y evaluó las características de los Residuos Sólidos Educativos que se observa en el desarrollo de las Actividades Escolares, como habito de consumo diario en el

proceso de Recreación de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Disponibilidad temporal, debido a los diferentes cargos de docentes, auxiliares y directores dificultaron la realización de este estudio debido a sus actividades diarias dentro de la institución, lo que dificultó la búsqueda de antecedentes y/o información de referencia.

Disponibilidad espacial, las restricciones de acceso y de investigaciones por restricciones sanitarias relacionadas con el COVID-19 se consideran de conformidad con las normas de emergencia.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue factible realizarlo, porque se dispuso de los recursos materiales, económicos, humanos y tecnológicos en cuanto a la aplicación e influencia de la Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco.

Tabla 1

Coordenadas (UTM – WGS 84) del área de estudio

| VÉRTICE | N° | NORTE | ESTE | ALTITUD |
|---------|----|------------|-----------|---------|
| A | 1 | 8902874.00 | 364750.00 | 1886 m |
| B | 2 | 8902744.00 | 364731.00 | 1887 m |
| C | 3 | 8902731.00 | 364834.00 | 1892 m |
| D | 4 | 8902865.00 | 364842.00 | 1888 m |

Nota: En la tabla se visualiza las coordenadas del presente estudio.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Baldeon (2018) desarrolló una tesis magistral, titulada: *“Análisis de la Cultura Ambiental en el Sector Educativo del Municipio de la Paz, Baja California Sur: Implicaciones y Recomendaciones para el Desarrollo Sustentable de los Recursos Naturales”*, cuyo objetivo fue analizar el nivel de cultura ambiental en estudiantes de nivel medio superior y su implicación como herramienta para entender la educación ambiental, se desarrolla una metodología de investigación tipo exploratorio y descriptivo, teniendo como resultados que el 85,5% de los estudiantes dijo querer que se impartieran más cursos y actividades relacionadas con la educación ambiental en las escuelas; mientras que el 9,4% dijo que no le interesaba, solo el 5,1% dijo que no le importaba que se impartiera este tipo de actividad. El estudio concluyó que la asignación de espacios, el tiempo, el apoyo institucional, la participación de los estudiantes y otros de los docentes fueron los factores determinantes para la existencia de prácticas de integración de las TIC ($p=0,00$) y estas recomendaciones se integraron en proyectos más generales para convertirse en realidad las condiciones mínimas garantizan la normalidad existencia de experiencia de desarrollo. A menudo, esto se logra obteniendo apoyo institucional necesario y permanente, y haciendo que la práctica forme parte de una oferta más global.

Tapia (2018) desarrollo una tesis titulada: *“Análisis De Prefactibilidad Técnica-Económica Para El Desarrollo Del Compostaje Acelerado De Residuos Sólidos Orgánicos”*, cuyo objetivo fue proponer disposiciones funcionales que cumplan la función de digestato útiles capaces de producir abono de manera acelerada, se

desarrolló una metodología de investigación tipo exploratorio experimental, teniendo como resultado Uno de los métodos más conocidos para solucionar el problema de la generación de residuos sólidos es el proceso de compostaje, que convierte los residuos orgánicos sólidos en compost, que se utiliza como fertilizante del suelo. El estudio concluyó que los desechos sólidos orgánicos a menudo son menospreciados por la mayoría de las personas, pero el hecho es que tienen un gran potencial de producto y también se utilizan para producir biogás, un combustible cada vez más popular. Es una buena alternativa a métodos más contaminantes como los combustibles fósiles o las centrales térmicas. Por lo tanto, en los últimos años, esta tecnología ha comenzado a ganar más fuerza para neutralizar todos los efectos de años de contaminación, y es muy importante que los gobiernos y la gente común comiencen a desarrollar proyectos o invertir recursos para crear plantas utilizando esta tecnología amigable con el medio ambiente.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Saavedra (2018) desarrolló una tesis, titulada: *“Tratamiento de los residuos sólidos orgánicos mediante la compostación y su efecto en el nivel de cultura ambiental en los pobladores de la localidad de Naranjos”*, cuyo objetivo fue determinar el nivel de desarrollo de la cultura ambiental actual, se desarrolla una metodología de investigación del tipo aplicada, teniendo como resultado que el nivel predominante del componente cognitivo ambiental en los pobladores de la localidad de Naranjos fue regular con el 53.95%, el componente afectivo ambiental, fue medio con el 59.21% y el componente conductual ambiental fue regular con el 53.95%. Este estudio concluyó que, se ha determinado que el nivel predominante de la conciencia ambiental en los pobladores de la localidad de Naranjos fue el medio o regular con el 65%.

Benavides (2019) desarrolló una tesis titulada: *“Programa educativo ambientalista en la mejora del cuidado del medio ambiente*

en el quinto grado de la I.E. Víctor Raúl Haya de la Torre, Ferreñafe”, cuyo objetivo es proponer, diseñar, diagnosticar y validar un Programa de cultura ambiental, con un nivel de conocimiento para mejorar las actitudes hacia el cuidado del medio ambiente en los estudiantes. Se desarrolla una metodología que corresponde a una investigación descriptiva proyectiva, teniendo como resultado se determinó un incremento significativo en las puntuaciones en la post prueba en el grupo experimental y también en el grupo de control. El estudio concluye demostrando que la educación ambiental basada en la teoría del aprendizaje transformativo proporciona un aprendizaje a largo plazo y que la solución de los problemas ambientales es una tarea relacionada con el compromiso colectivo y los valores de conservación y actitudes amantes de la naturaleza.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Jacha (2021) desarrolló una tesis, titulada: *“Reciclaje Decorativo Y Producción De Compost Y Humus Para La Educación Ambiental De Los Alumnos De La Institución Educativa Pillco Mozo Del Centro Poblado De Marabamba, Huánuco 2019”*, cuyo objetivo fue determinar como el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influye en los conocimientos ambientales de los alumnos ,se desarrolla una metodología de investigación aplicativo experimental, teniendo como resultados indican que en el pre test el 53.25% de sujeto de la muestra se encuentran en un nivel de inicio, 39.02% de la muestra se encuentra en proceso y por último el 7.72% se encuentran en el nivel de logro. El estudio concluye que el reciclaje, la elaboración del compost y humus influyen en la educación ambiental en los alumnos investigados.

González (2018) desarrolló una tesis, titulada: *“Educación Ambiental En Las Instituciones Educativas De Secundaria Del Distrito De Juanjui, En La Provincia De Mariscal Cáceres, Región San Martín”*, cuyo objetivo es determinar el grado de conocimiento en educación ambiental, de los profesores de las instituciones educativas del distrito

de Juanjui y proponer actividades estratégicas que conlleven a la concientización, de valores en vías de protección del ambiente, se desarrolla una metodología de investigación de tipo descriptivo, exploratorio y no experimental, teniendo como resultado se tiene que el 47,4% de los docentes cree que la educación ambiental es un proceso de aprendizaje continuo que sirve para cambiar las actitudes de las personas. El estudio concluyó que también existen grupos de conceptos equivocados, notoriamente el 24,1% de los docentes indicó que la aplicación transversal de la educación ambiental en las instituciones educativas es la aplicación de la ecología.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. MODELO DE CULTURA AMBIENTAL MEDIANTE COMPOST TAKAKURA

Diagnóstico de Estrategias Educativas Ambientales

➤ Conocimiento Ambiental

Como menciona Franco (2018) en cuanto a la definición de conocimiento ambiental, la necesidad de cambio social comenzó a expandirse en los años setenta. "Debido al deterioro de la calidad de la naturaleza y de la vida humana, la educación ambiental surge como una estrategia ambiental en estos años de crisis" p. 22.

El conocimiento ambiental es un proceso que se encarga de brindar capacitación a todos, según Franco (2018) que tiene como finalidad:

Responsabilidad frente a las generaciones presentes y futuras por la sustentabilidad de la vida, creando actitudes que incluyan la participación de toda la sociedad, creando acciones armoniosas hacia el medio ambiente, teniendo en cuenta el contexto de desarrollo para la prevención, tratamiento y solución del problema ambiental p. 23.

➤ **Situaciones ambientales**

Las condiciones ambientales están muy relacionadas con los problemas sociales y económicos, la contaminación del aire, la extinción irreversible de algunas especies, el hombre debe saber proteger el medio ambiente en el que vive para las generaciones futuras” Franco, 2018, p. 24.

Franco (2018) menciona que debido al “cambio climático y al saqueo de los bosques, pulmón del planeta, el desconocimiento de la gente de cómo cuidar el medio ambiente, las escuelas modernas y la sociedad han hecho que se hable de conciencia ambiental” p. 25.

Franco (2018) menciona que la baja protección ambiental está relacionada con el progreso humano y la modernidad, que está desnutriendo las áreas silvestres o naturales que quedan:

El suelo es un recurso natural importante que se tiene que cuidar, puesto que permite el crecimiento de las plantas y seres vivos de otras especies que mantienen el equilibrio ecológico, es por ello que su preservación es de suma necesidad y no se debe contaminar permanentemente como se realiza en la actualidad arrojando indiscriminadamente desechos sólidos tóxicos en forma irresponsable.

El recurso más importante para la vida de los seres humanos y demás especies es el agua. “Si no se lo cuida, no podrá llegar a todos este líquido vital y si se contamina se estará atentando contra la vida y salud de todos. Con una adecuada cultura de prevención y protección del agua, este elemento asegurará la vida de generaciones futuras”. Franco, 2018, p. 28.

La contaminación ambiental que se realiza permanentemente como consecuencia de los gases tóxicos, “el aire es indispensable para la vida, la combustión de los desechos que se genera diariamente, así como los

desechables no biodegradables son nocivos y contaminantes para el aire” Franco, 2018, p. 29.

➤ **Colaboración Docente**

Tabla 2

Definición de la innovación desde sus componentes léxicos.

| | |
|---------------------|--|
| Nuevo e innovación | <p><i>La innovación como introducción de algo nuevo. Nuevo está estrictamente relacionado con algo que nunca antes se ha inventado, conocido o hecho, producido, creado o presentado por primera vez. Nuevo puede relacionarse primero con una nueva forma o forma de hacer o usar algo. Entonces algo que ya se conocía o se usaba en otro tiempo o situación se considera nuevo, pero ahora se usa en un nuevo contexto, para un propósito diferente, en una combinación o forma de organización diferente, etc.</i></p> <p>La innovación puede entenderse como algo nuevo que conduce a la mejora, provocando así el cambio y plantea nuevas preguntas sobre cómo entender el "cambio".</p> |
| Mejora e innovación | <p>Desde este panorama de cambio, la innovación implica:</p> <p>Seleccionar, organizar y utilizar creativamente los recursos humanos y los recursos materiales en formas nuevas y apropiadas para lograr metas previamente establecidas a un nivel superior.</p> |
| Cambio e innovación | <p>Evaluaciones relacionadas con los objetivos y tareas de un sistema educativo específico.</p> <p>Durable, alta tasa de utilización, objetivos claros.</p> |

Nota: se observa las “Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente”.

Como afirma Melo (2018), la innovación en educación es un proceso, no una actividad específica o un imperativo normativo. “Las declaraciones anteriores sugieren que incluso si la administración promueve el compromiso orientado a la innovación, es una empresa imposible” p. 30.

La innovación tiene un ritmo de interacción mutua y una gama de significados, por lo que los docentes no innovan por mandato sino porque su práctica profesional y su interés personal. Sumándose a lo

anterior, Melo afirma que el uso apropiado de las TIC en las instituciones educativas es una gran medida de gran valor” Melo M. , 2018, p. 31.

➤ **Cultura Ambiental**

Beltran (2018) menciona que “Los jóvenes demostrarán un cambio de actitud hacia las experiencias positivas en las actividades cotidianas que realizarán en el hogar. A partir de este tipo de ambiente y exteriorización se debe promover la responsabilidad de cultivar una cultura ambiental aparente y adecuada” p. 45.

La Secuencia de Enseñanza Aprendizaje (SEA), se implementa como una estrategia y alternativa educativa que permiten mejorar las conductas y comportamientos relacionados con la responsabilidad ambiental. Como dice Beltrán (2018): “Permite que los estudiantes adquieran conocimientos y reflexión para cambiar su comportamiento y promover el desarrollo sostenible, tal como lo muestran los resultados de las herramientas de evaluación utilizadas, en este caso antes del examen y durante el examen” p. 46.

La ciudadanía ambiental una apuesta de construcción

Utilizando métodos de investigación-acción, “para crear situaciones de aprendizaje, estrategias y ambientes de aprendizaje en educación ambiental con el fin de formar ciudadanos responsables consigo mismos, con los demás y con el medio ambiente en su conjunto” Muñoz, 2018, p. 11.

Lo anterior es impulsado por el reconocimiento de que diversos comportamientos humanos muchas veces tienen un impacto negativo en el medio ambiente, lo que se vincula con el papel que debe jugar la escuela en la formación de la ciudadanía ambiental., Muñoz (2018) indica que:

La estrategia se configura a través de varios momentos con el objetivo de promover un espacio de formación para las relaciones

mutuas entre el hombre y la naturaleza a partir del uso de la competencia ciudadana, que permita establecer acuerdos y obligaciones, formando acuerdos de convivencia y encuentro de clase, demostrando la importancia del sujeto, incorporado a la práctica pedagógica p. 11.

De esta forma, a partir de reflexiones sobre la educación realizada en la institución, es posible reconocer y evaluar estrategias para promover el diálogo sobre los saberes impartidos en el marco pedagógico.

Cultura ambiental en niños y jóvenes

El desarrollo de estos ejes culturales debe involucrar a los niños y jóvenes que actualmente estudian en el nivel inicial, primaria y secundaria y deben estar preparados para cuidar y preservar el medio ambiente, según Rivera (2018) menciona que:

Hay que aumentar la conciencia ecológica en los niños. Para ello, hemos realizado trabajos siguiendo el proceso de aprendizaje - diseñando e implementando, aplicado al trabajo del huerto escolar, basado en 4 valores: respeto a la naturaleza, compromiso y solidaridad ambiental, amor por los seres vivos y respeto por los recursos naturales p. 9.

A partir de esto se encontró que el 80% de los niños demostraron que aprenden estos valores en la jardinería y los huertos escolares.

Asimismo, “el proceso en el que se involucran las escuelas, la influencia social que crea y refuerza los valores ambientales, es altamente connotativo porque a esta edad son fácilmente trasladables a su contexto social” Rivera, 2018, p. 9.

Concluyó que “los niños experimentaron cambios crecientes en actitudes y comportamientos que demuestran que apoyan los valores ambientales aplicándolos a su vida diaria y a sus relaciones con el medio ambiente” Rivera, 2018, p. 9.

➤ **Residuos Orgánicos**

En general, este tipo de residuos son: "cocina y alimentos (47%), plástico (9,48%) y residuos peligrosos (6,37%)", que son esencialmente sustancias nocivas para la salud. Son residuos biodegradables que pueden convertirse en otro tipo de materiales orgánicos por descomposición o pudrición" ONU, 2018, p. 24.

➤ **Compostaje**

Es un método en cuyo proceso los residuos sólidos orgánicos se convierten en compost "se puede decir que es un pretratamiento de la materia orgánica como fertilizante del suelo, proporcionando nutrición y mejorando la calidad del suelo" ONU, 2018, p. 25.

➤ **Calidad del Compost**

El compostaje como método para eliminar residuos, "no tiene ninguna desventaja significativa, ya que los microorganismos son los encargados de degradar las moléculas de los residuos orgánicos y los hongos llamados obreros del compost, son los que forman el abono" ONU, 2018, p. 25.

➤ **Eficiencia del compost**

Así mismo; Tapia (2021) indica que es la , "descomposición de los residuos orgánicos en menos tiempo convirtiendo en un abono altamente nutritivo que aporta nutrientes al suelo" p. 20.

2.2.2. MODELO DE SESIONES DE APRENDIZAJE INNOVADORAS

➤ **Compost Takakura**

Según Mejia & Ramos (2019), el método Takakura es "muy efectivo para crear compost porque utiliza bacterias fermentadoras de origen local, como alimentos fermentados, cáscaras de arroz, salvado de arroz, cáscaras de frutas, estiércol, etc." p. 27. Las mezclas con residuos orgánicos se pueden descomponer en menor tiempo, para

ello es necesario la ventilación y el movimiento dinamizador.

La premisa de dicha campaña es "Un llamado a la cooperación en la reducción y el reciclaje de desechos en Surabaya, una ciudad del Estado de Kitakyushu. Escrito por el Sr. Takakura de Japón en 2004, su trabajo fue reproducido por el Instituto de Estrategias Ambientales Globales (IGES)" Mejía & Ramos, 2019, p. 27.

En este enfoque, "la materia orgánica se incuba con microorganismos autóctonos adaptados al suelo que son los mismos que se encuentran en el medio natural, y que además ayudan a combatir los microorganismos patógenos" Mejía y Ramos, 2019, p. 27.

Uso efectivo de microorganismos fermentadores, "capaces de producir una gran cantidad de compost en poco tiempo en un espacio reducido, los microorganismos fermentadores están perfectamente adaptados al compostaje tal y como existen en nuestro medio" Mejía y Ramos, 2019, p. 27.

➤ **Fases del compostaje**

Latencia y crecimiento. En la fase inicial, busca generar cambios a las propiedades físicas dando paso a la aclimatación de los microorganismos, Tapia (2021) menciona que "esto inicia la reproducción y colonización de los desechos. La duración es de 2 a 4 días, y esta actividad la realizan bacterias mesófilas que operan a temperaturas de hasta 35 °C" p. 19.

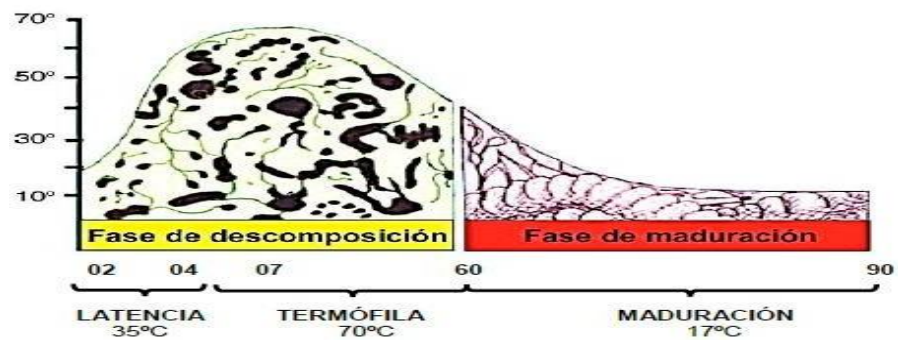
Termófila. Su duración es de entre 7 a 60 días, es una etapa de rápida descomposición. "los organismos termófilos como bacterias y hongos actúan a temperaturas que oscilan entre los 35°C y 70°C, propiciando que la materia se degrade, por su alta demanda de oxígeno, eliminaran gérmenes patógenos, larvas y semillas" Tapia, 2021, p. 19.

Maduración. En esta etapa "diferentes microorganismos descomponen estructuras orgánicas más complejas, por lo que ocurre

más lentamente que en la etapa anterior, alcanza una temperatura más baja y un menor consumo de oxígeno, y de este proceso se obtiene un compost maduro y estable” Tapia, 2021, p. 19.

Figura 1

Fases del Proceso de Compostaje



Nota: Se visualiza un descenso de la fase de compostaje que empieza con niveles alto, para luego declinar a la fase de maduración con niveles bajos de 10°, todos ellos “Influencia del uso de residuos orgánicos de domicilios, mercados y jardinería, en la Calidad y Eficiencia del compost Takakura”. según la imagen de (Tapia, 2021)

➤ **Parámetros físicos del compost**

La temperatura, “así como la humedad del compostaje afecta el crecimiento de las poblaciones microbianas, mientras que las reacciones exotérmicas resultantes de la ruptura de las cadenas de compuestos orgánicos afectan en gran medida el tamaño de las partículas” Juan de Dios, 2019, p. 16.

➤ **Parámetros químicos del compost**

La materia orgánica es un indicador cuya proporción es el factor más importante que determina la calidad del compost. Juan de Dios (2019) afirmó que “el valor del pH está directamente relacionado con el compostaje. Los nutrientes que están contenidos dentro de los Macronutrientes y Micronutrientes” p. 18.

➤ **Parámetros de eficiencia**

Se considerará eficiencia “el material que pase por el tamiz

durante el compostaje, relativo al peso de la mezcla original”. Los porcentajes de eficiencia óptimos son aproximadamente del 75%” Juan de Dios, 2019, p. 18.

➤ **Aprendizaje Innovador**

La buena práctica “es el resultado del consenso de todas las partes involucradas y tiene cuatro características esenciales” Berdejo, 2018, p. 9.

El primero es la “concienciación de la comunidad de aprendizaje y del barrio sobre la necesidad de cambiar su actitud frente a temas ambientales como la falta de espacios verdes y la contaminación, que afectan la salud y el bienestar de todos”.

En segundo lugar, “los docentes tienen el deber de participar y apoyar la implementación del proyecto”.

La tercera “es la cooperación que respeta cada acción, espacio y tiempo”

Cuarta característica “fue la convocatoria y apoyo de aliados estratégicos” Berdejo, 2018, p. 9.

Los líderes educativos brindan la oportunidad de adquirir conocimientos a través de su actitud autorreflexiva y participativa. A partir de las necesidades de los agentes educativos, formarlos para motivar y participar en su cambio social. “implementar la política a través de la lente del conocimiento y los procesos democráticos sin tener en cuenta su percepción particular de la realidad y la experiencia personal” Berdejo, 2018, p. 11.

La interculturalidad, como reflexión basada en los programas educativos.

El objetivo de la reflexión intercultural es “construir relaciones justas desde una perspectiva económica, social, política y cultural”.

La igualdad surge “Es el producto de un acuerdo social en el que los actores, especialmente los pueblos indígenas, defienden sus derechos e intentan construir y mantener su autonomía en base a su idiosincrasia y prácticas culturales ancestrales”.

La cooperación intercultural busca “crear relaciones y diálogos educativos igualitarios que expresen creativamente diferentes saberes y sistemas de valores” Berdejo, 2018, p. 12.

➤ **Aprendiendo a trabajar con aliados estratégicos**

Es bueno tener aliados estratégicos cuando estás trabajando donde tus padres no tienen los medios económicos o cuando no tienes el apoyo de las autoridades, según Berdejo (2018), “No es la primera vez que trabajo por algo que no tiene relación directa con los grupos de apoyo educativo, “Es una cuestión de qué hacer” p. 15. Lo que se necesita, publicitar, gestionar, coordinar con posibles alianzas públicas o privadas y lanzar.

➤ **Actitudes, Comportamientos y Conocimientos**

Es un documento que permite organizar y detallar el proceso educativo. Según Benavides (2019), “un plan orienta a los docentes sobre qué enseñar, cómo realizar las actividades de aprendizaje y qué metas alcanzar” p. 17.

Estos programas cuentan con contenidos obligatorios, que son fijados por el Estado por medio del Ministerio de Educación según sus programas curriculares vigentes, según Benavides (2019):

No todos cuentan con ello ya que se debería implementar en el currículo un factor que implique la educación ambiental como producto y como proceso para poder garantizar cambios y habilidades que se vean reflejados en la naturaleza interdisciplinaria o multidisciplinaria p. 17.

➤ **Ambiente – Como Medio Natural, Social Y Cultural**

La educación ambiental tiene como finalidad “sensibilizar a las personas ante la cada vez más alarmante crisis ambiental, siendo necesario que las personas tomen más conciencia de su situación cuando están expuestas directamente al medio ambiente” Benavides, 2019, p. 17.

Diseñado para aumentar la sensibilidad de los niños, cuidar el medio ambiente y buscar un entorno limpio para una vida sana. Como menciona Benavides (2019), “el programa se basa en que se puede mejorar la atención al medio ambiente entendiendo por lo que está pasando el entorno” p.18. La educación ambiental es un proceso de aprendizaje continuo en el que la persona adquiere conocimientos y desarrolla hábitos que le permiten modificar y mejorar patrones de comportamiento individuales y colectivos relacionados con el medio ambiente.

➤ **Estrategias de Programa Ambiental**

Esto se hace a través de cursos en el sistema educativo. “Abarca niveles de aprendizaje y es una población homogénea por edad o nivel que requiere participación en el proceso educativo” Benavides, 2019, p. 19. Sus características básicas son “intención y especificidad. Hay una clara intención de cambiar el comportamiento de acuerdo al modelo de enseñanza” Benavides, 2019, p. 19.

➤ **Índice de Cultura Ambiental**

Como menciona Baldeon (2018), para analizar los componentes relacionados con las diferentes variables se realizó la prueba t de Student y la prueba de varianza de una vía (ANOVA) “para determinar diferencias significativas entre la cultura ambiental y el género de los estudiantes, tipo de educación, lugar de residencia, nivel socioeconómico y grado de escolaridad” p.32. La decisión de utilizar estas pruebas paramétricas se tomó después de que las pruebas de

normalidad indicaran que los datos del cultivo ambiental eran normales.

➤ **Aplicación del instrumento de medición**

Se llevó durante varios meses, menciona Baldeon (2018) que:

Las encuestas siempre se utilizan en horas; los administradores facilitan el tiempo de aprendizaje sobre temas relacionados con el medio ambiente. Las encuestas duran de 30 a 40 minutos, por lo que la mayoría de los maestros optan por no participar en los módulos del aula p. 34. Siempre en este tipo de pruebas el facilitador está presto para absolver cualquier duda de los percipientes encuestados.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

➤ **Abonos Orgánicos**

En estos tiempos el uso y desarrollo de fertilizantes orgánicos va en aumento, “debido al nuevo concepto de protección ecológica y contaminación, el mal uso de fertilizantes químicos se ha convertido en un problema de contaminación de todo el medio ambiente” Mejia y Ramos, 2019.

➤ **Conciencia Ambiental**

Es un proceso dinámico y participativo “diseñado para despertar el conocimiento en las personas y permitirles identificar los problemas ambientales a nivel general (global) ya nivel específico (el medio ambiente en el que viven)” Alvino y Tucto, 2015.

➤ **Cultura Ambiental**

Es la forma en que las personas se relacionan con su entorno, para un mejor entendimiento se debe partir del desarrollo y prácticas de los valores, que determinan las creencias, actitudes, contextos y son en definitiva aspectos que propician el comportamiento en el entorno Saucedo, 2018.

➤ **Residuos Sólidos Orgánicos**

Son residuos compuestos de materia orgánica “que tiene un tiempo de descomposición bastante menor que los inertes (residuos prácticamente estables en el tiempo), entre ellos tenemos los restos de cocina, maleza, mantenimiento de jardines, entre otros” Benavides, 2019.

2.4. HIPÓTESIS

Según Hernández et al. (2018) indican como “una hipótesis lo que estamos buscando o tratando de probar y puede definirse como una explicación tentativa del fenómeno en estudio expresada como una proposición” p. 54.

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

La Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye para el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

El diagnostico de estrategias educativas influye para el desarrollo de la cultura ambiental de los estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco-2022. El análisis de residuos orgánicos educativos influye para el desarrollo de la cultura ambiental de los estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco-2022.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Estrategia Educativa mediante el Uso de Compost Takakura.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Cultural Ambiental en los Estudiantes del Colegio Nacional.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 3

Operacionalización de Variables

| VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES | UNIDAD DE MEDIDA | INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|-------------------------------|
| Estrategia Educativa mediante el Uso de Compost Takakura | Diagnóstico de Estrategias Educativas | Ambiental Docente Cultural Ambiental | Según el DCN para EBR *Competencias *Capacidades *Indicadores (Rubricas) | Sesiones de Aprendizaje (DCN) |
| | INDEPENDIENTE | Análisis de Residuos Orgánicos Educativos Factor Social, Técnico y Humano | Según el ICA *Actitudes *Comportamientos *Conocimientos | Índice de Cultura Ambiental |
| Cultural Ambiental en los Estudiantes del Colegio Nacional. | Modelo de Sesiones de Aprendizaje Innovadoras | Compost Takakura Aprendizaje Actitudes, Comportamientos y Conocimientos | Según el DCN para EBR *Competencias *Capacidades *Indicadores (Rubricas) | Sesiones de Aprendizaje (DCN) |
| | DEPENDIENTE | Control del Impacto Ambiental Educativo Ambiental Índice de Cultura | Según el ICA *Actitudes *Comportamientos *Conocimientos | Índice de Cultura Ambiental |

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. ENFOQUE

El paradigma cuantitativo es el foco de este estudio. El método y el diseño son de naturaleza cuasi-experimental. Estas funciones se utilizaron en el estudio porque era necesario probar los casos a través de experimentos. "Este diseño parte del supuesto de que las diferencias de una medida a otra se deben al efecto de la variable experimental, lo que se demostrará directamente en el análisis de los grupos control y experimental". Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 63.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

Según Supo (2012) este estudio se ajusta a la clasificación del nivel explicativo "porque el objetivo principal del estudio es determinar la existencia de un punto de comparación, es decir, la medición inicial del grupo antes de que se exponga a la influencia del estímulo aplicado". p. 63.

Este estudio comparte la lógica del paradigma experimental de que se deben cumplir ciertas condiciones para establecer la causalidad, tales como: "1) la variable independiente debe preceder a la variable dependiente, 2) debe haber covariación entre las variables, y 3) debe ser posible descartar otra interpretación, porque sólo la presencia del estímulo afectó el estudio. Supo, 2012, p. 63.

3.1.3. DISEÑO

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) el diseño cuasi experimental es aquel donde se administra pretests y postests a los grupos que componen el experimento. "Mientras se utiliza un pretest,

los sujetos se dividen en grupos para que un grupo reciba posteriormente el tratamiento experimental y los otros grupos el grupo de control" p. 81. Finalmente, ambos fueron probados simultáneamente. El siguiente diagrama muestra claramente este diseño.:

GE : O₁ X O₂

GC: O₁ ---- O₂

Donde:

GE : Grupo

Experimental. GC

: Grupo

Control.

O₁ : Pre Test del Índice de Cultura Ambiental en los Estudiantes del Colegio Nacional.

O₂ : Post Test del Índice de Cultura Ambiental en los Estudiantes del Colegio Nacional.

X : Modelo de Cultura Ambiental mediante Compost Takakura.

Según Supo (2012), aunque los grupos experimentales permiten el estudio experimental de una variable a la vez y son una parte esencial del método científico. "El experimento controlado o cuasi-experimento de este estudio consistió en dos experimentos idénticos" p. 63. Uno de ellos, el grupo experimental, ha utilizado el tratamiento o factor probado. En el segundo - grupo de

control - no se utiliza el coeficiente de prueba.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Estuvo conformado por 240 estudiantes del nivel secundario de sus diferentes secciones del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, del Distrito de Amarilis, de la Provincia y Departamento de Huánuco, “Una población es un conjunto de todas las instancias que cumplen una especificación dada” Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 83.

3.2.2. MUESTRA

La muestra utilizada fueron los estudiantes del 1º, 2º, 3º, 4º y 5º año de Secundaria, con sus secciones respectivamente. “Una muestra es un subconjunto de un conjunto definido por sus propiedades, al que llamamos población” Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 87.

Tamaño de la Muestra: El tipo de muestreo es PROBABILÍSTICO, puesto que todos los sujetos de la población tuvieron la misma probabilidad de pertenecer a la muestra, cuyos sujetos se determinaron por aleatorización simple Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 87-88.

Primero “se realizó el cálculo del Tamaño de la Muestra, según la fórmula respectiva”:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N - 1)E^2 + Z^2 pq}$$
$$n = \frac{1.960^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 143}{(143 - 1)0.05^2 + 1.960^2 \times 0.5 \times 0.5}$$
$$n = 134$$

Donde; la Población Total de Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales fue de 204 estudiantes.

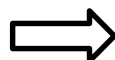
Criterio de Inclusión : Estudiantes del 1º, 2º, 3º, 4º y 5º de Secundaria según acuerdo con el director.

Criterio de Exclusión : Estudiantes del 4º, 5º y 6º de Primaria según acuerdo con el director.

Luego, “el Tamaño de la Muestra por Estratos, según la fórmula correspondiente, de acuerdo a la población de cada estrato”:

Muestra por Estratos

1º Año de
Secundaria = 48
2º Año de
Secundaria = 60
3º Año de
Secundaria = 23
4º Año de
Secundaria = 35
5º Año de
Secundaria = 38



$$n_i = n \times \frac{N_i \times \sigma_i}{\sum_{i=1}^k N_i \times \sigma_i}$$

Donde: N_i = Tamaño de la Población por Estrato.

N = Tamaño Total de la Población.

n_i = Tamaño de la Muestra por Estrato.

n = Tamaño Total de la Muestra.

Tabla 4

Tamaño de la Muestra por Estratos (Cultura Ambiental) Compost Takakura

| ESTRATO | POBLACIÓN | OPTIMIZADO (σ) | MUESTRA | MUESTRA REAL |
|----------------------|-----------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| → GRUPO EXPERIMENTAL | | | | GE = 71 |
| 1º de Secundaria | 48 | $48/204 = 0,24$ | $134*0,24 = 31,53$ | 32 |
| Sección A | 24 | $\sigma: 2,61*24 = 62,64$ | $134*62,64/605,76 = 13,86$ | GE _(1a) = 14 |
| Sección B | 24 | $\sigma: 3,31*24 = 79,38$ | $134*79,38/605,76 = 17,56$ | GE _(1b) = 18 |
| 2º de Secundaria | 60 | $60/204 = 0,29$ | $134*0,29 = 39,41$ | 39 |
| Sección A | 30 | $\sigma: 3,35*30 = 100,58$ | $134*100,58/605,76 = 22,25$ | GE _(2a) = 22 |
| Sección B | 30 | $\sigma: 2,57*30 = 76,95$ | $134*76,95/605,76 = 17,02$ | GE _(2b) = 17 |
| → GRUPO DE CONTROL | | | | GC = 63 |
| 3º de Secundaria | 23 | $23/204 = 0,11$ | $134*0,11 = 15,11$ | 15 |
| Sección A | 23 | $\sigma: 3,02*23 = 69,35$ | $134*69,35/605,76 = 15,34$ | GC _(3a) = 15 |
| 4º de Secundaria | 35 | $35/204 = 0,17$ | $134*0,17 = 22,99$ | 23 |
| Sección A | 35 | $\sigma: 2,95*35 = 103,16$ | $134*103,16/605,76 = 22,82$ | GC _(4a) = 23 |
| 5º de Secundaria | 38 | $38/204 = 0,19$ | $134*0,19 = 24,96$ | 25 |
| Sección A | 38 | $\sigma: 2,99*38 = 113,72$ | $134*113,72/605,76 = 25,15$ | GC _(5a) = 25 |
| TOTAL | 204 | 1,00 | | 134 |

Nota: Podemos visualizar que se trabajó con dos grupos, el grupo experimental que participó activamente para lograr el desarrollo del proyecto, y el grupo de control.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica de recolección de datos “consistió en la observación directa y observación de instrumentos de medición para determinar el nivel de cobertura, que luego es verificado por profesionales idóneos” Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 90.

Tabla 5

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos (Cultura Ambiental)

| TÉCNICAS | INSTRUMENTOS | ÍTEMS |
|------------------------|---------------------------------|---|
| 1. Encuesta | 1.1. Ficha de encuesta | Para la obtención de datos |
| 2. Análisis Documental | 2.2. Fichas de análisis | Para el desarrollo de los objetivos y la obtención de |
| | 2.3. Análisis de informes, etc. | información y el respectivo análisis. |
| 3. Estadística | 3.1 Tablas y graficas | Para el desarrollo del análisis de datos |

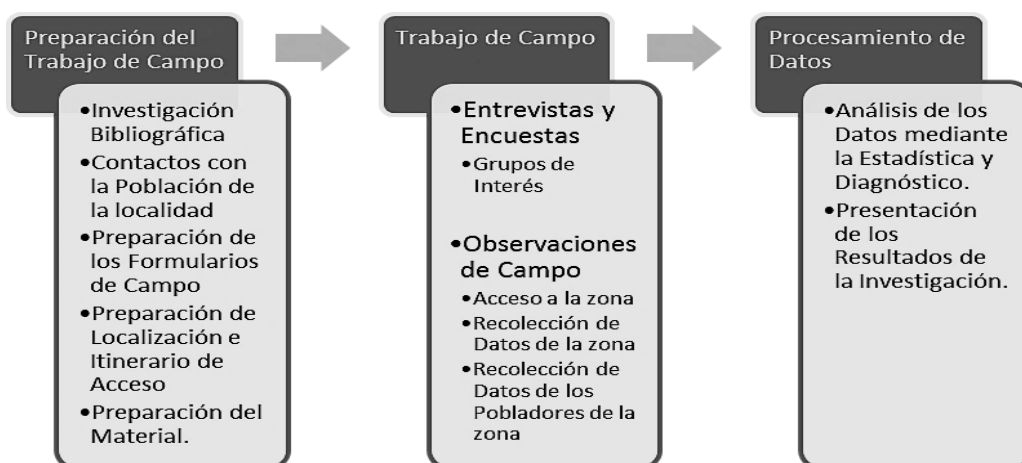
Nota: El cuadro presenta la técnica con la que se trabajó con los alumnos que fueron la de encuesta, análisis documental y el estadístico propiamente dicho.

3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo con Hernández et al. (2018) “la recolección y procesamiento se debe procederá a: la elección de un instrumento en base a una técnica pertinente, su uso y la preparación de las mediciones para su análisis” p. 91.

Figura 2

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos (Cultura Ambiental)



Nota: en la Figura 2 se visualiza el flujograma que indica los pasos para el procesamiento y análisis de datos.

Un instrumento o método de recolección debe tener confiabilidad y

validez, la confiabilidad se refiere a que el uso repetido del instrumento con la misma muestra, debe tener los mismos resultados o similares y la validez es la característica que tiene un instrumento de medir lo que verdaderamente debe medir Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 92.

También menciona algunos procesos de elaboración de los instrumentos de toma de información, como es el hecho de definir correctamente las variables, revisar sus definiciones conceptuales así como operacionales precisando sus, luego seleccionar las herramientas de medición deseadas y adaptarlas al contexto de investigación, indicando el nivel de medición que indica para la codificación de datos en base a la elaboración de un baremo y con el valor final de las variables y sus dimensiones” Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 92-93.

La herramienta fue “diseñada con variables que brinden el resultado deseado para lograr los objetivos de la investigación y elaborada con escalas Likert y preguntas cerradas para la codificación de escalas” Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 94.

CAPITULO IV

RESULTADO

Para determinar, cada objetivo específico de investigación en este capítulo se define primero bajo el objetivo principal de la actual investigación, que es: “Si la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022”.

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Al principio de la investigación se desarrolló la determinación de la Situación Actual del Nivel de Conocimiento Ambiental y Colaboración Docente en los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, según el progreso cotidiano de las clases programadas.

4.1.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

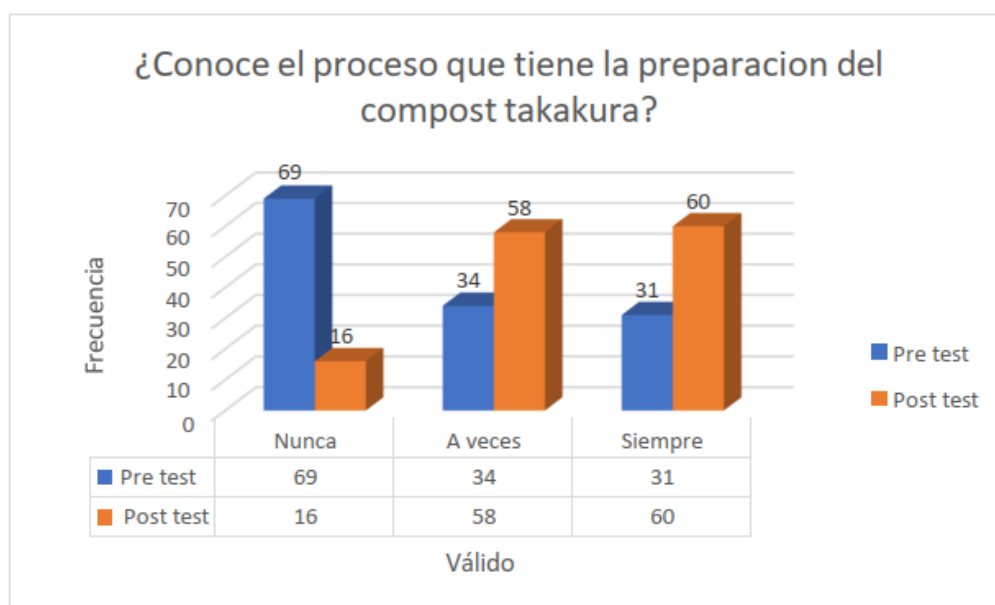
Desde la idea principal; en la investigación se desarrolló una determinación del Conocimiento Ambiental y Colaboración Docente, usando el formato de recopilación apropiado (Anexo N.º 03).

Adicionalmente; se empezó a medir los Niveles de Conocimiento de Cultura Ambiental (PRE TEST), tanto en el Grupo Experimental (1º A y B, 2º A y B) como en el Grupo de Control (3º A, 4º A y 5º A) de la institución educativa en estudio.

Tabla 6*¿Conoce el proceso que tiene la preparación del compost takakura?*

| Válido | Frecuencia Pre | Porcentaje | Frecuencia Post | Porcentaje |
|---------|----------------|------------|-----------------|------------|
| Nunca | 69 | 51,5% | 16 | 11,9% |
| A Veces | 34 | 25,4% | 58 | 43,3% |
| Siempre | 31 | 23,1% | 60 | 44,8% |
| Total | 134 | 100% | 134 | 100% |

Nota: En Pre test se observa que el 51.5% de los estudiantes no conoce el proceso de preparación del compost takakura, el 25.4% a veces y el 28.1% siempre. Esto nos indica que los alumnos requieren de la enseñanza y orientación en la preparación del compost takakura. Y en el Post test se evidencia que el 44.8% conoce el proceso de preparación del compost takakura, el 43.3% opina a veces y el 11.9% nunca. Dado estas cifras se llega a la conclusión que después de que los alumnos recibieron la enseñanza, orientación de la preparación del compost takakura; poseen el conocimiento teórico y práctico para realizar la preparación del compost

Figura 3*Resultados del Pre test y el Post test*

Nota: se muestra la frecuencia de Pre tes y Post tes, con datos que fueron filtrados en un software estadístico con un rango de preguntas de Nunca, A veces y Siempre para ellos evidenciar la frecuencia que se pudo alcanzar antes y después, validando que en el pre test mas de la mitad de los alumnos desconocían del proceso de preparación del compost Takakura, pero luego de las charlas y clases se evidencia un resultado positivo en el post Test dando como resultado positivo al 60% de los alumnos que conocen el proceso.

Tabla 7

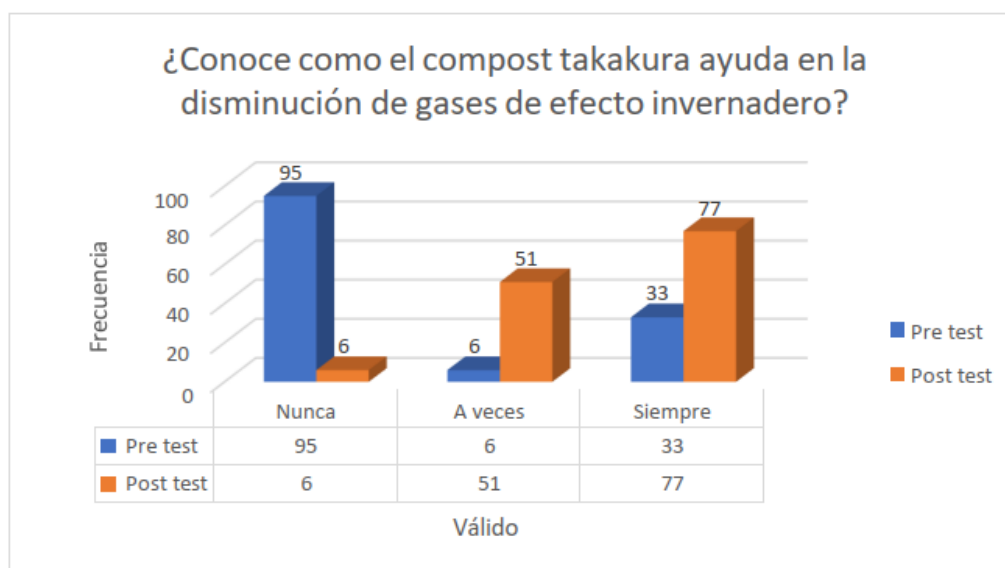
¿Conoce como el compost takakura ayuda en la disminución de gases de efecto invernadero?

| Válido | Frecuencia Pre | Porcentaje | Frecuencia Post | Porcentaje |
|---------|----------------|------------|-----------------|------------|
| Nunca | 95 | 70,9% | 6 | 4,5% |
| A Veces | 6 | 4,5% | 51 | 38,1% |
| Siempre | 33 | 24,6% | 77 | 57,5% |
| Total | 134 | 100% | 134 | 100% |

Nota: Pre test se observa que el 70.9% de los alumnos no poseen el conocimiento de la ayuda que brinda el compost takakura en la reducción de gases que producen el efecto invernadero, el 4.5% a veces y el 24.6% indica siempre. Post test se evidencia que el 57.5% de alumnos poseen el conocimiento de la disminución de gases de efecto invernadero al preparar el compost takakura el 38% a veces y el 4.5% nunca. Estos indicadores nos demuestran que después de haber inculcado a los alumnos sobre el compost takakura, han podido verificar que al utilizar desechos orgánicos para la elaboración del compost esto haga que se reduzca la emisión de gases que producen el efecto invernadero que daña la naturaleza

Figura 4

Resultados del Pre test y el Post test

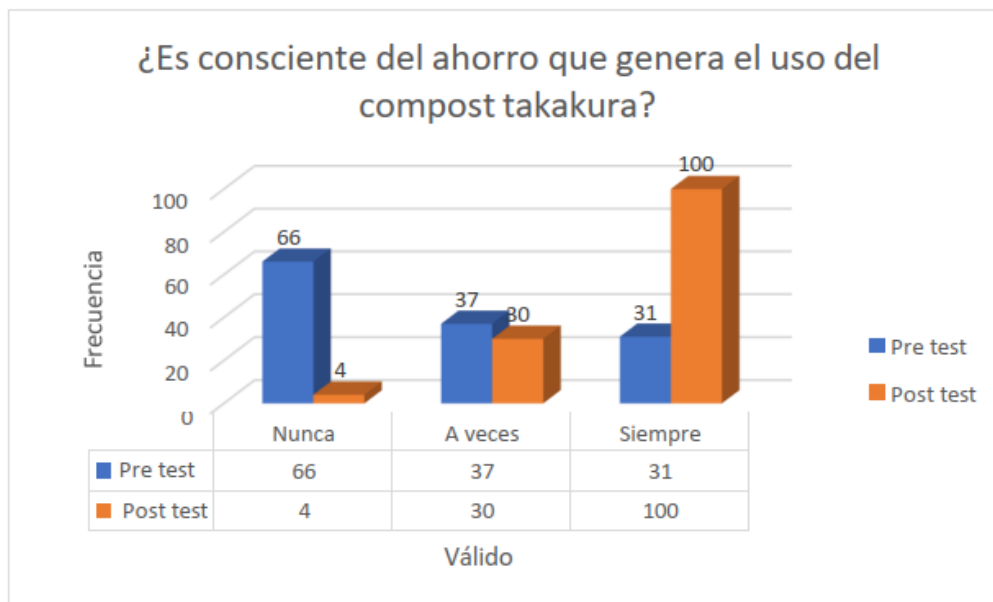


Nota: Se muestra la frecuencia de Pre tes y Post tes, con datos que fueron filtrados en un software estadístico con un rango de preguntas de Nunca, A veces y Siempre para ellos evidenciar la frecuencia que se pudo alcanzar antes y después, validando que en el pre test el 95% de los alumnos desconocían del proceso de preparación del compost Takakura, pero luego de las charlas y clases se evidencia un resultado positivo en el post Test dando como resultado positivo al 94%.

Tabla 8*¿Es consciente del ahorro que genera el uso del compost takakura?*

| Válido | Frecuencia Pre | Porcentaje | Frecuencia Post | Porcentaje |
|---------|----------------|------------|-----------------|------------|
| Nunca | 66 | 49,3% | 4 | 3,0% |
| A Veces | 37 | 27,6% | 30 | 22,4% |
| Siempre | 31 | 23,1% | 100 | 74,6% |
| Total | 134 | 100% | 134 | 100% |

Nota: Pre test se observa que el 49.3% de alumnos no sabe del ahorro que genera el uso del compost takakura, el 27.6% a veces y el 23.1% indica siempre. Dado estas cifras es necesario brindar información y enseñar sobre el ahorro que genera el compost takakura. Y el Post test se evidencia que el 74.6% poseen conocimiento sobre el ahorro que genera el uso del compost takakura, el 22.4% a veces y el 3% nunca. Esto indica que a raíz de la información y enseñanza impartida a los alumnos a favorecido para que obtengan el conocimiento necesario sobre dicho compost y así puedan ver que el compost takakura nos permite ahorrar (comprar menos fertilizantes, etc.

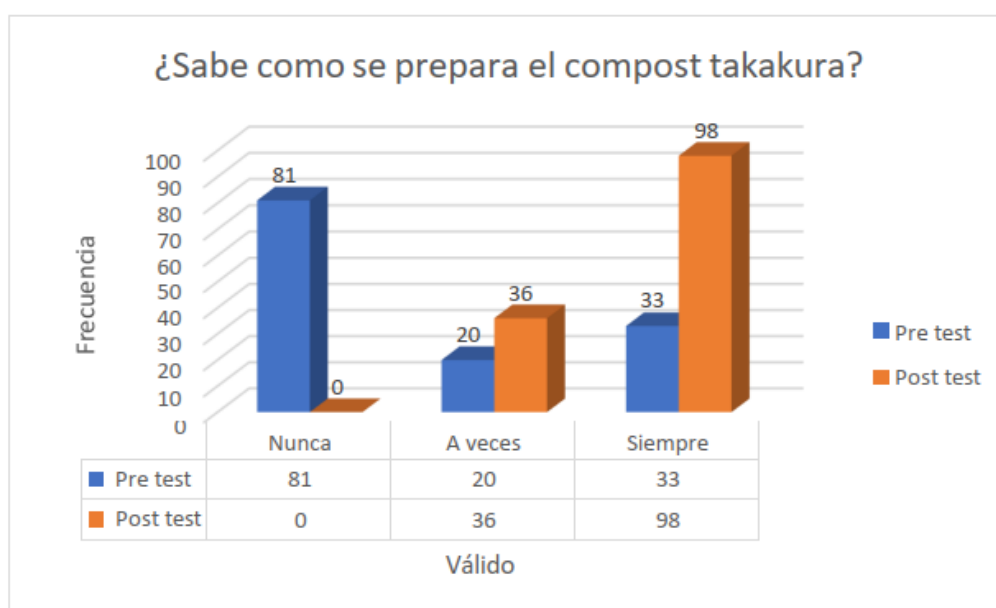
Figura 5*Resultados del Pre test y el Post test*

Nota: Se muestra la frecuencia de Pre tes y Post tes, con datos que fueron filtrados en un software estadístico con un rango de preguntas de Nunca, A veces y Siempre para ellos evidenciar la frecuencia que se pudo alcanzar antes y después, validando que en el pre test el 66% de los alumnos desconocían del proceso de preparación del compost Takakura, pero luego de las charlas y clases se evidencia un resultado positivo en el post Test dando como resultado positivo al 100% .

Tabla 9*¿Sabe cómo se prepara el compost takakura?*

| Válido | Frecuencia Pre | Porcentaje | Frecuencia Post | Porcentaje |
|---------|----------------|------------|-----------------|------------|
| Nunca | 81 | 60,4% | 0 | 0,0% |
| A Veces | 20 | 14,9% | 36 | 26,9% |
| Siempre | 33 | 24,6% | 98 | 73,1% |
| Total | 134 | 100% | 134 | 100% |

Nota: Pre test se observa que el 60.4% de los alumnos no tiene conocimientos de cómo preparar el compost takakura, el 14.9% a veces y el 24.6% indica siempre. Al obtener estas cifras es necesario impartir el conocimiento teórico y práctico a los alumnos. Post test se evidencia que el 73.1% de los alumnos sabe cómo preparar el compost takakura y el 26.9% a veces. Estas cifras indican que las enseñanzas teóricas y prácticas que se impartieron a los alumnos fue de utilidad ya que en el proceso práctico pudieron absolver sus dudas y así no teniendo ningún alumno marcando la alternativa nunca.

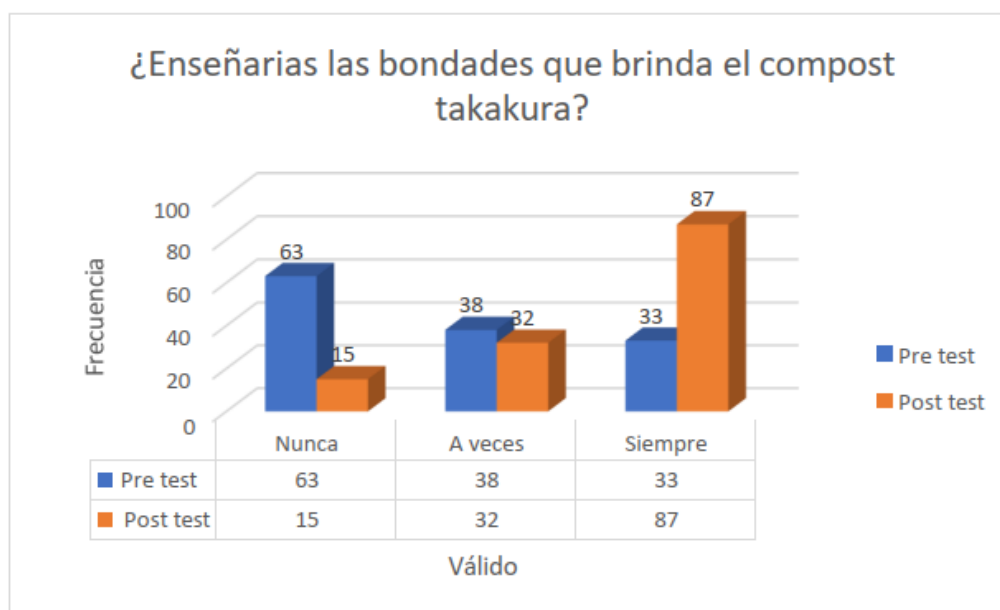
Figura 6*Resultados del Pre test y el Post test*

Nota: Se muestra la frecuencia de Pre tes y Post tes, con datos que fueron filtrados en un software estadístico con un rango de preguntas de Nunca, A veces y Siempre para ellos evidenciar la frecuencia que se pudo alcanzar antes y después, validando que en el pre test el 70% de los alumnos desconocían del proceso de preparación del compost Takakura, pero luego de las charlas y clases se evidencia un resultado positivo en el post Test dando como resultado positivo al 98%.

Tabla 10*¿Enseñarías las bondades que brinda el compost takakura?*

| Válido | Frecuencia Pre | Porcentaje | Frecuencia Post | Porcentaje |
|---------|----------------|------------|-----------------|------------|
| Nunca | 63 | 47,0% | 15 | 11,2% |
| A Veces | 38 | 28,4% | 32 | 23,9% |
| Siempre | 33 | 24,6% | 87 | 64,9% |
| Total | 134 | 100% | 134 | 100% |

Nota: Pre test se observa que el 47 % no enseñaría las bondades que brinda el compost takakura, el 28.4 a veces y el 24.6 indica siempre. Este resultado es esperado ya que los alumnos requieren de conocimiento sobre el compost takakura para que puedan analizar y comparar con su conocimiento previo a dicho compost. En el Post test se evidencia que el 64.9% enseñaría las bondades que brinda el compost takakura, el 23.9% a veces y el 11.2% nunca. Estos resultados indica que los alumnos después de haber aprendido la preparación y beneficios socio ambientales que nos brinda el compost takakura si enseñaría las bondades de dicho compost

Figura 7*Resultados del Pre test y el Post test*

Nota: Se muestra la frecuencia de Pre tes y Post tes, con datos que fueron filtrados en un software estadístico con un rango de preguntas de Nunca, A veces y Siempre para ellos evidenciar la frecuencia que se pudo alcanzar antes y después, validando que en el pre test el 50% de los alumnos desconocían del proceso de preparación del compost Takakura, pero luego de las charlas y clases se evidencia un resultado positivo en el post Test dando como resultado positivo al 90% .

Tabla 11

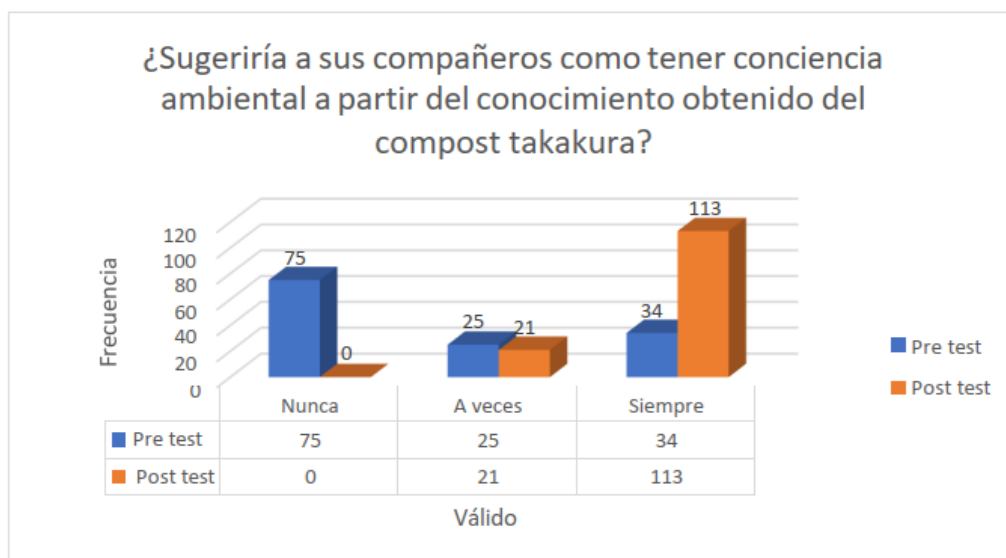
¿Sugeriría a sus compañeros como tener conciencia ambiental a partir del conocimiento obtenido del compost takakura?

| Válido | Frecuencia Pre | Porcentaje | Frecuencia Post | Porcentaje |
|---------|----------------|------------|-----------------|------------|
| Nunca | 75 | 47,0% | 0 | 0,0% |
| A Veces | 25 | 18,7% | 21 | 15,7% |
| Siempre | 34 | 25,4% | 113 | 84,3% |
| Total | 134 | 100% | 134 | 100% |

Nota: Pre test se observa que el 56% nunca sugeriría a sus compañeros tener conciencia ambiental a partir del conocimiento sobre el compost takakura, el 18.7% a veces y el 25.4% siempre. Este resultado es esperado ya que los alumnos requieren de conocimiento sobre el compost takakura para que puedan analizar y comparar con sus conocimientos que poseen. En el Post test se evidencia que el 84.3% si sugeriría a sus compañeros a tener conciencia ambiental a partir de su conocimiento obtenido sobre el compost takakura y el 15.7% a veces. Esto indica que después de ser inculcado los alumnos sobre el compost takakura llegan a la conclusión de que dicho compost nos ayuda a poseer conciencia ambiental

Figura 8

Resultados del Pre test y el Post test

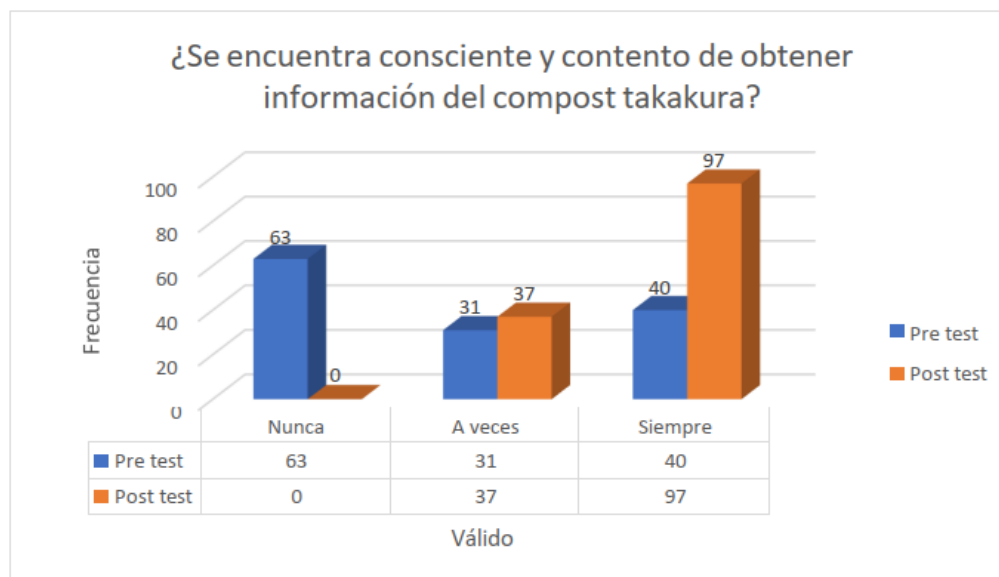


Nota: Se muestra la frecuencia de Pre tes y Post tes, con datos que fueron filtrados en un software estadístico con un rango de preguntas de Nunca, A veces y Siempre para ellos evidenciar la frecuencia que se pudo alcanzar antes y después, validando que en el pre test el 50% de los alumnos desconocían del proceso de preparación del compost Takakura, pero luego de las charlas y clases se evidencia un resultado positivo en el post Test dando como resultado positivo al 100%.

Tabla 12*¿Se encuentra consciente y contento de obtener información del compost takakura?*

| Válido | Frecuencia Pre | Porcentaje | Frecuencia Post | Porcentaje |
|---------|----------------|------------|-----------------|------------|
| Nunca | 63 | 47,0% | 0 | 0,0% |
| A Veces | 31 | 23,1% | 37 | 27,6% |
| Siempre | 40 | 29,9% | 97 | 72,4% |
| Total | 134 | 100% | 134 | 100% |

Nota: En el Pre test se observa que el 47% de los alumnos no conocen y no tienen información del compost takakura, el 23.1% a veces y el 29.9% siempre. Esto nos indica que los alumnos no poseen información del compost takakura. Y en el Post test se evidencia que el 72.4% está consciente y contento de haber obtenido información del compost takakura y el 27.6% a veces. Estas cifras reflejan que los alumnos después de haber sido inculcado sobre el compost takakura estén conscientes y contentos de haber obtenido información teórica y práctica del compost takakura, llegando a la conclusión que el compost al ser realizado con desechos orgánicos disminuye la contaminación ambiental y genera una cultura socio ambiental.

Figura 9*Resultados del Pre test y el Post test*

Nota: Se muestra la frecuencia de Pre tes y Post tes, con datos que fueron filtrados en un software estadístico con un rango de preguntas de Nunca, A veces y Siempre para ellos evidenciar la frecuencia que se pudo alcanzar antes y después, validando que en el pre test el 60% de los alumnos desconocían del proceso de preparación del compost Takakura, pero luego de las charlas y clases se evidencia un resultado positivo en el post Test dando como resultado positivo al 100%.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

Teniendo en cuenta las pruebas de hipótesis generales y específicas, la hipótesis nula y alternativa se formulan porque el estudio utiliza variables cualitativas o categóricas como parte de su instrumento de recolección. Para analizar la influencia entre variables cualitativas se empleó la Prueba Chi- Cuadrado mediante la tabla de contingencia.

Cuando se realiza esta comprobación, los datos se ordenan en una tabla de frecuencia, para cada rango de valores, se muestra la frecuencia absoluta observada o empírica (O_i). Luego, si la hipótesis nula es cierta, se calcula la frecuencia esperada absoluta por cada rango de valores ($E_i = n \cdot p_i$, donde “n” es el tamaño de la muestra y “ p_i ” es la probabilidad del rango de valores, correspondiente al valor de la hipótesis nula “ i ”). El estadístico de prueba utilizado en el estudio científico se basa en la diferencia entre O_i y E_i y se calcula como:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Se utilizó el software SPSS (v. 26) para el procesamiento de datos. Por lo que; se realizaron los siguientes pasos o etapas:

Creación de la Tabla de Contingencia. Planteamiento de la Hipótesis Nula y Alternativa. Nivel de Significancia: 5% (0.05).

Estadístico de Prueba: Test de Chi Cuadrado.

Decisión:

Si: $p\text{-valor} < 0.05$; se Rechaza la H_0 (EXISTE INFLUENCIA). Si: $p\text{-valor} \geq 0.05$; se Acepta la H_0 (NO EXISTE INFLUENCIA).

Aplicación de Sesiones de Aprendizaje Innovadoras (Compost)

Ahora bien; luego de haber realizado el cálculo de la situación actual de los Niveles de Conocimiento Ambiental, así como, de los Factores Sociales, Técnicos y Humanos de la Cultura Ambiental, se procedió a desarrollar la aplicación de las sesiones de aprendizaje innovadoras basado en Compost Takakura, solo al Grupo Experimental (1º A y B, 2º A y B) pero no al Grupo de Control (3º A, 4º A y 5º A) de la institución educativa en estudio.

4.2.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Primero, la Hipótesis General del actual estudio científico debe detallarse de la siguiente manera.

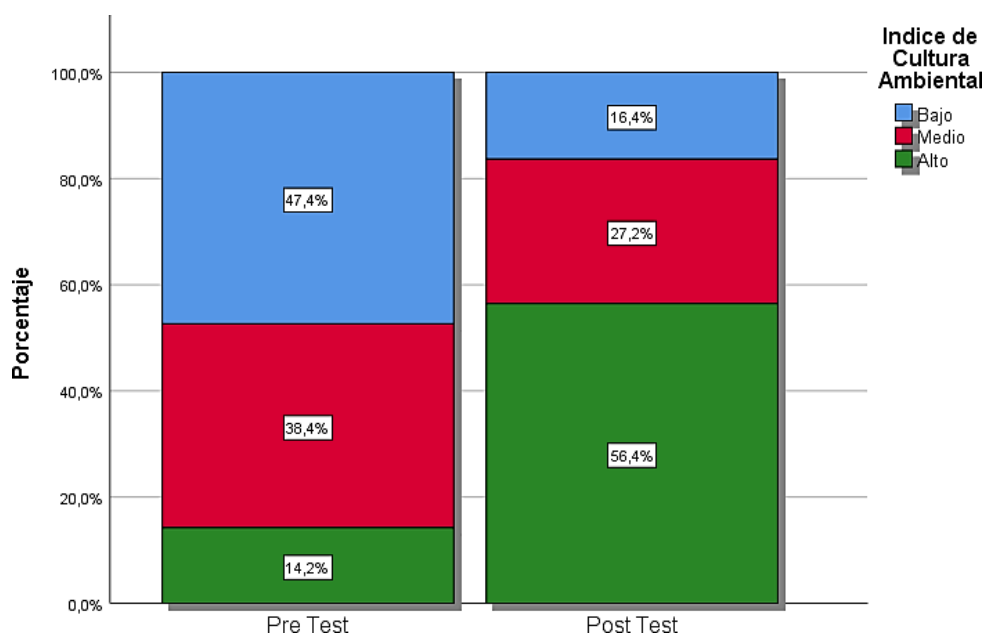
H₀: La Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, no influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

H_i: La Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

Así mismo, utilizando el software estadístico apropiado para el Grupo Experimental, se analizó el comportamiento de los datos procesados, mediante la figura respectiva. Debido que los datos del (Pre y Post Test) son Cualitativos o Categóricos, y según la hipótesis estadística siguiente, se aplicó la **Prueba Chi Cuadrado**.

Figura 10

Nivel de Influencia de la Cultura Ambiental – Grupo Experimental (Pre y Post)



Nota: En base a la figura 10 anterior, se tiene un nivel alto del 14,20% en el Grupo Experimental (PRE) y de 56,40% en el Grupo Experimental (POST). Comprobando que existe una diferencia significativa positiva del 42,20% luego de la aplicación de la propuesta.

De igual manera, la Hipótesis Específica 01 del actual estudio científico debe ser detallada de la siguiente manera:

H₀₁: El diagnóstico de estrategias educativas, no influyen de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

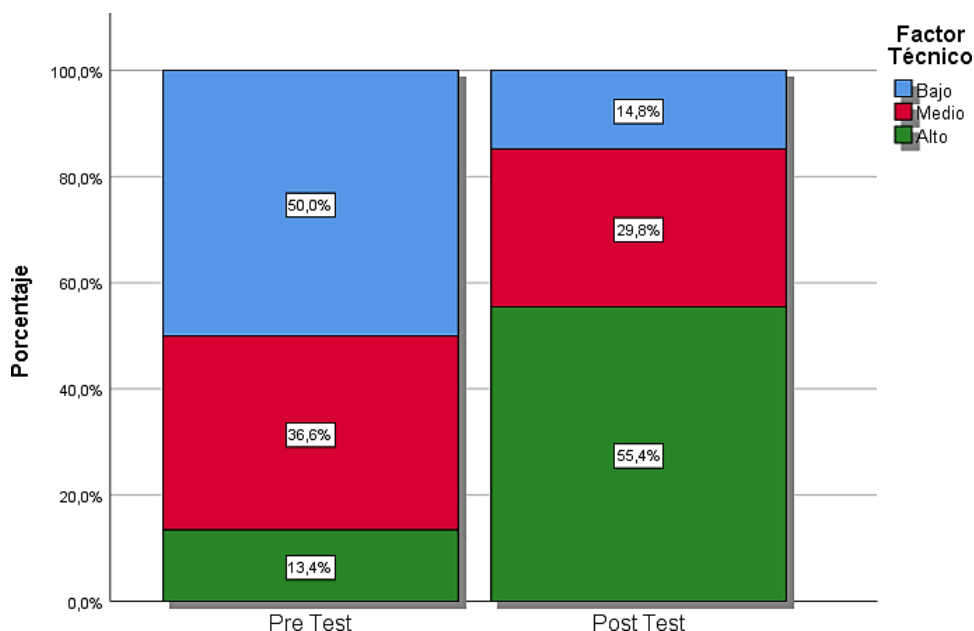
H₁₁: el diagnóstico de estrategias educativas, influyen de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

Así mismo, utilizando el software estadístico apropiado para el Grupo Experimental, se analizó el comportamiento de los datos procesados, mediante la figura respectiva. Debido que los datos del “Diagnóstico de estrategias educativas” (Pre y Post Test) son Cualitativos o Categóricos, y según la hipótesis estadística siguiente,

se aplicó la **Prueba Chi Cuadrado**:

Figura 11

Diagnostico de estrategias educativas – Grupo Experimental (Pre y Post)



Nota: En base a la figura 11 anterior, se tiene un nivel alto del 13,40% en el Grupo Experimental (PRE) y de 55,40% en el Grupo Experimental (POST). Llegando a la determinación que existe una diferencia significativa positiva del 42,00% luego de la aplicación del Compost Takakura como Estrategia Educativa.

Por último, la Hipótesis Específica 02 del actual estudio científico debe ser detallada de la siguiente manera:

H₀₂: El análisis de residuos orgánicos educativos, no influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

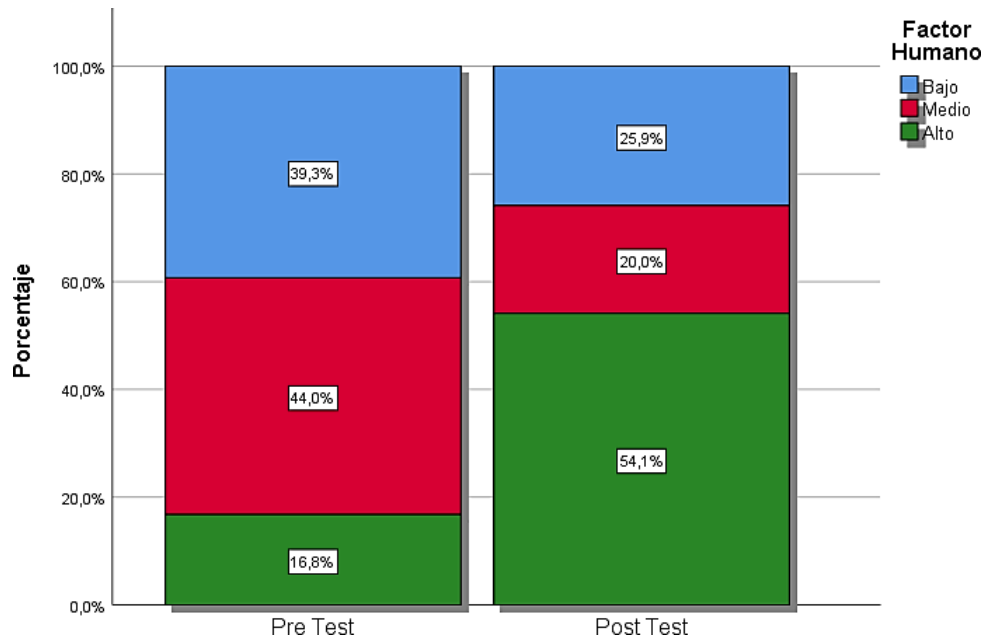
H₁₂: El análisis de residuos orgánicos educativos, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

Así mismo, utilizando el software estadístico apropiado para el Grupo Experimental, se analizó el comportamiento de los datos

procesados, mediante la figura respectiva. Debido que los datos del “Factor Humano” Grupo Experimental (Pre y Post Test) son Cualitativos o Categóricos, y según la hipótesis estadística siguiente, se aplicó la Prueba Chi Cuadrado

Figura 12

Análisis de residuos orgánicos educativos – Grupo Experimental (Pre y Post)



Nota: En base a la figura 12 anterior, se tiene un nivel alto del 16,80% en el Grupo Experimental (PRE) y de 54,10% en el Grupo Experimental (POST). Llegando a la determinación que existe una diferencia significativa positiva del 37,30% luego de la aplicación del Compost Takakura como Estrategia Educativa.

Clase N° 1. Fecha 03/11/2022, Hora 11:00 Am A 12:30 Pm,
“INTRODUCCIÓN

AL COMPOST”, se hizo la dinámica de preguntas y respuestas.

CONCEPTO DEL COMPOST. El compost o compostaje es un proceso de descomposición de desechos orgánicos en el que la materia vegetal y animal se convierte en fertilizante. Todos los materiales en descomposición como basura, restos de comida, heces, plumas, hierba, etc. Un ejemplo de compostaje es la naturaleza, si te fijas bien, las hojas, flores y frutos que caen del árbol comenzarán a descomponerse después de un tiempo.

Figura 13

Clase N.º 01 - ¿Podemos elaborar este tipo de compost?



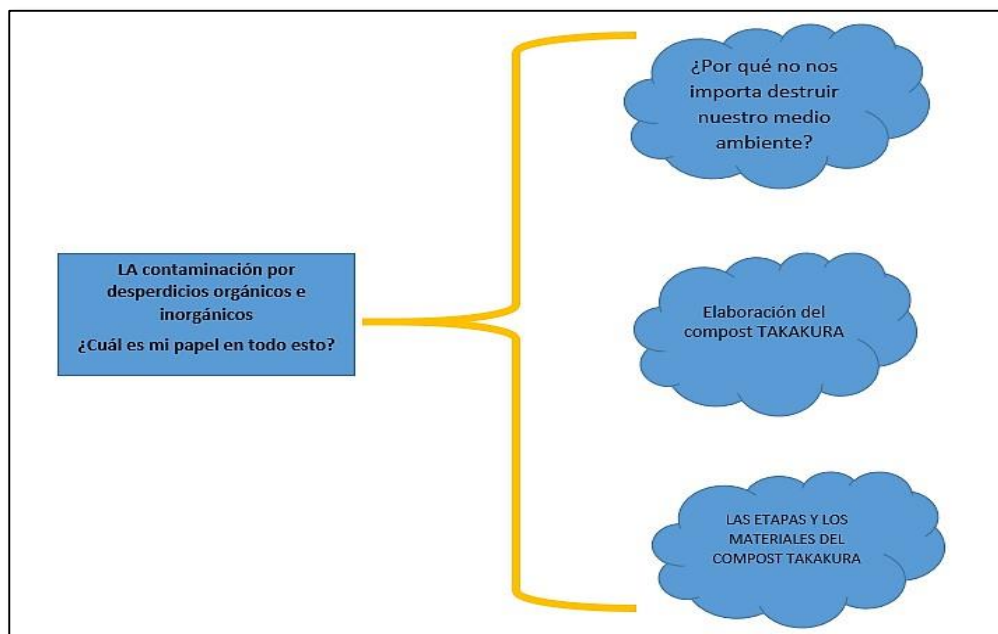
Nota: Mapa sinóptico, presentado en clases

Clase N° 2. Fecha 10/11/2022, Hora 11:00 Am A 12:30 Pm, “DESARROLLO DEL COMPOST”. se hizo la dinámica de preguntas y respuestas.

CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS. Los residuos orgánicos son responsables de diversos impactos ambientales relacionados a una disposición final inadecuada, como la formación de lixiviados, olores, gases de efecto invernadero (principalmente metano) y dispersión de vectores. Luego vino una sesión de preguntas y respuestas en el salón de clases.

Figura 14

Clase N.º 02 - ¿Cuál es mi papel en la contaminación?



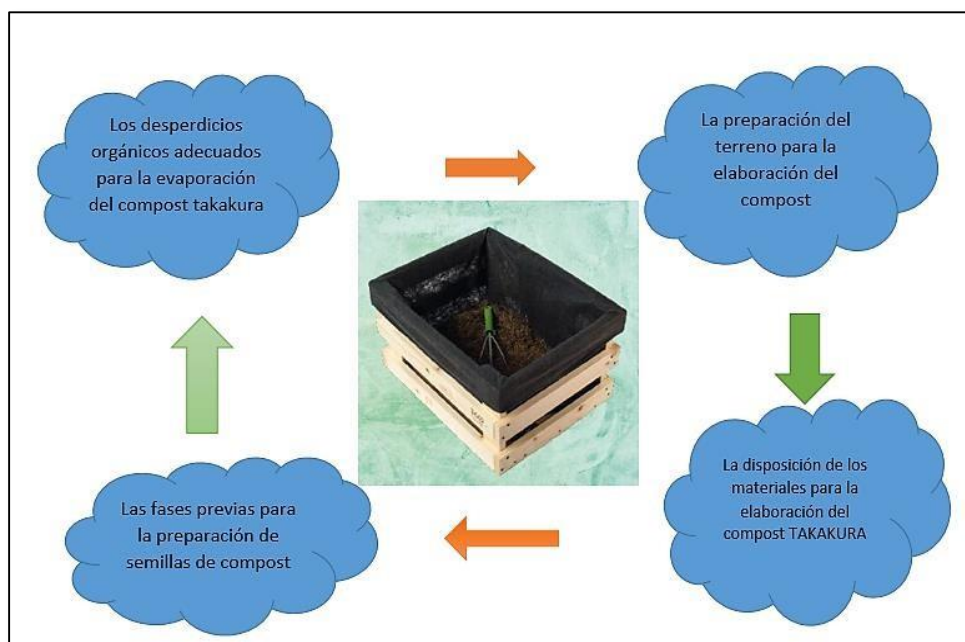
Nota: papilote, de reforzamiento de conocimientos de contaminantes ambientales

Clase N° 3. Fecha 17/11/2022, Hora 11:00 Am A 12:30 Pm, “COMPOST TAKAKURA”, se hizo la dinámica de preguntas y respuestas.

EL COMPOST TAKAKURA. Es un método de compostaje que utiliza microorganismos para descomponer los desechos orgánicos en poco tiempo. Esta alternativa reduce la cantidad de residuos orgánicos generados por los hogares urbanos y las operaciones rurales.

Figura 15

Clase N.º 03 - Ciclo de preparación del compost takakura



Nota: papelotes, tema tratado para realizar la ejecución del compost.

Clase N^o 4. Fecha 24/11/2022, Hora 11:00 Am A 12:30 Pm, "FASES DEL COMPOSTAJE TAKAKURA Y BENEFICIOS", se repartió folletos sobre el tema, y se extendió un poco más la clase respondiendo las dudas de los alumnos con una dinámica denominada lluvia de ideas entre todos los alumnos, pudiendo así expresar sus dudas, ideas y posibles respuestas sobre el tema tratado.

Figura 16

Clase N.º 04 – Beneficios prácticos del compost takakura



Nota: Papelote, conociendo los materiales para realizar el compost takakura.

Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje (Anexo N.º 06), se realizaron las siguientes etapas principales en la preparación del compost takakura para su posterior utilización respectivamente.

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Es fundamental determinar los problemas sobre la influencia de la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N Agropecuario Marino

A. Mesa Rosales, Huánuco — 2022, realizando clases teórico prácticas para repotenciar el nivel de conocimiento ambiental de nuevas técnicas de aprendizaje como son el uso adecuado del compost Takakura un nuevo método que resulta fácil, eficiente y comprobado.

Reduciremos así la falta de cultura ambiental en la nueva generación que se encargara del futuro del planeta, lograremos así, minimizar el impacto ambiental, mediante la contaminación de residuos sólidos, con ellos lograremos incrementar el valor que nos ofrece la tierra reutilizando nuestros desechos inorgánicos caseros y dándole un nuevo concepto de vida con el método del compost takakura, beneficiaremos así a los estudiantes con nuevos conocimientos ambientales, entrando resultados buenos y muy buenos después de implementar el método de utilización del compost.

Estos resultados concuerdan con:

A nivel internacional; Baldeon (2018) en su tesis magistral, concluyó que el espacio, el tiempo, el apoyo institucional, la participación de los estudiantes y otros involucramientos docentes fueron los determinantes de la presencia de las condiciones de práctica integrada TIC ($p=0,00$) para el normal desarrollo de la experiencia. A menudo, esto se logra obteniendo apoyo institucional y haciendo que la práctica forme parte de una oferta más global.

A nivel nacional; Saavedra (2018) en su tesis, concluyó que, se ha determinado que el nivel predominante de la conciencia ambiental en los

pobladores de la localidad de Naranjos fue el medio o regular con el 65%. De forma similar; el estudio actual; concluye que, la Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco, se confirma que, existe diferencia significativa entre los datos de la Cultura Ambiental en el Grupo Experimental (Pre Test) y (Post Test) debido a la Implementación del Compost Takakura como Estrategia Educativa.

A nivel regional y local; Jacha (2021) en su estudio investigativo concluyó que, el 39.02% de las muestras investigada se encuentra en proceso y solo 7.72% se encuentran en un buen nivel, lo que demuestra que el tratamiento de reciclaje, compostaje y humus incide en la educación ambiental de los estudiantes de la institución educativa Pillco Mozo, centro densamente poblado de Marabamba-Huánuco 2019. De forma similar; el estudio actual; concluye que, la Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco, Este resultado indica la influencia que tiene el reciclaje y la producción de compost y humus en la educación ambiental de los estudiantes donde se nota que con esta experiencia toman mayor conciencia de preservación del medio ambiente cuidando la contaminación sobre todo no generando demasiado residuos sólidos y sobre todo tener una cultura del reciclaje y la reutilización.

Finalmente; González (2018) en su investigación concluyó que vale la pena señalar que también hay grupos de malentendidos, entre los cuales el 24,1% de los maestros dijeron que la transversalidad de la educación ambiental en las instituciones educativas del distrito de Juanjui es la aplicación de la ecología. De forma similar; el estudio actual; concluye que, la Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza

Rosales — Huánuco, como se puede verificar en la Prueba Chi Cuadrado, según el p-valor (sig.) 0,000, que está muy por debajo del valor teórico de 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se confirma que, existe diferencia significativa entre los datos de la Cultura Ambiental en el Grupo Experimental (Pre Test) y (Post Test) debido a la Implementación del Compost Takakura como Estrategia Educativa.

Las investigaciones que se han realizado respaldan nuestros resultados en algunas investigaciones se puede observar que el resultado es más que suficientemente bueno, indicando una notoriedad positiva en el incremento de la cultura ambiental. Estos influyen de manera significativa

CONCLUSIONES

Objetivo General: Determinar la influencia de la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

El estudio actual; concluye que, la Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco, como se puede verificar en la Prueba Chi Cuadrado, según el p-valor (sig.) 0,000, que está muy por debajo del valor teórico de 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se confirma que, existe diferencia significativa entre los datos de la Cultura Ambiental en el Grupo Experimental (Pre Test) y (Post Test) debido a la Implementación del Compost Takakura como Estrategia Educativa.

Objetivo Específico 1: Identificar la Situación Actual del Nivel de Conocimiento Ambiental y Colaboración Docente en los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

El estudio actual, concluye que, el Nivel de Conocimiento Ambiental y Colaboración Docente, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco y se confirma que, existe diferencia significativa entre los datos del Conocimiento Ambiental en el Grupo Experimental (Pre Test) y (Post Test) debido a la Implementación del Compost Takakura como Estrategia Educativa.

Objetivo Específico 2: Analizar el Factor Social, Técnico y Humano de la Cultural Ambiental en los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

El estudio actual, concluye que, el Factor Social, Técnico y Humano de la Cultural Ambiental en los Estudiantes, influye de manera significativa

en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco.

Objetivo Específico 3: Elaborar las Sesiones de Aprendizaje Innovadoras basadas en el Nivel de Eficiencia de Producción de Compost Takakura, para los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

El estudio actual, concluye que, las Sesiones de Aprendizaje Innovadoras basadas en el Nivel de Eficiencia de Producción de Compost Takakura, influyen de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco.

Objetivo Específico 4: Verificar el Impacto Ambiental según las Actitudes, Comportamientos y Conocimientos medidos en el Índice de Cultural Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco — 2022.

Para terminar; el estudio actual, concluye que, el Impacto Ambiental según las Actitudes, Comportamientos y Conocimientos medidos en el Índice de Cultural Ambiental, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco.

RECOMENDACIONES

Al finalizar el presente estudio científico; según la Propuesta de Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales — Huánuco, promueve de forma educativa el uso del compostaje para la realización de las sesiones de aprendizaje dentro de la institución educativa respectiva, así lograr, una evidente mejora de la Cultura Ambiental en los estudiantes, se recomienda a la Dirección Educativa de la institución, los siguientes puntos:

Promover y Generalizar como Herramienta Educativa de la Cultura Ambiental, la preparación y utilización frecuente del Compost Takakura en el currículo del Nivel Secundario, que incentivará a los jóvenes estudiantes no solo a cuidar el medio ambiente, sino también a reutilizar los residuos orgánicos locales de una manera sencilla y económica, lo que da un aumento constante de los factores sociales, tecnológicos y humanos, disminuyendo el nivel de contaminación atmosférica, hídrica y del suelo, dentro y fuera de la institución educativa, así también, en cada una de las residencias estudiantiles antes mencionadas.

Generar y Expandir como Propuesta de Cultura Ambiental, el empleo continuo de Enseñanzas Ambientales las Sesiones de Aprendizaje Innovadoras en el Nivel Secundario, asimismo; el cuidado de la naturaleza se verá potenciado por el desarrollo sostenible de los estudiantes y el acceso a viviendas de interés social, implementación sencilla e interactiva de educación ambiental para generar oportunidades de negocios sin grandes inversiones, permitiendo a los jóvenes estudiantes crear o recrear nuevas ideas. Porque el propósito de una cultura ambiental es proteger el medio ambiente y lograr beneficios económicos eco amigables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvino, B., & Tucto, E. (2015). *Impacto del Programa Ambiental Ambiente Limpio para Desarrollar la capacidad de la conservacion del Medio Ambiente en los estudiantes del Quinto Grado de Educacion Primaria de la I.E N°32320 Andahuayla, Obas*. Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Baldeon, B. (2018). *La Cultura Ambiental en el Habito de Seleccion de Residuos en Estudiantes del distrito de Carhuamayo*.
- Beltran, M. R. (2018). *Secuencia de enseñanza aprendizaje para la construcción de una cultura ambiental a través del valor de la responsabilidad en estudiantes del grado sexto en la Institución Educativa Departamental Bicentenario del Municipio de Funza*. Maestría en Educación Ambiental.
- Benavides, Y. (2019). *Programa educativo ambientalista en la mejora del cuidado del medio ambiente en el quinto grado de la I.E. Víctor Raúl Haya de la Torre, Ferreñafe*.
- Berdejo, A. E. (2018). *Docentes Comprometidas con la aplicacion de Estrategias Innovadoras en el Enfoque Ambiental dentro y fuera de las aulas*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Cortés, A. (2016). *Prácticas Innovadoras de Integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en Instituciones de niveles básica y media de la Ciudad de Bogotá*. Universitat Autonoma de Barcelona.
- Franco, V. C. (2018). *Educacion ambiental y Conservacion al medio ambiente en la Institucion Educativa Inicial N° 032 Niño Jesús de Zárate - San Juan de Lurigancho, 2017*. Universidad Cesar Vallejo.
- González, c. (2018). *Educacion Ambiental en las Instituciones Educativas De Secundaria del Distrito de Juanjuil, en la Provincia de Mariscal Cáceres, Region San Martin*. Universidad Nacional Agraria de la

Selva.

Hernandez, M. (2018). *Centro de Educacion Ambiental Huertas + Reciclaje*. Tesis Pregrado.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. [Libro]. Mc Graw Hill Education.

Jacha, L. A. (2021). *Reciclaje decorativo y Produccion de Compost y Humus para la Educacion Ambiental de los Alumnos de la institucion educativa Pillco Mozo del centro poblado Marabamba, Huanuco*. Mestro en Ingenieria, con mencion en gestion Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Juan de Dios, M. (2019). *Calidad de compost elaborado a partir de residuos sólidos orgánicos producidos en el caserío de marona, Tingo María – Región Huánuco*. Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Mejia, E. F., & Ramos, S. S. (2019). *Aprovechamiento de Rsiduos Solidos Organicosde la empresa Publica Municipal Mancomunada de Aseo de los Cantones Colta, AlausiY y Guamote, mediante Tratamientos Biologicos. Compostaje, Cocompostaje, Vermicompostaje y Takakura*. Escuela Superior Politecnica de Chimborazo.

Melo, M. (2018). *La integracion de las TIC como via para iptimizar el procesoenseñanza - aprendizaje en la educacion superior de Colombia*. Alicante - Colombia: tesis Doctoral Universidad de Alicante.

Muñoz, Z. (2018). *La ciudadanía ambiental una apuesta de construcción colectiva*. Maestría en Educación Ambiental.

ONU, m. a. (2018). *Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe*. Genève : Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2018.

- Rivera, E. (2018). *Aprendizaje de valores ambientales en los niños de preescolar la guerta escolar como estrategia para la educación ambiental*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
- Rodriguez, I. Y. (2017). *Influencia del uso de residuos orgánicos de Domicilios, Mercados y Jardinería, en la calidad y eficiencia del Compost Takakura, Laredo - 2017*. Universidad Cesar Vallejo.
- Saavedra, C. A. (2018). *Tratamiento de los residuos sólidos orgánicos mediante la compostación y su efecto en el nivel de cultura ambiental en los pobladores de la localidad de Naranjos*. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental.
- Saucedo, w. (2018). *El problema de la contaminación ambiental es a nivel mundial, ocasionado por diversos factores como: Prácticas educativas en el hogar, tipo de escuela y entorno social, prácticas en la escuela, recursos escolares, etc. En nuestra institución educativa el. Pontificia Universidad Católica del Perú, Repositorio de Tesis - PUCP*.
- Supo, J. (2012). *Seminarios de Investigación Científica*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Tapia, H. (2021). *Análisis de prefactibilidad técnica-económica para el desarrollo del compostaje acelerado de residuos sólidos orgánicos (RSO)*. Tesis Pregrado.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Manzano Gonzales, S. (2024). *Elaboración y utilización del compost takakura como estrategia educativa para el desarrollo de la cultura ambiental en los estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco – 2022* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROPUESTA DE ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL COMPOST TAKAKURA COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL C.N. AGROPECUARIO MARINO A. MEZA ROSALES, HUÁNUCO – 2022

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES | INSTRUMENTO | METODOLOGÍA |
|--|--|---|---|---|-------------------------|-------------------------------|--|
| <u>General</u> | <u>General</u> | <u>General</u> | <u>Independiente</u> | | | | <i>Tipo de Investigación</i> |
| ¿Cómo influye la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022? | Determinar la Influencia de la Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022. | H ₀ : Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, no influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022. | Estrategia Educativa mediante el Uso de Compost Takakura. | Diagnóstico de Estrategias Educativas | Educación Ambiental | Sesiones de Aprendizaje (DCN) | * Cuantitativa. * Cuasi Experimental. * Explicativa. |
| <u>Específicos</u> | <u>Específicos</u> | | | | Innovación en Educación | | <i>Diseño de Investigación</i> |
| ¿Cuál es la Situación Actual del Nivel de Conocimiento Ambiental y Colaboración Docente en los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022? | Identificar la Situación Actual del Nivel de Conocimiento Ambiental y Colaboración Docente en los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022. | | | Análisis de Residuos Orgánicos Educativos | Cultural Ambiental | Índice de Cultura Ambiental | * X: Modelo de Cultura Ambiental con Compost |
| | | | | | Residuos Sólidos | | <i>Población</i> |
| | | | | | | | * 143 Estudiantes de Nivel Secundario – EBR. - 1ª (40), 2ª (40), 3ª (25), 4ª (19) y 5ª (19) |

| | | <u>Especifica</u> | <u>Dependiente</u> | | | |
|--|---|---|---|---|------------------------------------|-------------------------------|
| ¿Cuál es el Factor Social, Técnico y Humano de la Cultural Ambiental en los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022? | Análizar el Factor Social, Técnico y Humano de la Cultural Ambiental en los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022. | | | Modelo de Sesiones de Aprendizaje Innovadoras | Compost Takakura | Sesiones de Aprendizaje (DCN) |
| ¿Cuáles son las Sesiones de Aprendizaje Innovadoras basadas en el Nivel de Eficiencia de Producción de Compost Takakura, para los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022? | Elaborar las Sesiones de Aprendizaje Innovadoras basadas en el Nivel de Eficiencia de Producción de Compost Takakura, para los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022. | HI: Elaboración y Utilización del Compost Takakura como Estrategia Educativa, | Cultural Ambiental en los Estudiantes del Colegio Nacional. | Aprendizaje y Experiencia Educativa | | |
| ¿Cuál es el Impacto Ambiental según las Actitudes, Comportamientos y Conocimientos medidos en el Índice de Cultural Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022? | Verificar el Impacto Ambiental según las Actitudes, Comportamientos y Conocimientos medidos en el Índice de Cultural Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022. | influye de manera significativa en el desarrollo de la Cultura Ambiental de los Estudiantes del C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales, Huánuco - 2022. | | Control del Impacto Ambiental Educativo | Programa Educativo Ambiental | Índice de Cultura Ambiental |
| | | | | | Evaluación de la Cultura Ambiental | |

Muestra

- * Muestreo Estratificado
- * n = 104 estudiantes.
- G. Experimental = 36.
- G. de Control = 36.

Criterio de Inclusión

- * Estudiantes 3ª, 4ª y 5ª.

Criterio de Exclusión

- * Estudiantes 1ª y 2ª.

Técnicas e Instrumentos

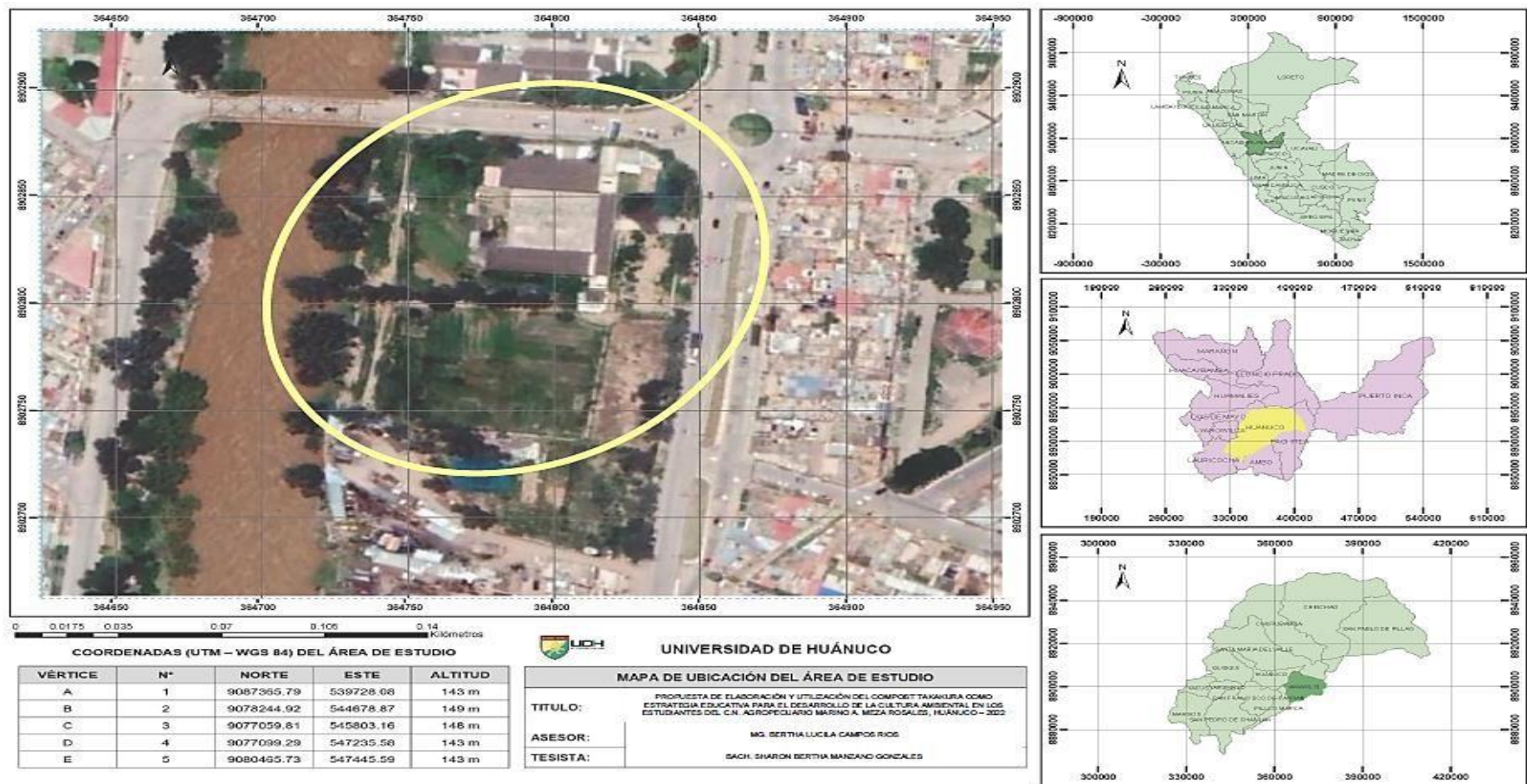
- * Encuesta y Cuestionario

Procesamiento de Datos

- * Estadística y SPSS.

ANEXO 2

PLANO DE UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



ANEXO 3

FORMATO DE MEDICIÓN DEL ÍNDICE DE CULTURA AMBIENTAL

El objetivo de esta encuesta; es conocer el Índice de Cultura Ambiental en estudiantes de C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales. Las respuestas que nos brinden serán de gran utilidad para este trabajo de investigación. No es necesario que escriba su nombre en las hojas. De antemano le agradezco su participación y colaboración.

| ÍTEMS | ESCALA DE MEDICIÓN | | | | |
|--|--------------------|----------------|-------------|------------------|-------------|
| <u>Sección "A":</u> <i>Actitudes</i> | Nunca (1) | Casi Nunca (2) | A veces (3) | Casi Siempre (4) | Siempre (5) |
| ¿Conoces el proceso que tiene la preparación del compost Takakura? | | | | | |
| ¿Conoces como el compost takakura ayuda en la disminución de gases de efecto invernadero? | | | | | |
| ¿Es consciente del ahorro que genera el uso del compost Takakura? | | | | | |
| ¿Sabe como se prepara el compost takakura? | | | | | |
| ¿Existe un gran interés de tu parte por los problemas ambientales actuales? | | | | | |
| <u>Sección "B":</u> <i>Comportamiento</i> | Nunca (1) | Casi Nunca (2) | A veces (3) | Casi Siempre (4) | Siempre (5) |
| ¿Enseñarías las bondades que brinda el compost Takakura? | | | | | |
| ¿Sugeriría a sus compañeros como tener conciencia ambiental a partir del conocimiento obtenido del compost takakura? | | | | | |

Elaboración: Propia – Fuente: (Baldeon, 2018)

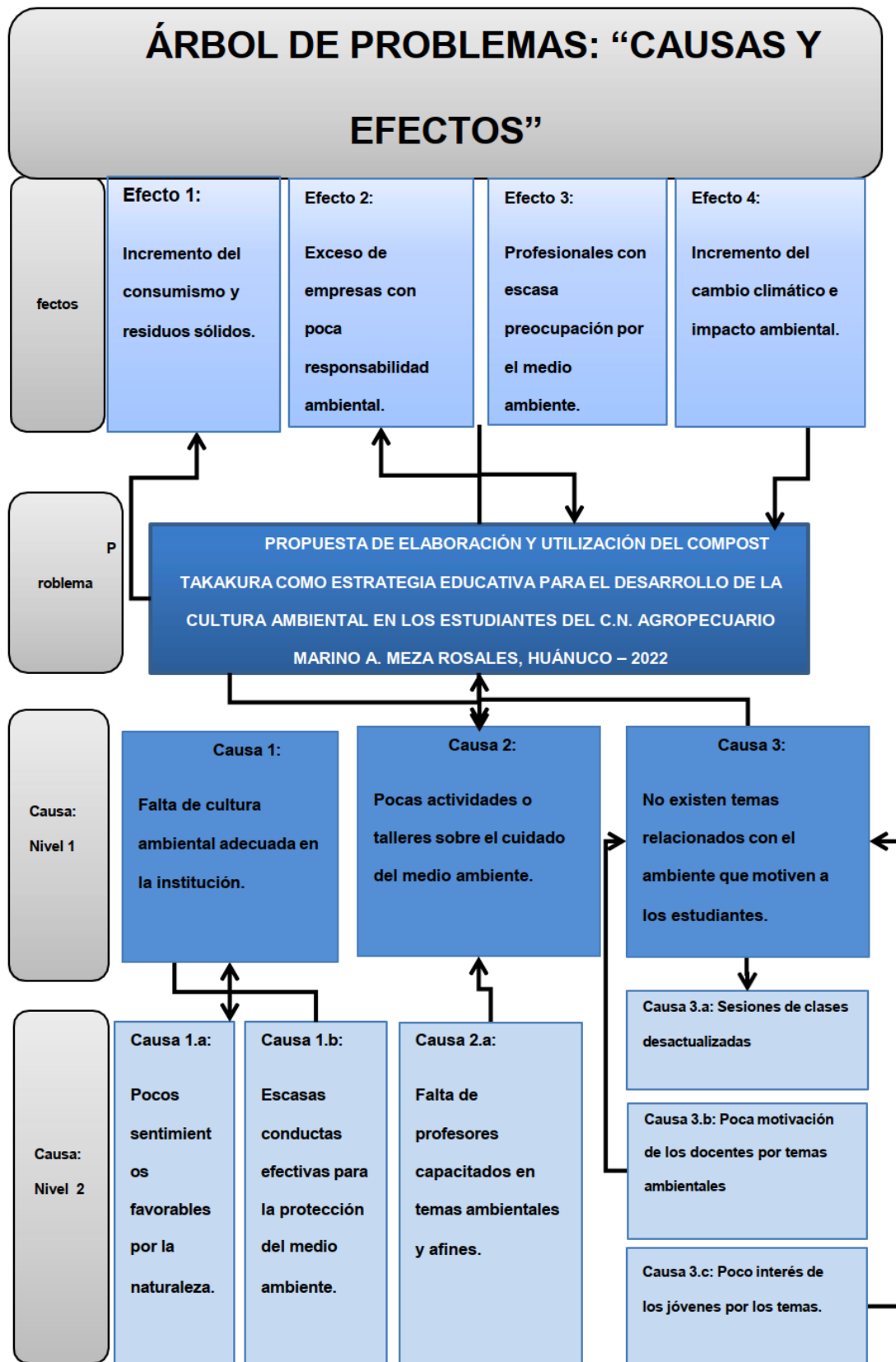
El objetivo de esta encuesta; es conocer el Índice de Cultura Ambiental en estudiantes de C.N. Agropecuario Marino A. Meza Rosales. Las respuestas que nos brinden serán de gran utilidad para este trabajo de investigación. No es necesario que escriba su nombre en las hojas. De antemano le agradezco su participación y colaboración.

| ÍTEMES | ESCALA DE MEDICIÓN | | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| <i>Sección "D":</i> <i>Descripción del Entorno</i> | | | | | |
| ¿De dónde obtienes mayor información sobre el medio ambiente? | Colegio | Familia | Redes Sociales | Internet | Televisión |
| ¿Cuáles son los problemas ambientales que más te preocupan? | Residuos solidos | Escasez de agua | Consumo de energía | Cambio climático | Tala de árboles |
| ¿Qué entiendes por educación o cultura ambiental? | Cuidado del medio ambiente | Protección de las especies | Control de la basura y otros | Reutilizar los productos | Impulsar la economía sin daños |
| ¿En tu escuela se llevan a cabo actividades de educación ambiental? | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |
| ¿Te interesan los cursos que se dictan en tu salón relacionados al medio ambiente? | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |
| ¿Cres que tus profesores conocen mucho acerca del cuidado del medio ambiente? | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |
| ¿Por qué te interesaría los temas ambientales que se dictan en tus clases? | Método del profesor | Motivación al tema | Actividades al aire libre | Visita de expertos | Proyección de videos |
| ¿Se encuentra consciente y contento de obtener información del compost Takakura? | Nunca | Casi Nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |

Elaboración: Propia – Fuente: (Baldeon, 2018)

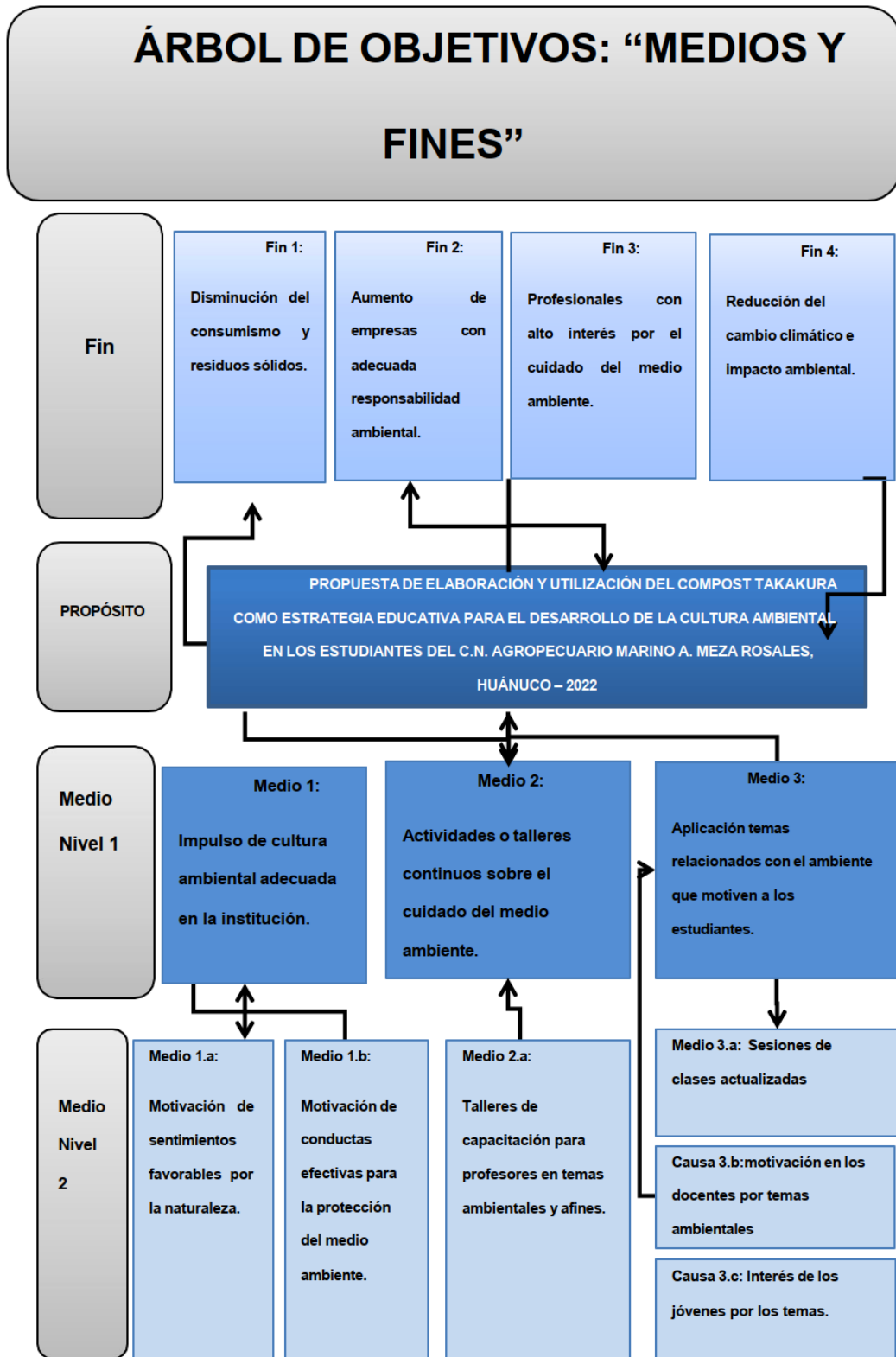
ANEXO 4

ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS



ANEXO 5

ÁRBOL DE OBJETIVOS: “MEDIOS Y FINES”



ANEXO 6

SESIONES DE APRENDIZAJE – CULTURA AMBIENTAL (COMPOST TAKAKURA)

| SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 01 – Cultura Ambiental mediante Compost Takakura 2022 | | | |
|---|---|--|--------|
| Dimensión: Valores Ambientales | | | |
| Campo temático: El compost – Conociendo El método Takakura | | | |
| Área: Ciencia y tecnología | | Duración: 2 horas pedagógicas Fecha: | |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | | |
| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | RECURSOS/MATERIALES | TIEMPO |
| INICIO Motivación, recuperación de saberes previos y conflicto cognitivo | Se da la bienvenida a los estudiantes y en seguida se les organizan en grupos de trabajo a través de la dinámica del sorteo. Se formula las interrogantes referentes al tema para establecer los saberes previos Se presenta el tema y se les invita a que cada grupo elabore un mapa mental de acuerdo a los requerimientos de la docente. | Material impreso y separatas. | 20' |
| DESARROLLO/ PROCESO Adquisición de la información, aplicación y transferencia de lo aprendido | Los estudiantes empiezan a organizar la información en el mapa mental y se alistan para el debate. Bajo la dirección de la docente se inician el debate. Se debe determinar primero los puntos controversiales que puedan existir y que darán pie al inicio del debate. La docente refuerza algunos conocimientos a partir de la participación de los saberes previos del estudiante. El profesor sistematiza la información y ayuda a todo el grupo a elaborar las conclusiones de la clase. TEMÁTICA A DESARROLLAR El compost La reutilización del material orgánico y la protección del medio ambiente La recuperación de suelos y la prevención de la contaminación El compostaje y el respeto a la tierra. El método Takakura. Ventajas ¿Podemos elaborar este tipo de Compost? | Material audiovisual. Papelotes. Pizarra y plumones. | 60' |
| CIERRE/SALIDA Reflexión delo aprendido y evaluación | Los estudiantes reflexionan sobre lo aprendido en clase ¿Qué aprendí hoy? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué me sirve lo aprendido? Se formulan preguntas de refuerzo y retroalimentación. Se evalúa a aquellos que participan. | Pizarra y plumones. | 10' |

| SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 02 – Cultura Ambiental mediante Compost Takakura 2022 | | | |
|--|---|--|--------|
| Dimensión: Creencias Ambientales | | | |
| Campo temático: La contaminación ambiental en nuestro entorno y sus alternativas de solución. El compostaje Takakura: materiales y fases de su elaboración | | | |
| Area: Ciencia y tecnología | | Duración: 2 horas pedagógicas Fecha: | |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | | |
| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | RECURSOS/MATERIALES | TIEMPO |
| INICIO Motivación, recuperación de saberes previos y conflicto cognitivo | Se da la bienvenida a los estudiantes y, a través de la técnica de lluvia de ideas se recuerdan los temas desarrollados en la sesión anterior. Se presenta el tema a tratar formulando las preguntas a responder en la clase: ¿Qué características tienen nuestras creencias en referencia a nuestro entorno? ¿Qué características presenta la contaminación ambiental en nuestro entorno? ¿Cómo podemos utilizar el compost para el tratamiento o y enriquecimiento de los suelos? ¿Qué materiales son necesarios en la técnica de compostaje Takakura? ¿Cuáles son los pasos para elaborar el compost Takakura? | Material impreso y separatas. | 20' |
| DESARROLLO/ PROCESO Adquisición de la información, aplicación y transferencia de lo aprendido | Los estudiantes se organizan en grupos de trabajo y analizan las respuestas que se han vertido con la técnica de la lluvia de ideas en referencia a las características de la contaminación en su entorno y a los aspectos que ellos consideran correctos e incorrectos en referencia a su propio accionar. El Profesor describe las principales alternativas de solución que están a nuestro alcance y que podemos poner en práctica. Los estudiantes analizan la información y colaboran con ideas al respecto. Se presenta a los estudiantes la posibilidad de elaborar el compost TAKAKURA como una propuesta para erradicar la contaminación en su entorno. TEMÁTICA A DESARROLLAR La contaminación por desperdicios orgánicos e inorgánicos. ¿Cuál es mi papel en todo esto? ¿Por qué no nos importa destruir nuestro medio ambiente? Los materiales y las etapas de elaboración del compás Takakura | Material audiovisual. Papelotes. Pizarra y plumones. | 60' |
| CIERRE/SALIDA Reflexión de lo aprendido y evaluación | Los estudiantes reflexionan sobre lo aprendido en clase ¿Qué aprendí hoy? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué me sirve lo aprendido? Se formulan preguntas de refuerzo y retroalimentación. Se evalúa a aquellos que participan. Se organizan los equipos de trabajo para la elaboración del compost. Y se asignan las responsabilidades correspondientes. | Material impreso y separatas. | 10' |

| SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 03 – Cultura Ambiental mediante Compost Takakura 2022 | | | |
|---|--|--|--------|
| Dimensión: Actitudes ambientales | | | |
| Campo temático: Comenzamos la elaboración del Compost Takakura | | | |
| Área: Ciencia y tecnología | | Duración: 2 horas pedagógicas Fecha: | |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | | |
| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | RECURSOS/MATERIALES | TIEMPO |
| INICIO Motivación, recuperación de saberes previos y conflicto cognitivo | Se da la bienvenida a los estudiantes y, a través de la técnica de lluvia de ideas se recuerdan los temas desarrollados en la sesión anterior. Se organiza los estudiantes de acuerdo a su grupo de trabajo correspondiente asignado en la clase anterior. A través de las preguntas del docente, se orienta los estudiantes en referencia a la toma de actitudes adecuadas y favorables al cuidado de nuestro ambiente. Se designan a los responsables de cada grupo y se edad inicio a la elaboración del compost. | Material impreso y separatas. | 20' |
| DESARROLLO/ PROCESO Adquisición de la información, aplicación y transferencia de lo aprendido | Los estudiantes se organizan para recolectar el material reciclable necesario para la elaboración del compost en los días posteriores a la sesión. El trabajo se realizará en coordinación con la subdirección y con la colaboración de los responsables del Kiosco escolar. Se delimitan las áreas correspondientes a cada grupo de trabajo en el huerto de la institución educativa. TEMÁTICA A DESARROLLAR Los desperdicios orgánicos adecuados para la evaporación del compost Takakura La preparación del terreno para la elaboración del compost Las fases previas para la preparación de la semilla de compost. La disposición de los materiales para la elaboración del compost Takakura | Material audiovisual. Papelotes. Pizarra y plumones. | 60' |
| CIERRE/SALIDA Reflexión de lo aprendido y evaluación | Los estudiantes reflexionan sobre lo aprendido en clase ¿Qué aprendí hoy? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué me sirve lo aprendido? Se asignan las tareas necesarias para la vigilancia del material preparado en clase que garanticen la producción normal y adecuada del compost. | Material impreso y separatas. | 10' |

| SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 04 – Cultura Ambiental mediante Compost Takakura 2022 | | | |
|---|--|--|--------|
| Dimensión: Comportamientos ambientales | | | |
| Campo temático: Aplicación y evaluación del compost TAKAKURA | | | |
| Area: Ciencia y tecnología | | Duración: 2 horas pedagógicas Fecha: | |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | | |
| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | RECURSOS/MATERIALES | TIEMPO |
| INICIO Motivación, recuperación de saberes previos y conflicto cognitivo | Se da la bienvenida a los estudiantes y, a través de la técnica de lluvia de ideas se recuerdan los temas desarrollados en cada una de las sesiones anteriores. Se organiza los estudiantes de acuerdo a su grupo de trabajo. Los estudiantes analizan el material presentado por la docente y comprenden la forma adecuada de la aplicación del compost en el huerto escolar y las otras áreas verdes asignadas para tal efecto. | Material impreso y separatas. | 20' |
| DESARROLLO/ PROCESO Adquisición de la información, aplicación y transferencia de lo aprendido | Los estudiantes se organizan con el propósito de intercambiar ideas, propuestas y tareas que consideren necesarias para la aplicación del compost en las diferentes áreas asignadas de la institución educativa. Se realiza la aplicación del compost bajo la estricta vigilancia de la docente en las diferentes áreas destinadas para tal efecto. Durante las semanas subsiguientes se llevará a cabo las tareas complementarias referentes a la aplicación y la producción de más compost. Con este propósito, los estudiantes asumen responsabilidades y compromisos en relación a su medio ambiente. TEMÁTICA A DESARROLLAR La recuperación de suelos con ayuda del compost TAKAKURA La correcta aplicación del compost TAKAKURA Reconocemos la importancia del reciclaje de material orgánico para la recuperación de los suelos | Material audiovisual. Papelotes. Pizarra y plumones. | 60' |
| CIERRE/SALIDA Reflexión de lo aprendido y evaluación | Los estudiantes reflexionan sobre lo aprendido en clase ¿Qué aprendí hoy? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué me sirve lo aprendido? | Material impreso y separatas. | 10' |

| SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 05 – Cultura Ambiental mediante Compost Takakura 2022 | | | |
|---|--|--|--------|
| Dimensión: Actitudes ambientales | | | |
| Campo temático: Comenzamos la elaboración del Compost Takakura | | | |
| Área: Ciencia y tecnología | | Duración: 2 horas pedagógicas Fecha: | |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | | |
| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | RECURSOS/MATERIALES | TIEMPO |
| INICIO Motivación, recuperación de saberes previos y conflicto cognitivo | <p>Se da la bienvenida a los estudiantes y, a través de la técnica de lluvia de ideas se recuerdan los temas desarrollados en la sesión anterior.</p> <p>Se organiza los estudiantes de acuerdo a su grupo de trabajo correspondiente asignado en la clase anterior.</p> <p>A través de las preguntas del docente, se orienta los estudiantes en referencia a la toma de actitudes adecuadas y favorables al cuidado de nuestro ambiente.</p> <p>Se designan a los responsables de cada grupo y se da inicio a la elaboración del compost.</p> | Material, caja de madera de 30x30 | 20' |
| DESARROLLO/ PROCESO Adquisición de la información, aplicación y transferencia de lo aprendido | <p>Los estudiantes se organizan para recolectar el material reciclable necesario para la elaboración del compost en los días posteriores a la sesión. El trabajo se realizará en coordinación con la subdirección y con la colaboración de los responsables del Kiosco escolar.</p> <p>Se delimitan las áreas correspondientes a cada grupo de trabajo en el huerto de la institución educativa.</p> <p>TEMÁTICA A DESARROLLAR Los desperdicios orgánicos adecuados para la evaporación del compost Takakura La preparación del terreno para la elaboración del compost Las fases previas para la preparación de la semilla de compost. La disposición de los materiales para la elaboración del compost Takakura</p> | Material visual Malla rasher Residuos orgánicos descompuestos Residuos fermentados | 60' |
| CIERRE/SALIDA Reflexión de lo aprendido y evaluación | <p>Los estudiantes reflexionan sobre lo aprendido en clase ¿Qué aprendí hoy? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué me sirve lo aprendido?</p> <p>Se asignan las tareas necesarias para la vigilancia del material preparado en clase que garanticen la producción normal y adecuada del compost.</p> | Material | 10' |

| SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 06 – Cultura Ambiental mediante Compost Takakura 2022 | | | |
|---|--|---|--------|
| Dimensión: Comportamientos ambientales | | | |
| Campo temático: Aplicación y evaluación del compost TAKAKURA | | | |
| Área: Ciencia y tecnología | | Duración: 2 horas pedagógicas Fecha: | |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | | |
| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | RECURSOS/MATERIALES | TIEMPO |
| INICIO Motivación, recuperación de saberes previos y conflicto cognitivo | Se da la bienvenida a los estudiantes y, a través de la técnica de lluvia de ideas se recuerdan los temas desarrollados en cada una de las sesiones anteriores. Se organiza los estudiantes de acuerdo a su grupo de trabajo. Los estudiantes analizan el material presentado por la docente y comprenden la forma adecuada de la aplicación del compost en el huerto escolar y las otras áreas verdes asignadas para tal efecto. | Material, caja de madera de 30x30 | 20' |
| DESARROLLO/ PROCESO Adquisición de la información, aplicación y transferencia de lo aprendido | Los estudiantes se organizan con el propósito de llevar a campo todo lo antes ya explicado teoricamnte, realizando el compost takakura Se realiza la aplicación del compost bajo la estricta vigilancia de la docente en las diferentes áreas destinadas para tal efecto. Durante las semanas observaremos, evaluaremos y verificaremos los resultados que nos arrojaran el compost takakura. . TEMÁTICA A DESARROLLAR La recuperación de suelos con ayuda del compost TAKAKURA La correcta aplicación del compost TAKAKURA Reconocemos la importancia del reciclaje de material orgánico para la recuperación de los suelos | Material visual. Malla rashed Residuos orgánicos descompuestos Residuos fermentados | 60' |
| CIERRE/SALIDA Reflexión de lo aprendido y evaluación | Los estudiantes reflexionan sobre lo aprendido en clase ¿Qué aprendí hoy? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué me sirve lo aprendido? | Material | 10' |

ANEXO 7

DISEÑO CUASI EXPERIMENTAL (COMPOST TAKAKURA)

“ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL COMPOST TAKAKURA COMO
ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LOS
ESTUDIANTES DEL C.N. AGROPECUARIO MARINO A. MEZA ROSALES, HUÁNUCO —
2022”

Control de variables de la Cultura Ambiental en el Nivel de Educación
Secundaria.

FASE DE PLANIFICACIÓN

Identificar las variables que se quieren investigar

Compost Takakura como Estrategia Educativa (variable independiente)

Este es un método optimizado de compostaje llevado a cabo en cajas de pequeño volumen (30-50 litros) llenas de sustrato microbiano activado. Este método se basa en el uso de microorganismos efectivos que aceleran el proceso de compostaje.

Cultura Ambiental en Educación Secundaria (variable dependiente)

Es la forma en que las personas se relacionan con el entorno, incluidos patrones, estereotipos, hábitos, prácticas, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Establece la relación entre las personas y el medio ambiente que puede influir en la resolución de problemas ambientales.

Identificar las variables para controlar y decidir qué acciones habrá

que realizar COMPOST TAKAKURA COMO ESTRATEGIA

EDUCATIVA

Es la descomposición de residuos orgánicos en condiciones controladas de temperatura, humedad y oxígeno bajo la influencia de microorganismos y otros organismos vivos.

CULTURA AMBIENTAL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Es la actitud de las personas hacia su entorno, hacia su comportamiento, hacia su conocimiento. Un conjunto de valores, creencias y prácticas ambientales.

Escoger una variable independiente y una dependiente

Variable Independiente:

Aplicación del Compost Takakura como Estrategia Educativa.

Variables Dependientes:

Desarrollo de la Cultura Ambiental en Educación

Secundaria. Formular la pregunta investigable

Pregunta general:

¿Qué efecto tiene la Aplicación del Compost Takakura como Estrategia Educativa, en el Desarrollo de la Cultural Ambiental en el Nivel de Educación Secundaria?

Preguntas específicas:

¿Qué efecto tiene el Nivel de Conocimiento Ambiental y la Colaboración Docente, en el Desarrollo de la Cultural Ambiental en el Nivel de Educación Secundaria?

¿Qué efecto tiene el Factor Social, Técnico y Humano como Estrategia Educativa, en el Desarrollo de la Cultural Ambiental en el Nivel de Educación Secundaria?

¿Qué efecto tienen las Sesiones de Aprendizaje Innovadoras basadas en la Eficiencia, en el Desarrollo de la Cultural Ambiental en el Nivel de Educación Secundaria?

¿Qué efecto tienen las Actitudes, Comportamientos y Conocimientos, en el Desarrollo de la Cultural Ambiental en el Nivel de Educación Secundaria?

Tabla de Planificación del Diseño Cuasi Experimental

| ¿Qué cambiaremos? | ¿Qué observaremos o mediremos? | ¿Qué no podemos modificar? |
|---|--|--|
| Aplicación del Compost Takakura como Estrategia Educativa. | Desarrollo de la Cultura Ambiental en el Nivel de Secundaria. | Indicadores Clave de la Cultura Ambiental (Conocimiento, Social, Técnico y Humano) |
| ¿Cómo lo haremos? | ¿Cómo lo haremos? | ¿Cómo lo haremos? |
| Compostaje Takakura: - Solución Dulce. - Solución Salada. | Se desarrolla recopilación de datos pre y post en Cultura Ambiental. | Nivel de Conocimiento Ambiental. Nivel de Factor Social. Nivel de Factor Técnico. Nivel de Factor Humano. |

Material que necesitaremos

“Residuos Orgánicos”

Definición: Estos son productos naturales de desechos vegetales y animales que pueden descomponerse o descomponerse rápidamente. Estos desechos son biodegradables y generalmente incluyen restos de comida, cáscaras de frutas y verduras y huesos.

Ejemplo: Migas de pan, cáscaras, cartón, viruta, vegetales, café, verduras, etc.



“Solución Salada”

Características: Se utiliza una solución salada para facilitar la fermentación.

Agua (recipiente) = ½ Litro.

Hortalizas, cáscaras, etc. = 150 g.

Sal (yodada) = 5 a 8 cucharadas.



“Rabanito (*Raphanus sativus*)”

Características: Se utiliza una solución dulce para facilitar la fermentación.

Agua (recipiente) = 1,5 Litros.

Yogurt (natural) = 150 a 200 g.

Levadura (fresca) = 3 cucharadas.

Azúcar (blanca) = 50 g.



NOTA: Es importante tener en cuenta que el alcance de la aplicación del Compost

Takakura fue proporcionado por el C.N. Marino A. Meza Rosales, desarrollado en horario lectivo, ya sea por la mañana o por la tarde, y con la participación de los estudiantes durante la lección, previa autorización del profesor del aula.

Recopilación de Datos

Según la toma de datos (escala valorativa) de los factores de Cultura Ambiental con:

| Descripción (Característica) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|--------------------------------------|--------|-------------|-------------|--------|--------|
| 1. Mayo información. | Yellow | Green | Light Green | Yellow | Red |
| 2. Preocupación ambiental. | Red | Green | Light Green | Yellow | Red |
| 3. Significado de cultura ambiental. | Yellow | Green | Light Green | Red | Red |
| 4. Actividades ambientales. | Orange | Green | Yellow | Yellow | Red |
| 5. Cursos de medio ambiente. | Yellow | Green | Light Green | Orange | Red |
| 6. Enseñanza docente. | Yellow | Green | Light Green | Orange | Red |
| 7. Temas ambientales. | Orange | Light Green | Green | Yellow | Red |
| 8. Problemas relacionados. | Red | Green | Yellow | Yellow | Orange |
| 9. Nuevos cursos ambientales. | Red | Green | Light Green | Yellow | Red |
| 10. Estilo de vida ecológica. | Orange | Green | Light Green | Yellow | Red |

No obstante; es relevante señalar que la preparación de las soluciones y mono soluciones salinas se realiza en conjunto con la recolección de datos para maximizar su uso en el área de estudio y, según se el caso, en los hogares de los estudiantes previo acuerdo.

Representar los datos

Proceso Estadístico: El control de variables antes y después de un experimento es fundamental para cualquier proceso estadístico. Un conjunto de herramientas (estadísticas) utilizadas para la recopilación de datos y el análisis de procesos, como gráficos de barras y/o líneas. No se refiere a ninguna tecnología, algoritmo o procedimiento específico.

Analizar los datos

Estadística Inferencial: Los métodos, procesos y fórmulas que se utilizan en las estadísticas inferenciales permiten recopilar y analizar datos y extraer conclusiones útiles. En este caso, se utiliza la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado.

Limitaciones

Tiempo:

Horario de clases de los estudiantes: El horario disponible de los estudiantes de secundaria, por las clases que tienen (8:00 am — 1:00 pm) (3:00pm — 8:00pm).

Horario de la investigadora: El tiempo de investigación personal que está disponible dado mi trabajo (8:30 am — 12:30 pm).

Espacio: Espacio perteneciente a las áreas verdes y de cultivo del C.N. Marino A.

Meza Rosales del Distrito de Amarilis, Provincia y Departamento de Huánuco.

Costo: Costo aproximado de los envases, recipientes, cajón, etc.

| DESCRIPCIÓN | COSTO |
|---|------------|
| Agua (1 Litro), Sal (150 g), Yogur natural (500 g) y Azúcar (250 g) | S/. 150.00 |
| Harina (1 Kg), Aserrín + viruta (300 g), Canasta y Cartón. | S/. 100.00 |
| Hortalizas, cáscaras de frutas, ramas, hongos, hojas secas, etc. | S/. 120.00 |
| TOTAL | S/. 370.00 |

ANEXO 8

NÓMINA DE MATRÍCULA – 2022



NÓMINA DE MATRÍCULA - 2022

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <https://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

| Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL) | | Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo | | | | | | | | | | Periodo Lectivo | | | | Ubicación Geográfica | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|------|----------------------|--|-------------------------------|-------------------|--|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| | | Número y/o Nombre | MARINO ADRIAN MEZA ROSALES | | | | | | | | | Gestión ⁽⁷⁾ | PGD | Inicio | 14/03/2022 | Fin | 16/12/2022 | Dpto. | HUÁNUCO | | | | | | |
| Código | 1 0 0 0 0 0 0 1 | Código Modular | 0 6 7 7 6 0 9 | | | | | | | Característica ⁽⁴⁾ | - | Programa ⁽⁸⁾ | - | Datos del Estudiante | | | | Prov. | HUÁNUCO | | | | | | |
| Nombre de la DRE - UGEL | UGEL Huánuco | Resolución de Creación N° | R.S.N° 105 27-02-1951 | | Forma ⁽⁵⁾ | Esc | | | | | Sexo H/M | Situación de Matrícula ⁽¹⁰⁾ | Padre vive S / NO | Madre vive S / NO | Lengua Materna ⁽¹²⁾ | Segunda Lengua ⁽¹²⁾ | Trabaja el Estudiante S / NO | Horas semanales que trabaja | Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾ | Nacimiento Registrado S/NO | Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾ | Díst. | AMARILIS | | |
| | | Nivel/Ciclo ⁽¹⁾ | SEC | Grado/Edad ⁽³⁾ | 1 | Sección ⁽⁶⁾ | A | Turno ⁽⁹⁾ | M | Centro Poblado | | | | | | | | | | | | | | LLICUA BAJA | |
| N° Orden | N° de D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁵⁾ | Apellidos y Nombres (Orden Alfabético) | | | Fecha de Nacimiento | | | Sexo H/M | Situación de Matrícula ⁽¹⁰⁾ | Padre vive S / NO | Madre vive S / NO | Lengua Materna ⁽¹²⁾ | Segunda Lengua ⁽¹²⁾ | Trabaja el Estudiante S / NO | Horas semanales que trabaja | Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾ | Nacimiento Registrado S/NO | Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾ | Institución Educativa de procedencia ⁽¹⁵⁾ | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Día | Mes | Año | Código Modular | Número y/o Nombre - R/JRD | | |
| 1 | D.N.I. : 6.1.7.7.6.8.1.7 | ALBINO BASILIO, Juan Jonas | | | 29 | 06 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 0 | 5 | 32223 MARIANO DAMASO BERALIN | |
| 2 | D.N.I. : 6.2.0.0.8.5.6.1 | ALIAGA OCHOA, Maycol Alcides | | | 20 | 07 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 7 | 3 | 9 | 6 | 3 | 1 | 33080 JUAN ANTONIO PONCE VIDAL | |
| 3 | D.N.I. : 6.2.0.7.1.7.7.8 | AQUINO CERAFIN, Jhann Anhyelo | | | 23 | 09 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 3 | 9 | 32005 ESTEBAN PAVLETICH | |
| 4 | D.N.I. : 6.2.2.1.3.4.5.8 | AZADO ORBESO, Roy Denin | | | 18 | 08 | 2008 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | DM | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 3 | 9 | 32005 ESTEBAN PAVLETICH |
| 5 | D.N.I. : 6.2.1.5.9.3.6.3 | CABELLO CARMEN, Alvaro Jhampier | | | 30 | 12 | 2008 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 6 | 2 | 32011 HERIBERTO VALDEZAN | |
| 6 | D.N.I. : 6.1.6.8.7.3.0.0 | CLAUDIO INOCENTE, Yener Abilio | | | 25 | 05 | 2009 | H | I | P | SI | SI | Q | C | NO | SE | SI | 0 | 2 | 9 | 6 | 6 | 5 | 32617 COLEGIO NACIONAL | |
| 7 | D.N.I. : 6.1.4.9.6.3.0.3 | CRUZ MALPARTIDA, Eduardo Jhanpier | | | 17 | 10 | 2008 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 7 | 5 | 3 | 32679 | |
| 8 | D.N.I. : 6.1.8.0.4.0.0.4 | FABIAN RIVERA, Keyla Mishell | | | 01 | 05 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 9 | 7 | 0 | 0 | 2 | 32629 | |
| 9 | D.N.I. : 6.0.6.5.7.8.3.3 | GERONIMO DAMIAN, Diana Carolina | | | 29 | 11 | 2008 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 3 | 9 | 32005 ESTEBAN PAVLETICH | |
| 10 | D.N.I. : 6.1.7.7.6.6.6.6 | HUAMAN ABAL, Treycy Nicol | | | 06 | 04 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 1 | 3 | 32002 VIRGEN DEL CARMEN | |
| 11 | D.N.I. : 6.1.4.3.5.5.4.8 | JESUS TOLENTINO, Maria Angelica | | | 11 | 08 | 2008 | M | I | P | SI | SI | C | Q | NO | SE | SI | 0 | 2 | 9 | 7 | 0 | 5 | 1 | 32634 |
| 12 | D.N.I. : 6.2.3.5.0.4.4.7 | LINO PEREZ, Charly Leonel | | | 15 | 11 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 6 | 5 | 7 | 1 | 9 | 7 | 32669 | |
| 13 | D.N.I. : 7.8.9.7.1.1.6.0 | LUNA CONCHA, Jaqueline Ghisela | | | 07 | 08 | 2008 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 9 | 3 | 3 | 0 | 32509 | |
| 14 | D.N.I. : 6.0.3.5.3.1.6.0 | MARTINEZ ATANACIO, Rosmyr Guadalupe | | | 17 | 05 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 1 | 3 | 32002 VIRGEN DEL CARMEN | |
| 15 | D.N.I. : 6.3.5.7.9.6.9.6 | MARTINEZ ESCOBAL, Jimena | | | 14 | 02 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 1 | 5 | 3 | 9 | 1 | 3 | 30001-205 | |
| 16 | D.N.I. : 6.0.3.1.5.4.6.3 | OCAMPO MENDOZA, Juan Daniel | | | 27 | 03 | 2008 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 1 | 5 | 3 | 2 | 9 | 6 | 9 | 33503 |
| 17 | D.N.I. : 6.1.8.1.1.4.7.1 | PACHECO TEODORO, Zaira Katerin | | | 15 | 11 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 1 | 3 | 32002 VIRGEN DEL CARMEN | |
| 18 | D.N.I. : 6.2.5.3.1.1.8.2 | PARDAVE ESPINOZA, Anibal | | | 28 | 12 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 6 | 1 | 0 | 1 | 6 | 2 | 32896 ALEJANDRO SANCHEZ ARTEAGA | |
| 19 | D.N.I. : 6.1.4.6.7.0.6.5 | POMA PATRICIO, Xiomara Shantal | | | 16 | 08 | 2008 | M | I | P | SI | SI | C | NO | SP | SI | DI | 1 | 5 | 3 | 2 | 9 | 6 | 9 | 33503 |
| 20 | D.N.I. : 6.1.8.2.1.1.6.5 | RIGOS ZAMBRANO, Roy Jackson | | | 27 | 07 | 2009 | H | I | P | NO | SI | C | NO | P | SI | 0 | 8 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 64627 | |
| 21 | D.N.I. : 6.1.8.6.1.0.4.6 | RIVERA NATIVIDAD, Aved Misael | | | 05 | 08 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 1 | 2 | 4 | 7 | 9 | 6 | 4 | 33598 | |

(1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (NI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria Para el caso EBA: (NI) Inicial, (INT) Intermedio, (AV) Avanzado
(2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial.
(3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5). En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6. En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°. Colocar ** si en la nómina hay alumnos de varias edades (EI) o grados (PI).
(4) Característ. : Primaria: (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completa.
(5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia
(6) Sección : A,B,C,... Colocar ** si es sección única o si se trata de Nivel Inicial
(7) Gestión : (PGD)Púb. de gestión directa,(PGP)Púb.de Gestión Privada, (PR) Privada
(8) Programa : (PBN) PEBANA: Prog.de Educ.Bás.Alter.de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ.Bás. Alter.de Jóvenes y Adultos (PBNP).PEBANA/PEBAJA. Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar ** en caso de no corresponder
(9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
(10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PC) Permanece en el grado, (RE) Reingresante. Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante.
(11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
(12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
(13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
(14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordoceguera (OT) Otro. En caso de no adecuar discapacidad, dejar en blanco
(15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.
(16) N° de DNI o Cod. Del Est. : El Cod. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NÓMINA DE MATRÍCULA - 2022

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gov.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

| Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL) | | Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo | | | | | | Período Lectivo | | | | Ubicación Geográfica | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----|-------------------------|------------|--|---------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|---|------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| Código | 1 0 0 0 0 1 | Número y/o Nombre | MARINO ADRIAN MEZA ROSALES | | | Gestión ⁽⁷⁾ | PGD | Inicio | 14/03/2022 | Fin | 16/12/2022 | Dpto. | HUÁNUCO | | | | | | | | | |
| Nombre de la DRE - UGEL | UGEL Huánuco | Código Modular | 0 6 7 7 6 0 9 | | | Característica ⁽⁴⁾ | - | Programa ⁽⁸⁾ | - | Datos del Estudiante | | | | | | | | | | | | |
| | | Resolución de Creación N° | R.S.N° 105 27-02-1951 | | | Forma ⁽⁵⁾ | - | Esc | - | Situación de Matrícula ⁽¹⁰⁾ | País ⁽¹¹⁾ | Padre vive S / NO | Madre vive S / NO | Lengua Materna ⁽¹²⁾ | Segunda Lengua ⁽¹²⁾ | Trabaja el Estudiante S / NO | Horas semanales que labora | Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾ | Nacimiento Registrado S / NO | Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾ | | |
| Nivel/Ciclo ⁽¹⁾ | SEC | Grado/Edad ⁽³⁾ | 1 | Sección ⁽⁶⁾ | B | Turno ⁽⁹⁾ | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Orden | N° de D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁵⁾ | Apellidos y Nombres (Orden Alfabético) | Fecha de Nacimiento | | | Sexo H/M | Día | Mes | Año | Código Modular | Número y/o Nombre - R/JRD | | | | | | | | | | | |
| | | | Modalidad ⁽²⁾ | EBR | Nombre Sección (Solo Inicial) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | D.N.I. . . . 6.1.8.6.1.0.0.1 | ALVARADO LAZARO, Maria Fernanda | 01 | 08 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 1 | 3 | 32002 VIRGEN DEL CARMEN |
| 2 | D.N.I. . . . 6.1.6.6.0.1.9.4 | AYALA PRESENTACION, Shanery Nashel | 01 | 02 | 2010 | M | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 1 | 5 | 3 | 2 | 9 | 6 | 9 | 32603 |
| 3 | D.N.I. . . . 6.2.1.2.9.6.1.4 | BONILLA ESTELA, Rolando David | 10 | 02 | 2010 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 7 | 3 | 9 | 6 | 7 | 2 | 33120 |
| 4 | D.N.I. . . . 6.1.8.6.1.0.4.8 | CABELLO ESPIRITU, Isaias Sady | 01 | 09 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 1 | 3 | 32002 VIRGEN DEL CARMEN |
| 5 | D.N.I. . . . 6.1.8.9.8.6.4.2 | CANCHARI LOREÑA, Sebastian Leonar | 08 | 10 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 6 | 2 | 4 | 2 | 3 | 9 | 32925 REINE ELUSEBA GUARDIAN RAMIREZ |
| 6 | D.N.I. . . . 6.1.9.2.7.9.7.6 | CLEMENTE NAZARIO, Midayla Vivian | 15 | 11 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 8 | 1 | 0 | 7 | 0 | 5 | 33130 |
| 7 | D.N.I. . . . 6.1.7.5.0.8.3.4 | COTRINA EVARISTO, Daleska Yhosened | 02 | 11 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 3 | 9 | 32005 ESTEBAN PAVLETICH |
| 8 | D.N.I. . . . 6.2.5.6.0.2.1.5 | CRUZ CLAUDIO, Dailha Cristina | 13 | 02 | 2010 | M | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 1 | 2 | 4 | 7 | 9 | 6 | 4 | 33356 |
| 9 | D.N.I. . . . 6.2.1.2.0.2.6.1 | DIEGO BONILLA, Wilmer | 29 | 11 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 3 | 9 | 32005 ESTEBAN PAVLETICH |
| 10 | D.N.I. . . . 6.1.7.7.6.5.4.9 | ERMITAÑO VALENTIN, Tony Smith | 03 | 03 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 1 | 2 | 4 | 7 | 9 | 6 | 4 | 33356 |
| 11 | D.N.I. . . . 6.1.9.5.0.6.6.0 | FERNANDEZ ESPINOZA, Andy Mario | 17 | 04 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 9 | 7 | 7 | 32038 |
| 12 | D.N.I. . . . 6.2.5.3.1.0.4.0 | GARAY PAREDES, Jhaysen Jerlín | 11 | 12 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 1 | 4 | 9 | 5 | 0 | 9 | 2 | 33421 |
| 13 | D.N.I. . . . 7.4.0.0.0.2.8.1 | IGNACIO RODRIGUEZ, Adriano | 16 | 12 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 3 | 9 | 32005 ESTEBAN PAVLETICH |
| 14 | D.N.I. . . . 6.0.3.5.3.1.9.2 | MOSCOSO DAZA, Kiomi Haytly Yurya | 19 | 01 | 2010 | M | I | P | NO | SI | C | NO | P | SI | 1 | 5 | 3 | 2 | 9 | 6 | 9 | 32603 |
| 15 | D.N.I. . . . 7.5.3.9.6.1.5.3 | NAVARRO MENDOZA, Luis Jampier | 13 | 08 | 2008 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 1 | 3 | 32002 VIRGEN DEL CARMEN |
| 16 | D.N.I. . . . 6.1.2.9.9.9.4.1 | NOREÑA PURI, Yanelli | 13 | 10 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 9 | 1 | 5 | 1 | 9 | 9 | 3047 |
| 17 | D.N.I. . . . 6.1.8.9.8.5.0.2 | PALOMINO CRISPIN, He Saul Itai | 15 | 09 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 1 | 2 | 4 | 7 | 1 | 3 | 9 | NUUESTRA SEÑORA DEL CARMEN |
| 18 | D.N.I. . . . 6.1.9.2.8.1.5.7 | PORTALATINO RETIS, Griseld Betsabe | 22 | 12 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 1 | 3 | 32002 VIRGEN DEL CARMEN |
| 19 | D.N.I. . . . 6.1.6.7.6.2.2.5 | RAMOS INGA, Keyla Yamile | 31 | 01 | 2010 | M | I | P | SI | SI | C | NO | P | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 1 | 3 | 32002 VIRGEN DEL CARMEN |
| 20 | D.N.I. . . . 6.2.3.2.5.4.1.5 | REYES AMBICHO, Roy Flider | 09 | 10 | 2009 | H | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 3 | 9 | 32005 ESTEBAN PAVLETICH |
| 21 | D.N.I. . . . 7.3.9.1.4.5.2.5 | TAYPE BARDALES, Marli | 11 | 11 | 2009 | M | I | P | SI | SI | C | NO | S | SI | 0 | 2 | 8 | 8 | 6 | 6 | 2 | 32011 HERMIJIO VALDIVIAN |

- (1) Nivel / Ciclo : Para el caso EB/REBE: (NI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria Para el caso EBA: (NI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado
 (2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial.
 (3) Grado/Edad : En el caso de E. Inicial, registrar Edad (0,1,2,3,4,5). En el caso de Primaria o Secundaria, registrar grados: 1,2,3,4,5,6. En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°. Colocar "*" si en la Nómina hay alumnos de varios estados (EI) o grados (Pr).
 (4) Caracterist. : Primaria: (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

- (5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia
 (6) Sección : A,B,C,... Colocar "*" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial
 (7) Gestión : (PGD) Púb. de gestión directa, (PGP) Púb. de Gestión Privada, (PR) Privada
 (8) Programa : (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bas. Alter. de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bas. Alter. de Jóvenes y Adultos (PBP) PEBANA/PEBAJA: Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar "*" en caso de no corresponder

- (9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
 (10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanece en el grado, (RE) Reenrante. Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante
 (11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
 (12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
 (13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
 (14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordoceguera (OT) Otro. En caso de no adecuar discapacidad, dejar en blanco
 (15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.
 (16) N° de DNI o Cod. Del Est. : El Cód. del Est. Se anotará sólo en el caso que el estudiante no posea D.N.I.

Responsable de la matrícula
Firma - Post Firma

Director (a) de la Institución Educativa
Firma - Post Firma y Sello



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NÓMINA DE MATRÍCULA - 2022

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gov.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

| Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL) | | Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo | | | | Período Lectivo | | | | Ubicación Geográfica | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------|------------|--|----------------------|----------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------|
| Número y/o Nombre | | MARINO ADRIAN MEZA ROSALES | | Gestión ⁽⁷⁾ | PGD | Inicio | 14/03/2022 | Fin | 16/12/2022 | Dpto. | HUÁNUCO | | | | | | | | | |
| Código | 1 0 0 0 0 0 1 | Código Modular | 0 6 7 7 6 0 9 | Característica ⁽⁴⁾ | - | Programa ⁽⁸⁾ | - | Datos del Estudiante | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de la DRE - UGEL | UGEL Huánuco | Resolución de Creación N° | R.S.N° 105 27-02-1951 | | Forma ⁽⁵⁾ | Esc | Sexo H/M | Situación de Matrícula ⁽¹⁰⁾ | País ⁽¹¹⁾ | Padre vive SI/NO | Madre vive SI/NO | Lengua Materna ⁽¹²⁾ | Segunda lengua ⁽¹²⁾ | Trabaja el Estudiante SI/NO | Horas semanales que labora | Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾ | Nacimiento Registrado SI/NO | Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾ | Código Modular | Número y/o Nombre - R/JRD |
| | | Nivel/Ciclo ⁽¹⁾ | SEC | Grado/Edad ⁽³⁾ | 2 | Sección ⁽⁶⁾ | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Orden | N° de D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁵⁾ | Apellidos y Nombres (Orden Alfabético) | | | | Fecha de Nacimiento | | Día | Mes | Año | Código Modular | Número y/o Nombre - R/JRD | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | D.N.I. 60226404 | ADVINCUA MALLQUI, Lida | | | | 06 | 11 | 2006 | M | P | P | SI | SI | C | NO | S | SI | | | |
| 2 | D.N.I. 80990435 | BAILON SERRANO, Ana Paola | | | | 04 | 11 | 2007 | M | P | P | SI | SI | C | NO | S | SI | | | |
| 3 | D.N.I. 62254137 | CALLAN TRINIDAD, Sahid Yesmin | | | | 12 | 09 | 2008 | M | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 4 | D.N.I. 611467245 | CECILIO NANO, Jhorch Alexander | | | | 02 | 08 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | S | SI | | | |
| 5 | D.N.I. 811115119 | CHAPARIN DOMINGUEZ, Kiara Yamile | | | | 05 | 04 | 2008 | M | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 6 | D.N.I. 71364815 | CHERO MENDOZA, Edson Nicolas Cesar | | | | 12 | 05 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | S | SI | | | |
| 7 | D.N.I. 61017397 | CONDEZO AQUINO, Gian Piero | | | | 28 | 04 | 2007 | H | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 8 | D.N.I. 60388782 | DOMINGUEZ ROSAS, Jhojan Mael | | | | 01 | 03 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 9 | D.N.I. 81029875 | ESPINOZA TRINIDAD, Yosmel David | | | | 29 | 06 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 10 | D.N.I. 61573981 | FLORES JARA, Daniel | | | | 06 | 10 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | S | SI | | | |
| 11 | D.N.I. 60630972 | GAVIDIA VILLAVICENCIO, Anjaly Nandiny | | | | 23 | 04 | 2008 | M | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 12 | D.N.I. 60657807 | GERONIMO VASQUEZ, Juan Carlos | | | | 28 | 09 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 13 | D.N.I. 60315476 | HUACHO PALOMINO, Pool Franchesco | | | | 18 | 05 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 14 | D.N.I. 61157408 | HUAYTA JERONIMO, Aydali | | | | 16 | 08 | 2007 | M | P | P | SI | SI | C | NO | SE | SI | | | |
| 15 | D.N.I. 61311880 | INOCENCIO JESUS, Yolanda | | | | 31 | 07 | 2008 | M | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 16 | D.N.I. 60367812 | ISLA RAVINES, Noe Isaías | | | | 20 | 10 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 17 | D.N.I. 61548541 | LINO ARANDA, Robiño | | | | 17 | 09 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | S | SI | | | |
| 18 | D.N.I. 61375844 | LORENZO ANCHILLO, Maria Isabel | | | | 20 | 05 | 2008 | M | P | P | SI | SI | C | NO | S | SI | | | |
| 19 | D.N.I. 61704034 | POLINAR BERAUN, Charo Rocio | | | | 23 | 05 | 2008 | M | P | P | SI | SI | C | NO | SE | SI | | | |
| 20 | D.N.I. 62267119 | PONCE GOÑE, Isaías Isaac | | | | 15 | 05 | 2008 | H | P | P | SI | SI | C | NO | P | SI | | | |
| 21 | D.N.I. 61126798 | RAMIREZ ALVARADO, Anady Vanessa | | | | 01 | 08 | 2007 | M | P | P | SI | SI | C | NO | SP | SI | | | |

(1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (INI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria Para el caso EBA: (INI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado
 (2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (ESE) Educ. Básica Especial.
 (3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5). En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6. En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°. Colocar * si en la nómina hay alumnos de varias edades (E) o grados (P).
 (4) Característ.: Privada: (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completa.

(5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia
 (6) Sección : A, B, C, ... Colocar * si es sección única o si se trata de Nivel Inicial
 (7) Gestión : (PGD) Púb. de gestión directa, (PGP) Púb. de Gestión Privada, (PR) Privada
 (8) Programa : (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos (PBN/PBJ) PEBANA/PEBAJA. Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar * en caso de no corresponder

(9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
 (10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanece en el grado, (RE) Reingresante. Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante
 (11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
 (12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
 (13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
 (14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordoceguera (OT) Otra. En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco
 (15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.
 (16) N° de DNI o Cod. Del Est.: El Cód. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I.

ANEXO 9

PANEL FOTOGRÁFICO DE LA EJECUCIÓN DEL ESTUDIO



Desarrollo de sesiones de aprendizaje innovadoras (inducción).



Se presentan dos bidones con dos tipos de soluciones fermentadas. (soluciones)



El alumnado se involucro con la preparación del compost takakura.



Residuos orgánicos domiciliarios de los alumnos.



Visita del docente revisor, para comprobar la ejecución del proyecto, control del Asesor



Preparación de las Soluciones Dulce y Salada.



Elaboración del Compost Takakura (mezcla principal).



Proceso del Compost Takakura (una semana de compostaje).



Elaboración del Composta Takakura para aplicación (PRE TEST).



Aplicación del Compost Takakura para cultivos (POST TEST)

ANEXO 10

AUTORIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL ESTUDIO

SOLICITA AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACION (TESIS)

SEÑORA DIRECTORA DE LA IE MARINO MEZA ROSALES DE LLICUA-AMARILIS, HUÁNUCO

Sharon Bertha Manzano Gonzales, bachiller de ingeniería ambiental de la Universidad de Huánuco, identificada con DNI, domiciliada en el Jr. Leoncio Prado 128 Huánuco, ante Ud. con el debido respeto, me presento y expongo:

Que, habiendo presentado mi proyecto de Investigación, solicito autorización para la ejecución del Proyecto de tesis titulado: "PROPUESTA DE ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL COMPOST TAKAKURA COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA I.E. MARINO MEZA ROSALES, HUANUCO – 2022"

Que deseo llevar a cabo en su distinguida institución con los alumnos de secundaria, proceso que tendrá como duración de dos meses, siendo dictada una clase por semana.

Por tanto:

Pido a usted, acceder a mi petición.

Huánuco, 06 de Junio de 2022


MANZANO GONZALES
SHARON BERTHA
97786170

