



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos
sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

AUTORA:

Jill Sandy Saldaña Trigozo

ASESOR:

Ing. M.Sc. Alfonso Rojas Bardález

Código N° 6050921

Moyobamba – Perú

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021

AUTORA:

Jill Sandy Saldaña Trigozo

Sustentada y aprobada el 28 de diciembre del 2022, por los siguientes jurados:

.....
Ing. M.Sc. Gerardo Cáceres Bardález

Presidente

.....
Ing. M.Sc. Mariano Chavez Bazán

Miembro

.....
Blgo. M.Sc. Alfredo Ibán Díaz Visitación

Secretario

.....
Ing. M.Sc. Alfonso Rojas Bardález

Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE ECOLOGIA

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

Siendo las **05: 00** de la tarde del día **miércoles 28 de diciembre del 2022** en la ciudad de Moyobamba, según la Directiva N° 01-2020-UNSM-T, aprobado con Resolución N° 367-2020-UNSM/CU-R de fecha 29 de mayo del 2020, sobre Sustentación de Tesis de Pregrado según la Modalidad No Presencial (forma virtual) de la Facultad de Ecología, se reunieron virtualmente los miembros de jurado de tesis integrado por:

Ing. M.Sc. GERARDO CÁCERES BARDÁLEZ	PRESIDENTE
Blgo. M.Sc. ALFREDO IBÁN DÍAZ VISITACIÓN	SECRETARIO
Ing. M.Sc. MARIANO CHAVEZ BAZÁN	MIEMBRO
Ing. M.Sc. ALFONSO ROJAS BARDÁLEZ	ASESOR

Para evaluar la sustentación de la tesis título: **Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi- Moyobamba, 2021**; presentado por la Bachiller en Ingeniería Ambiental: **Jill Sandy Saldaña Trigozo** según **Resolución N.º 094-2021-UNSM/CFT/FE fecha 23 de abril del 2021**. Los señores miembros del jurado, después de haber escuchado la sustentación virtual, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran: aprobada por unanimidad con el calificativo de: bueno y nota catorce (14)

En fe de la cual se firma la presente`acta, siendo las **18:00** horas del mismo día, con lo cual se dio por terminado el presente acto de sustentación.

.....
Ing. M.Sc. Gerardo Cáceres Bardález
Presidente

.....
Ing. M.Sc. Mariano Chavez Bázan
Miembro

.....
Blgo. M.Sc. Alfredo Ibán Díaz Visitación
Secretario

.....
Ing. M.Sc. Alfonso Rojas Bardález
Asesor

Declaratoria de autenticidad

Jill Sandy Saldaña Trigozo, con DNI N° 71875873, bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ecología de la Universidad Nacional de San Martín, autora de la tesis titulada: **Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Moyobamba, 28 de diciembre del 2022.



.....
Jill Sandy Saldaña Trigozo

DNI N° 71875873

Dedicatoria

A nuestro Dios, por ser mi guía y compañero a lo largo de mi vida, por darme vida, salud y por siempre darme la fortaleza necesaria para lograr cada uno de mis objetivos.

A la Virgen María, por ser madre intercesora, madre nuestra, que fortalece nuestra fe y esperanza día a día.

A San Judas Tadeo, por ser mi guía en momentos complicados.

A mi padre, Marvin Saldaña por haberme formado, impulsado y guiado para lograr cada una de mis metas, por su amor y su comprensión, por ser mi soporte y mi compañía para dar este primer paso en mi vida profesional.

A mí madre por darme la vida, por motivarme día a día y ser mi voz en cada paso, por amarme, por apoyarme y cuidarme.

A Jorge Saldaña por incentivar me a abrir nuevos caminos, por ser mi consejero y amigo.

A mis hermanas, que son mi principal motivación, mi felicidad y orgullo.

Jill Sandy

Agradecimientos

Agradezco a Dios por haberme dado vida, por haberme dado amor y por permitirme tener la dicha de disfrutar cada uno de mis logros junto a mi familia.

A mis padres, por haber sido los principales autores en la formación de mi camino para llegar hasta aquí, por su comprensión, su guía y amor.

A la Universidad Nacional de San Martín, a mis maestros, compañeros y amigos, que son parte de todos los conocimientos adquiridos.

A mi asesor, por haberme guiado en el desarrollo y elaboración de mi proyecto de Tesis.

Agradezco a mi abuela Lucía García Rengifo, por creer siempre en mí, y motivarme cada día de mi vida.

A German Gabriel, por haber sido mi compañero y apoyo durante este proceso.

Jill Sandy

Índice general

Dedicatoria.....	vii
Agradecimiento.....	vii
Índice general.....	viii
Índice de tablas	xi
Índice de figuras.....	xii
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiv
Introducción	1
CAPÍTULO I	3
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
1.1. Antecedentes de la investigación.....	3
1.1.1. Internacionales	3
1.1.2. Nacionales.....	4
1.1.3. Regional o local	5
1.2. Marco teórico.....	7
1.2.1. Inducción.....	7
1.2.2. Importancia de la Inducción.....	7
1.2.3. Inducción Ambiental.....	7
1.2.4. Objetivos de la inducción ambiental.....	7
1.2.5. Educación y sociedad.....	8
1.2.7. La importancia de la educación ambiental no formal.....	9
1.2.8. Actitudes ambientales	9
1.2.9. Estrategias ambientales	9
1.2.10. Residuos sólidos.....	9
1.2.11. Clasificación de residuos sólidos	9
1.2.12. Residuos municipales.....	10
1.2.13. Separación en la fuente	10
1.2.14. Técnicas de aprovechamiento de residuos sólidos.....	10
1.2.15. Técnicas de aprovechamiento y minimización de los residuos sólidos orgánicos.....	10
1.2.16. Técnicas de aprovechamiento de residuos sólidos inorgánicos.....	11

1.2.17. Caracterización de los residuos sólidos	11
1.2.18. Bases Legales.....	11
1.3. Definición de términos básico	14
CAPÍTULO II.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
2.1. Materiales	16
2.2. Métodos	16
2.2.1. Caracterización de los residuos sólidos en el sector Barranco Mama Shofi..	16
2.2.2. Inducción ambiental de los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos sólidos	17
2.2.3. Análisis del nivel de incidencia de la inducción ambiental en el manejo de residuos sólidos	18
CAPÍTULO III.....	19
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
3.1. Resultados.....	19
3.1.1. Caracterización de los residuos sólidos en el sector Barranco Mama Shofi..	19
3.1.2. Aplicar estrategias para la inducción ambiental de los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos sólidos	20
3.1.3. Nivel de conocimiento antes de la inducción ambiental en el manejo de residuos sólidos	21
3.1.4. Nivel de incidencia de la inducción ambiental en el manejo de residuos sólidos.....	22
3.2. Discusión	24
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	20
Anexo A. Formato de las personas interesadas en recibir inducción ambiental.	30
Anexo B. Personas que aceptaron la inducción ambiental.	31

Anexo C. Cartas de compromisos firmados por los participantes.....	34
Anexo D. Encuesta del nivel de conocimiento en el manejo de residuos sólidos ...	39
Anexo E. Trípticos informativos para la aplicación de la inducción ambiental.....	45
Anexo F. Imagen del aplicativo Locus Maps para ver la ubicación de los participantes.	52
Anexo G. Fotos de la aplicación de la inducción y encuestas de conocimiento.	53
Anexo H. Caracterización de residuos sólidos en el Sector Barranco Mama Shofi.	57

Índice de tablas

Tabla 1: Aplicación de las estrategias para la inducción ambiental de los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos sólidos	20
Tabla 2: Prueba de normalidad de variables	23
Tabla 3: Prueba t de diferencia de medias para datos pareados (Post test – Pre test)	23

Índice de figuras

Figura 1: Composición de residuos sólidos en el barranco Mama Shofi.....	19
Figura 2: Nivel de conocimiento en manejo de residuos sólidos antes de la inducción..	20
Figura 3: Nivel de conocimiento en manejo de residuos sólidos después de la inducción	21
Figura 4: Nivel de conocimiento en manejo de residuos sólidos antes y después de la inducción	22

Resumen

En la actualidad la generación de residuos sólidos ha crecido exponencialmente, con lo cual diversos ecosistemas se han visto afectados, entre ellos los barrancos de la ciudad de Moyobamba, como lo es el barranco Mamashofi. En el presente estudio se realizó una caracterización de la composición de los residuos sólidos que se encuentran en este barranco. Así mismo, se llevó a cabo inducciones ambientales en una muestra no probalística con la finalidad de mejorar el conocimiento de las personas en el manejo de residuos sólidos. En la presente investigación se planteó como objetivo general: Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el sector Mama Shofi-Moyobamba, 2021; y como objetivos específicos: (i) evaluar la situación actual de la generación y la disposición de los residuos sólidos, (ii) aplicar estrategias para la inducción ambiental de los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos sólidos, (iii) evaluar la incidencia de la inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de los residuos sólidos a los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi. Los resultados demostraron la composición de residuos sólidos en el barranco Mamashofi, con un 74.6% de residuos inorgánicos y un 24.4% de residuos orgánicos. De forma general se observa de forma comparativa los resultados antes y después de realizar la inducción a los participantes, se incrementa de forma significativa. Es decir, 28% de los participantes que contaban con un nivel medio de conocimiento, luego de la inducción lograron alcanzar un nivel de conocimiento alto.

Palabras clave: Inducción, ambiente, residuos sólidos, caracterización.

Abstract

The generation of solid waste has grown exponentially, which has affected various ecosystems, including the ravines of the city of Moyobamba, such as the Mamashofi ravine. In the present study, a characterization of the composition of the solid waste found in this ravine was carried out. In addition, environmental inductions were carried out on a non-probabilistic sample in order to improve people's knowledge about solid waste management. The general objective of this research was: Environmental induction for the continuous improvement of solid waste management in the Mama Shofi-Moyobamba sector, 2021. The specific objectives of the project are: (i) to evaluate the current situation of solid waste generation and disposal, (ii) to apply strategies on solid waste management to the residents and merchants of the Mama Shofi Sector, (iii) to evaluate the impact of the environmental training on the continuous improvement of solid waste management for the residents and merchants of the Mama Shofi Sector. The results showed that the composition of solid waste in the Mamashofi ravine consisted of 74.6% inorganic waste and 24.4% organic waste. In general, the comparative results before and after the induction of the participants show a significant increase in the level of knowledge. In other words, 28% of the participants who had an average level of knowledge, achieved a high level of knowledge after the induction.

Keywords: Induction, environment, solid waste, characterisation.



Introducción

En los últimos tiempos hasta la actualidad, ha existido un aumento excesivo en la producción de residuos, lo cual ha provocado diversas Dificultades relacionadas con el medio ambiente, como por ejemplo la del agua, suelo y aire, así como la contaminación visual, entre otros. Gran parte de esta situación se debe a que los residuos sólidos son desechados en fuentes hídricas, terrenos deshabitados o lugares inapropiados, lo que resulta en un impacto negativo en los paisajes y ecosistemas. Esta actividad también tiene consecuencias para la salud pública, dañando la calidad de vida de la población y afectando los recursos naturales.

Según Bustos, para lograr una protección efectiva del medio ambiente, es importante tomar medidas preventivas para evitar la contaminación, tales como el uso de materiales, procesos y prácticas que reduzcan al mínimo la generación de residuos. El manejo apropiado de los residuos implica realizar acciones desde su producción hasta su almacenamiento en recipientes destinados para su recolección y clasificación (Bustos, 2009).

En Moyobamba los Barrancos son medios y puntos ecosistémicos muy importantes en la ciudad, además de ser considerados como atractivos turísticos en algunos casos; sin embargo, la generación e inadecuado manejo de los residuos sólidos que se emiten a diario, han empezado a ser la causa más frecuente de la degradación de estos ecosistemas. Hoy en día los problemas ambientales existentes también son parte de la problemática social (del Águila, 2013)

La presente investigación tiene como propósito y objetivo general: Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el sector Mama Shofi-Moyobamba, 2021; y como objetivos específicos: (i) evaluar la situación actual de la generación y la disposición de los residuos sólidos, (ii) aplicar estrategias para la inducción ambiental de los lugareños y comercios del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos, (iii) evaluar la incidencia de la inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de los residuos sólidos a los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi.

Se considera importante aplicar estrategias de conocimiento en temas ambientales, como la importancia, la problemática y las posibles soluciones para la protección, cuidado y restauración del mismo, para que a partir de esto se genere la conciencia ambiental

adecuada. La “Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021” es un proyecto que permitió, que la muestra poblacional adquiriera los conocimientos necesarios para la mejora de su calidad de vida en su entorno.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes de la investigación

1.1.1. Internacionales

Rivas (2017), luego de examinar la problemática que enfrenta la comunidad de Cañas, el investigador ha identificado con éxito algunas estrategias prácticas para sensibilizar y fomentar la educación y el fortalecimiento ambiental en la población de este sector. De acuerdo con las encuestas procesadas, el 80% de las personas no sabe qué son los residuos sólidos domiciliarios, mientras que el 20% restante sí está familiarizado con ellos. Se ha determinado que los residuos más comunes que se generan en los hogares son el plástico y los residuos orgánicos. Después de brindar capacitaciones, se observó que el 74% de las personas encuestadas tiene conocimiento sobre los residuos generados en los hogares, mientras que el 12% de las personas no conocen los temas tratados en las capacitaciones, lo que podría resultar en un aumento de enfermedades relacionadas con los residuos sólidos domiciliarios. Como resultado de estas observaciones, la guía metodológica proporciona estrategias útiles para la comunidad a fin de mejorar el medio ambiente.

Cabrejo (2018), en su tesis, acerca de la Educación Ambiental y el manejo de residuos sólidos, se ha creado una iniciativa para fomentar la inducción ambiental y convertir el manejo adecuado de residuos sólidos en un hábito para la población. Esta iniciativa se basa en la segregación correcta y adecuada de los residuos sólidos en cada punto ecológico y busca cambiar la forma de pensar de la población en cuestión. La primera fase de la investigación involucró observaciones, cuestionarios y revisión de documentos e información complementaria. A partir de esto, se determinó que el éxito de la educación ambiental requiere el desarrollo de estrategias integrales de manejo de residuos sólidos. El plan de acción incluyó la aplicación de dichas estrategias y la participación de las instituciones responsables del adecuado manejo de los residuos sólidos.

Cabrejo (2018), en su tesis cuyo objetivo fue, “La educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en el centro de materiales y ensayos (SENA), Bogotá” con el fin de construir una cultura consciente del medio ambiente y mejorar la gestión de los residuos sólidos en el centro, es promover la educación medioambiental a través de un programa

de intervenciones ecoeducativas. Para lograrlo, se establecieron objetivos específicos que incluyen delinear el análisis de las concepciones de la población perteneciente a la institución con respecto a su actitud y práctica en relación a la preservación del entorno en el contexto de la administración de residuos sólidos, elaborando un plan de acción de intervención educativa en el ámbito ambiental y aplicar intervenciones para mejorar la gestión de residuos sólidos y fomentar hábitos saludables en el ámbito ambiental. El tipo de investigación realizado en este proyecto es de tipo aplicativo. Se concluye que las técnicas de recolección de datos utilizadas en este estudio permitieron comprender la situación en la entidad de análisis, evaluar la propensión de la población a participar en iniciativas de mejora y apoyar el crecimiento de una cultura y sensibilidad ambiental dentro del establecimiento educacional.

Nacionales

Yaun y Cuñachi (2019), en el estudio “Mejora de la calidad de vida a través del manejo de residuos sólidos en hogares: el caso del distrito de Chiriaco en 2018”, el principal instrumento de investigación fue una guía de entrevista y una muestra de 50 participantes. A partir de los resultados, se determinó que la población encuestada carece de conocimientos suficientes sobre la gestión de residuos sólidos en sus hogares y que mantener los servicios domésticos más fundamentales es su principal prioridad (90%). Adicionalmente, se demostró que el 85% de los encuestados anticipa un camión especializado para realizar el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios.

Gamero (2018), el propósito del estudio titulado “Conciencia ambiental y su relación con la conservación de las áreas verdes por los estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativa La Victoria de Ayacucho del Distrito de Ascensión – Huancavelica” es establecer la conexión que existe entre la preocupación por afectación al ambiente y la conservación de nuestra cobertura vegetal, por parte de los alumnos de tercer año de secundaria de la institución educativa "La Victoria de Ayacucho" en Ascensión, Huancavelica, en el año 2017. Se empleó un diseño básico y correlacional, donde se establece la relación entre las variables utilizando un diseño no experimental de corte correlacional. Se seleccionó una muestra de 50 estudiantes del tercer grado, de un total de 258 estudiantes del turno nocturno de la escuela, para responder dos cuestionarios diferentes que midieron la conciencia sobre el tema ambiental y la capacidad de conservación de áreas verdes o cobertura vegetal. Los resultados del análisis de datos

indican que existe una correlación significativa y positiva entre las variables de estudio, con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.844 y una significancia estadística de $T_c=10.90 > T_t=1.68$.

Lino (2018), en su proyecto “Educación Ambiental para el Manejo de los Residuos Sólidos en la Institución Pública N°20983 Hualmay, 2016” se enfoca en proponer un plan de sensibilización ambiental para mejorar la gestión adecuada de los residuos sólidos en la institución educativa y promover prácticas ambientales responsables. La investigación, de naturaleza aplicada, tiene como objetivos específicos determinar cómo el conocimiento, la sensibilidad y la actitud de las personas influyen en el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983 Hualmay durante el año 2016.

Los resultados de la prueba Chi-cuadrado muestran que el conocimiento es un elemento crucial que influye directamente en la gestión de los residuos sólidos en la institución educativa. Además, se determinó que el resultado tenía un 95% de probabilidad de ser exacto y un margen de error del 5%. En conclusión, el estudio ofrece datos cruciales para la creación de una estrategia exitosa de educación ambiental para el correcto manejo de los residuos sólidos en la institución educativa pública N°20983 Hualmay.

1.1.2. Regional o local

Chong (2014), en su estudio “Caracterización y evaluación de la contaminación producida por residuos sólidos inorgánicos en los barrancos de la Ciudad de Moyobamba-2013”, se centró en determinar la cantidad, densidad y peso de la basura sólida en 9 quebradas de la ciudad de Moyobamba. Se descubrió que mientras el 24.8% de los residuos sólidos son de naturaleza orgánica, el 75.2% son de naturaleza inorgánica. La quebrada "Mercado" es la de mayor concentración de residuos sólidos inorgánicos, seguida por Tumino y Cocacho. Los plásticos y los artículos de papel constituyen la mayor parte de la basura sólida, y el vidrio, el hierro y los materiales inertes el 14,8% restante. La existencia de residuos sólidos producidos en los puntos de investigación ha provocado la erradicación de la flora y la fauna locales, así como la percepción de la belleza paisajística, y ha facilitado la propagación de vectores al crear circunstancias ambientales favorables.

Los residentes locales expresaron su interés en participar en la protección y vigilancia de los barrancos, sugiriendo establecer mecanismos de organización para proponer alternativas y soluciones. En resumen, este estudio proporciona información importante

para la identificación de problemas y la toma de decisiones en la gestión adecuada de residuos sólidos en la ciudad de Moyobamba.

Pérez (2018), en su estudio “Manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la asociación pro-vivienda alto mayo, Moyobamba 2018”, cuyo objetivo fue; examinar el tratamiento de los desechos sólidos en la Asociación Pro-vivienda Alto Mayo, ubicada en el Distrito de Moyobamba, Departamento de San Martín. Los objetivos específicos incluyen evaluar la situación actual de los desechos sólidos generados en los hogares de la Asociación Pro-vivienda Alto Mayo, determinar la cantidad de basura producida por cada persona en dicha área y elaborar un plan para mejorar la gestión de los desechos sólidos en esta comunidad. Este estudio de investigación tiene una aplicación práctica. Con el propósito de mejorar los procedimientos de almacenamiento, recolección, reutilización y eliminación adecuada de los desechos sólidos, con el objetivo de reducir los impactos negativos en la salud y el medio ambiente, se concluye que la información proporcionada podría servir como una guía para las autoridades de la Asociación Pro-vivienda Alto Mayo.

Ibérico (2018), en el proyecto titulado “diseño e implementación de un programa de educación ambiental no formal para el manejo adecuado de agua, excretas y residuos sólidos, evaluando el nivel de CAP del centro poblado de Pongo Isla del departamento San Martín”, cuyo objetivo principal el diseño e implementación de un programa de educación ambiental no formal para fomentar el manejo adecuado del agua, los residuos sólidos y las excretas en la comunidad. Para lograr este objetivo general, se plantearon objetivos específicos que incluyen la identificación del nivel inicial de conocimientos, actitudes y prácticas sobre saneamiento básico en la comunidad, la realización de talleres para mejorar estos aspectos y la evaluación del programa en la mejora del conocimiento, actitudes y prácticas en la comunidad.

Saldaña (2021), en su investigación titulada “Programa de manejo de residuos sólidos domésticos para reducir la contaminación del río Uquihua en Rioja, 2019”, el propósito de esta investigación fue proponer un programa para mejorar el manejo de los residuos sólidos domésticos y reducir la contaminación en el río Uquihua. Se seleccionó una muestra de 10 familias y se midió su conocimiento antes y después de la implementación del programa, y los resultados mostraron una mejora significativa en el conocimiento y la reducción de la contaminación del río.

Torrejón (2021), en su tesis “Aplicación de educación ambiental para modificar actitudes hacia el manejo de residuos sólidos en el centro poblado Indañe – Moyobamba” tiene como propósito principal evaluar el impacto de la educación en el cambio de actitudes ambientales hacia la gestión de residuos sólidos en el Centro Poblado Indañe. Los resultados indican que la implementación del fortalecimiento ambiental tuvo una significancia en las actitudes y habilidades de la muestra de población. Además, el post-test mostró que el nivel de conocimiento aumentó significativamente después de la intervención, con un 95,9% de la muestra demostrando un buen nivel de conocimiento.

1.2.Marco teórico

1.2.1. Inducción

La inducción es un proceso diseñado para introducir a una persona en la cultura organizacional durante su período de incorporación. Durante este tiempo, se debe proporcionar la información necesaria para que la persona se adapte a su rol y se familiarice con sus responsabilidades, lo que facilitará su desempeño de manera autónoma y eficiente (COPNIA, 2018).

1.2.2. Importancia de la Inducción

La etapa de inducción es crucial debido a que establece una base sólida y estable para el entrenamiento de un colectivo, permitiéndoles así asimilar de manera más eficiente y ágil la capacitación, y de esa forma, estar en condiciones de solventar situaciones problemáticas que puedan afectar tanto la organización como su entorno. Además, la inducción también promueve la confianza en el ambiente en el que se desenvuelve. (García, 2014).

1.2.3. Inducción Ambiental

Conjunto de actividades y procesos, a través de los cuales nos ocupamos de controlar el impacto de nuestras acciones sobre el ambiente, dentro de un esquema de mejora continua.

1.2.4. Objetivos de la inducción ambiental

- ✓ Promover una cultura organizacional enfocada en la calidad, el control y el cuidado del medio ambiente, con una orientación hacia la responsabilidad social y ética.

- ✓ Se busca la constante mejora del sistema de gestión integrado que incluye tanto la gestión de la calidad como la del ambiente.
- ✓ Se busca constantemente fortalecer las habilidades y la capacidad de liderazgo del personal de la organización.
- ✓ La idea principal que se desea expresar es utilizar de manera eficiente los recursos naturales, enfocándose especialmente en el uso del papel, agua y energía, además de manejar de manera responsable y sostenible los residuos sólidos generados.
- ✓ Se busca evitar la posible contaminación ambiental producida por las actividades residenciales y comerciales (Salinas, 2018).

1.2.5. Educación y sociedad

La educación podría definirse como un procedimiento constante en el desarrollo social y cultural de habilidad y capacidad que las personas adquieren, a lo largo de toda su vida, tanto en su entorno como fuera de él. Su propósito es mejorar las habilidades y estructuras cognitivas necesarias para convertir la interpretación de los estímulos sensoriales y la forma en que percibimos el mundo se traducen en la obtención de información relevante y con sentido., conocimiento, las conductas y modos de proceder que adoptamos se ven influenciados por nuestras tradiciones y principios éticos. (Álvarez, 2003).

1.2.6. Educación ambiental no formal

En el contexto de una época de importantes cambios sociales, políticos y culturales a nivel global, surgió la educación ambiental como parte de la educación no formal. A partir de los años setenta y ochenta, grupos ecologistas comenzaron a impulsar las primeras iniciativas para modificar la conciencia humana. De acuerdo con Puente y López (2008), la educación no formal consiste en impartir conocimientos, destrezas y principios que promueven acciones y actitudes positivas hacia la naturaleza y la sociedad a través de programas que no se encuentran integrados al sistema educativo institucional y gubernamental, con la finalidad de incentivar comportamientos proactivos que promuevan el cuidado por la diversidad cultural y biológica. Adicionalmente, la educación no formal tiene como establece condiciones propicias para desarrollar plenamente de las generaciones actuales y futuras.

1.2.7. La importancia de la educación ambiental no formal

Se entiende por educación no formal a la transmisión de valores, habilidades y conocimientos que no se enmarcan dentro del sistema de educación formal y establecido. Su finalidad es estimular actitudes positivas hacia la naturaleza y la sociedad, fomentando acciones que protejan y respeten la diversidad cultural y biológica. Además, su finalidad es generar un ambiente adecuado para el crecimiento integral de las generaciones actuales y venideras (Rafael & Bastidas, 2018, p. 04).

1.2.8. Actitudes ambientales

Las actitudes son una respuesta activa del individuo a su entorno, y son el resultado de un proceso que involucra lo mental, lo emocional y lo conductuales. Estas actitudes son aprendidas a través de la interacción con estímulos y se reflejan en una tendencia positiva o negativa hacia personas, objetos y situaciones. En este estudio se busca evaluar las actitudes ambientales que se tienen frente a los problemas ambientales (Casa et al., 2019).

1.2.9. Estrategias ambientales

Se refiere a una serie de programas coordinados a medio plazo que buscan mejorar o transformar una situación socioambiental específica en un área geográfica determinada. Estos programas involucran a una variedad de actores sociales, como gestores, educadores, políticos, ciudadanos y organizaciones, y están diseñados de manera coherente para abordar conflictos ambientales específicos (Rodríguez, et al., 2011).

1.2.10. Residuos sólidos

Los residuos sólidos son aquellos elementos que se generan a partir del uso o consumo de bienes o servicios, y de los cuales el poseedor pretende o está obligado a desprenderse. Es importante priorizar la valorización de estos residuos, es decir, buscar una forma de reutilizarlos o reciclarlos en lugar de desecharlos, y en último caso, llevar a cabo su disposición final. Estos residuos pueden encontrarse en estado sólido o semisólido.

1.2.11. Clasificación de residuos sólidos

De acuerdo a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los residuos se clasifican en función de su peligrosidad y de la autoridad pública encargada de su manejo, distinguiéndose entre los municipales y no municipales.

1.2.12. Residuos municipales

El Decreto Legislativo N° 1278 establece que los residuos municipales, dentro del ámbito de gestión municipal, son aquellos que se componen de los residuos generados en hogares, así como los originados en el mantenimiento de lugares de uso común, tales como playas, zonas comerciales y otras áreas urbanas no habitacionales, es una tarea de gran importancia. que puedan ser gestionadas por el servicio de limpieza pública, en toda la jurisdicción correspondiente.

1.2.13. Separación en la fuente

La separación en la fuente es un proceso en el que se clasifican los residuos según su uso posterior, en el lugar donde se generan. En la actualidad, la separación en dos categorías es comúnmente utilizada: reciclables y ordinarios, siendo esta última la que incluye los residuos orgánicos.

1.2.14. Técnicas de aprovechamiento de residuos sólidos

Se entiende por aprovechamiento la extracción efectiva de varios materiales presentes en los residuos. Lograr la máxima recuperación de residuos y minimizar la producción de desechos puede colaborar con la conservación y reducción de la utilización de los recursos naturales, así como también disminuir el consumo energético y preservar el medio ambiente, los recursos naturales y disminuir la contaminación de los cuerpos de agua y del entorno (Mantamoros, 2016).

1.2.15. Técnicas de aprovechamiento y minimización de los residuos sólidos orgánicos

El compostaje aerobio es un proceso biológico en el que se descompone el material orgánico de una matriz sólida mediante la acción de microorganismos en presencia de oxígeno. Esta matriz suele estar compuesta por materiales orgánicos como estiércol, restos vegetales, restos de comida y otros residuos. El compostaje se utiliza para producir abono orgánico que se emplea en actividades agrícolas y parques, y se basa en la descomposición bacteriana de residuos orgánicos, tales como los desechos de cocina en hogares y negocios, los restos de mercado y la poda de árboles que se encuentran en los residuos urbanos, es un proceso importante (Salamanca, 2014, p. 18).

1.2.16. Técnicas de aprovechamiento de residuos sólidos inorgánicos

✓ Las 3R`s

La estrategia conocida como las 3R se enfoca en un manejo más sostenible de los residuos, y busca priorizar la disminución en la cantidad de residuos generados. Las 3R se refieren a las palabras "Reducir", "Reutilizar" y "Reciclar".

- La palabra "Reducir" se utiliza para hacer referencia a la disminución del volumen de los residuos. Un ejemplo de cómo lograrlo es mediante el consumo de productos que tengan paquetes más pequeños o hechos con de material biodegradable o reciclable.
- Reutilizar significa dar un uso a los recursos que aún son útiles en lugar de tirarlos. Esto se consigue dando un nuevo uso a los objetos en lugar de tirarlos. Utilizar botellas de PET o de vidrio, por ejemplo, para guardar agua, aceites o alimentos en lugar de comprar nuevos envases, es un ejemplo.
- Reciclar consiste en convertir la reutilización de residuos para crear nuevos productos es un proceso de reciclaje. Un ejemplo de ello es la transformación de botellas de PET que han sido descartadas, en fibras sintéticas para la producción de ropa (MINAM, 2008, p. 73).

1.2.17. Caracterización de los residuos sólidos

Se considera que no todos los residuos sólidos son iguales en cuanto a sus características y volumen. En las ciudades pequeñas y poblados rurales, los residuos pueden ser diferentes de los generados en las grandes ciudades, y esto depende de la actividad que los produce. Es importante conocer la cantidad y tipo de residuos producidos por cada actividad para poder aplicar métodos adecuados de gestión. Además, los hábitos de consumo influyen en la cantidad y las características de los residuos domésticos generados. y las actividades productivas de cada familia, como criar animales, la jardinería o la agricultura (CEPIS, 2003).

1.2.18. Bases Legales

- **Ley N° 28245, “Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental”** (2004) El artículo 6°, el artículo 9° (inciso g) y el artículo 36° de la normativa mencionan la importancia de la elaboración de planes de investigación y educación ambiental como

herramientas para la gestión y planificación ambiental, así como la promoción de la educación ambiental y la participación ciudadana a nivel nacional. También esboza los objetivos de la política nacional de educación medioambiental.

- **Decreto supremo N° 012-2009-MINAM - Política nacional del ambiente,**

Establece como lineamientos de política:

- a) La idea principal es promover valores y hábitos que sean acordes con los principios de la sostenibilidad.
- b) Se propone la incorporación en el sistema educativo nacional de habilidades en investigación, innovación, emprendimiento, participación, eficiencia ambiental y buenas prácticas ciudadanas, con el fin de fomentar una cultura de valoración y gestión responsable y sostenible del patrimonio natural.
- c) La intención es estimular la responsabilidad ambiental y la eficiencia ecológica por parte de individuos, hogares, empresas e instituciones, junto con la participación activa de la ciudadanía en las decisiones públicas relacionadas con la protección del medio ambiente.

- **Decreto supremo N° 014-2011, que aprueba el plan nacional de acción ambiental - PLANAA Perú 2011-2021.**

Las acciones estratégicas 7.6, 7.7 y 7.8 buscan fortalecer la aplicación del enfoque ambiental en las instituciones educativas, promover la involucración de la ciudadanía en la gestión ambiental y promover la inclusión a través de una perspectiva intercultural y en género en la gestión ambiental.

- **Artículo 127°. - De la Política Nacional de Educación Ambiental**

Ley general del ambiente, Ley N° 28611:

La educación ambiental es un proceso educativo completo que tiene como objetivo desarrollar conocimientos, actitudes, valores y prácticas que les permitan llevar a cabo sus actividades de manera adecuada con el medio ambiente, contribuyendo así al desarrollo sostenible del país (Artículo 127.1)

Se requiere que las organizaciones que actúen dentro del territorio nacional cumplan con la política educativa ambiental en sus procesos de educación y comunicación (Artículo 127.2)

Decreto supremo N° 017-2012-ED, que aprueba la política nacional de educación ambiental Como lineamientos principales establece

Educación comunitaria ambiental:

- Lineamiento 11: Establece la necesidad de fomentar la integración del enfoque ambiental en la educación y en la promoción comunitaria que se realiza en la sociedad a nivel nacional.

Participación y ciudadanía ambiental:

- Lineamiento 19: Se busca fomentar la educación ambiental en los procesos de participación ciudadana, de manera que esta sea informada, eficiente y eficaz.
- Lineamiento 20: Se busca fomentar la capacitación y consolidación de asociaciones de la sociedad civil y grupos de trabajo especializados en educación ambiental.

Decreto supremo N° 016-2016-MINEDU, que aprueba el plan nacional de educación ambiental 2017-2022 (PLANEA) El PLANEA

Los objetivos estratégicos del plan consideran ciertos ejes clave para su construcción:

El eje estratégico 2 se enfoca en el compromiso ciudadano para el desarrollo sostenible.

El objetivo estratégico 3 tiene como objetivo que los ciudadanos cumplan con sus deberes y ejerzan sus derechos ambientales.

La estrategia 3.1 la atención se dirige hacia el estímulo y la consolidación del voluntariado ambiental, asociaciones civiles y redes especializadas en educación ambiental, entre otros, a nivel local, regional y nacional.

Decreto Legislativo N° 1278. Se establecen las obligaciones, facultades, derechos y responsabilidades que corresponden a la sociedad en su totalidad, con el propósito de alcanzar una gestión y manejo eficiente, higiénico y ambientalmente apropiado de los residuos sólidos, en conformidad con los principios, directrices y obligaciones contemplados en este Decreto Legislativo. Adicionalmente, se pretende optimizar el uso eficiente de los materiales.

1.3. Definición de términos básico

Ambiente: Valdivia, 2015 afirma que el término "entorno" se refiere al conjunto de elementos que nos rodean y que tienen un impacto y una influencia en nuestras vidas, especialmente en las personas o la sociedad en general (p.23).

Aptitud: Valdivia, 2015 afirma que las habilidades y conocimientos requeridos para solucionar situaciones relacionadas con el medio ambiente y su conservación (p.23).

Aprendizaje: Valdivia, 2015 afirma que se refiere al cambio en la capacidad o disposición de una persona como consecuencia de su experiencia, a través de un proceso continuo (p.23).

Capacitación: Valdivia, 2015 afirma que “es un proceso educativo que tiene como finalidad alcanzar objetivos determinados en el cual se adquiere conocimientos, habilidades y destrezas en constante evolución” (p.23).

Capacidades: Valdivia, 2015 afirma que son habilidades que evidencian la capacidad cognitiva y motora de una persona en determinadas actividades (p.23).

Conciencia ambiental: Valdivia, 2015 afirma que se entiende por educación ambiental, “al conjunto de vivencias, conocimientos y experiencias que una persona utiliza activamente para interactuar con su entorno natural, con el objetivo de cuidarlo y garantizar su preservación para las generaciones futuras”. En otras palabras, se trata de tener el conocimiento y habilidades necesarias para comprender y proteger el medio ambiente y así asegurar que las próximas generaciones también puedan disfrutar de él (p.24).

Inducción: Según COPNIA. Se trata de un proceso que busca integrar a una persona a la cultura y la estructura de una organización durante un periodo de vinculación, proporcionándole la información necesaria para que se adapte a su rol y se familiarice con las responsabilidades asociadas, con el fin de mejorar su desempeño de manera autónoma y eficiente.

Inducción ambiental: Según Salinas, dar a conocer el Plan de Gestión Ambiental, y los programas ambientales que lo componen con el fin de implementar y mantener acciones para la protección del medio ambiente

Sensibilización: Valdivia, 2015 afirma que consiste en enseñar y difundir información a la sociedad sobre la relevancia de preservar y cuidar el entorno, y cómo éste está vinculado con el ser humano (p.24).

Ciclo de vida: Según el Decreto legislativo N°1278, 2017 afirma que se refiere a una serie de fases relacionadas entre sí, que incluyen la obtención o producción de materiales, la fabricación, el transporte, el uso, el reciclaje y la disposición final de residuos (p.33)

Generador: Según el Decreto legislativo N°1278, 2017 afirma que se considera "generador de residuos" a cualquier persona o entidad, ya sea una persona natural o jurídica, que produce desechos como resultado de sus actividades. (p.33).

Reciclaje: Según el Decreto legislativo N°1278, 2017 afirma que cualquier proceso que permite el aprovechamiento de un residuo a través de la transformación de sus materiales para cumplir su propósito original u otros objetivos (p.33).

Segregación: Según el Decreto legislativo N°1278, 2017 afirma que la acción de reunir ciertos elementos o componentes físicos de los residuos sólidos para ser tratados de manera específica (p.33).

Valorización: Según el Decreto legislativo N°1278, 2017 afirma que la valorización es una acción que busca dar un uso útil a los residuos sólidos, ya sea mediante su transformación en nuevos materiales o su uso como fuente de energía. (p.34).

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Materiales

En la investigación se utilizó diversos materiales y servicios, los cuales fueron indispensables para el desarrollo de la investigación.

Respecto a la evaluación de la situación actual de la generación y disposición de los residuos sólidos en el sector Barranco Mama Shofi, se utilizó útiles de oficina principalmente, folder, lapiceros y papel bond para el registro de datos, y la encuesta de análisis de la situación actual en cuanto al conocimiento de los comerciantes y vecinos del Sector Mama Shofi en cuanto a la problemática y educación de los residuos sólidos; además de desarrollaron un caracterización en el Barranco Mama Shofi, los materiales que utilizaron para el proceso son: Manta de segregación, una wincha, cooler de tecnopor, cámara fotográfica, útiles de oficina, guantes, mascarillas, gorra y calzado adecuado.

En el desarrollo del segundo objetivo “aplicar estrategias para la inducción ambiental de los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos sólidos”, utilizaron una computadora para la sistematización de información para las inducciones ambientales que se desarrolló, útiles de oficina para el procesamiento de infografías y materiales informativos y didácticos.

Para el objetivo específico tres donde se evaluó la incidencia desde el inicio al final de la inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de los residuos sólidos a los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi; se utilizaron materiales de oficina para la realización de un post test de conocimiento y para el procesamiento de datos final utilizamos una computadora.

2.2. Métodos

2.2.1. Caracterización de los residuos sólidos en el sector Barranco Mama Shofi

Para determinar la composición del total de residuos sólidos en el barranco Mama shofi, se realizó la colecta de los residuos sólidos en las áreas que comprende el Barranco Mama shofi. Para este proceso se hizo uso bolsas de plástico, botas de jebe, mascarillas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, pantalón y camisa de campo. Una vez terminado la colecta de los residuos sólidos se llevó a cabo la segregación y pesaje de estos.

2.2.2. Inducción ambiental de los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos sólidos

Selección de la muestra

Para la selección de la muestra se usó un método no pirobalístico, en la cual, según Fernández y Baptista (2014), la selección de estas muestras está basada de acuerdo a las características específicas de la investigación.

Esta pregunta fue aplicada a manera de ficha de registro (**Anexo A**) en los encargados de los locales del mercado y hogares del sector Mama Shofi.

Construcción de la encuesta (escala)

La encuesta (escala) se construyó en 4 dimensiones (Biodiversidad, Problemática ambiental, Segregación en la fuente y Tecnologías y soluciones), las cuales cada una de ellas contaba con 5 preguntas (**Anexo B**). Así mismo, las respuestas fueron compuesta a base de la siguiente escala:

Nada	Poco	Suficiente	Mucho
1	2	3	4

Inducción ambiental en el manejo de residuos sólidos

Se realizó charlas de entre 5 a 10 minutos sobre diversos temas relacionados al manejo de residuos sólidos a cada persona que forman parte de la muestra establecida. Entre los temas desarrollados se tomó como base las dimensiones usadas para la construcción de la encuesta (escala):

- Biodiversidad
- Problemática ambiental
- Segregación en la fuente
- Tecnologías y soluciones

Así mismo, se hizo entrega a cada persona trípticos informativos de cada uno de los temas establecidos.

2.2.3. Análisis del nivel de incidencia de la inducción ambiental en el manejo de residuos sólidos

Habiendo identificado los ítems más adecuados (definitivos) de la primera encuesta (escala) y tras el desarrollo de las charlas, se aplicó una segunda encuesta conteniendo solo los ítems definitivos. Con ello, se calculó la media de cada escala (ítems definitivos) por persona y se determinó la existencia de diferencia significativa entre los grupos de respuestas, para este proceso se utilizó la Prueba T de student usando el programa Excel del paquete Microsoft Office 2016.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

3.1.1. Caracterización de los residuos sólidos en el sector Barranco Mama Shofi

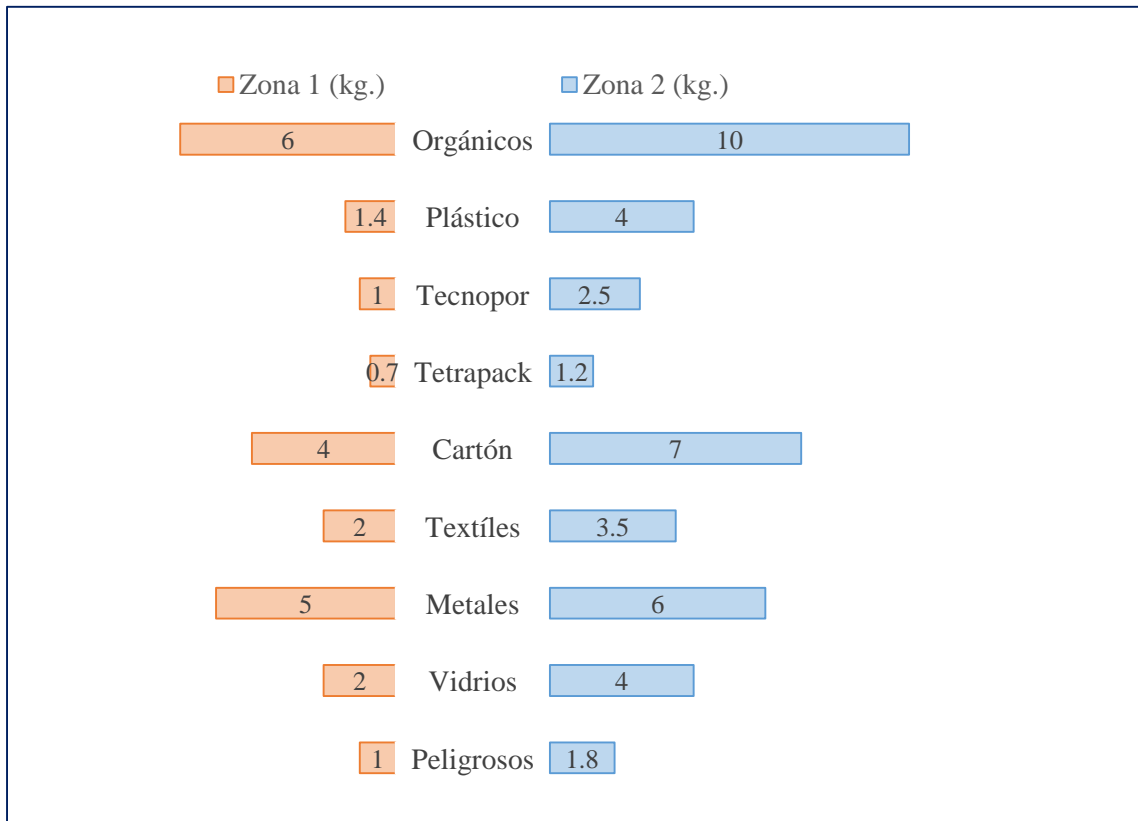


Figura 1. Composición de residuos sólidos en el barranco Mama Shofi

Interpretación

En el barranco Mamashofi se logró encontrar 63.1 kg de residuos sólidos, tal como se muestra en la **figura 1**. Los residuos orgánicos representaron el 25.4% y los residuos inorgánicos el 74.6%. Respecto a los residuos inorgánicos los metales representaron el 23.4%, los residuos de cartón el 23.4%, los vidrios representaron el 12.7 %, los textiles el 11.7%, los plásticos representaron el 11.5 %, el tecnopor representó el 7.4%, los residuos peligrosos representaron el 5.9% y los envases de tetrapak el 4.0%.

3.1.2. Aplicar estrategias para la inducción ambiental de los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos sólidos

Tabla 1

Aplicación de las estrategias para la inducción ambiental de los vecinos y comerciantes del Sector Mama Shofi en el manejo de residuos sólidos.

Estrategia	Línea de acción estratégica	Actividad	Fecha	Prog.	Ejec.	% Ejec.
Estrategia I: La Biodiversidad	Promover el conocimiento de nuestro entorno natural	Taller N° 01: "La Biodiversidad"	30 de julio	1	1	100%
Estrategia II: Problemática ambiental	Promover el conocimiento de los problemas ambientales que minimizan nuestra calidad de vida.	Taller N° 02: "Problemática ambiental "	06 de agosto	1	1	100%
Estrategia III: Segregación en la fuente	Promover el conocimiento de la segregación y disposición correcta de los residuos sólidos que generamos.	Taller N° 03: "Segregación en la fuente"	13 de agosto	1	1	100%
Estrategia IV: Soluciones y aplicaciones para el manejo de residuos sólidos	Promover el conocimiento de nuevas soluciones para el manejo de residuos sólidos.	Taller N° 04: "Soluciones y aplicaciones para el manejo de residuos sólidos"	20 de agosto	1	1	100%
TOTAL				4	4	

Fuente: Plan de implementación de las estrategias ambientales.

3.1.3. Nivel de conocimiento antes de la inducción ambiental en el manejo de residuos sólidos

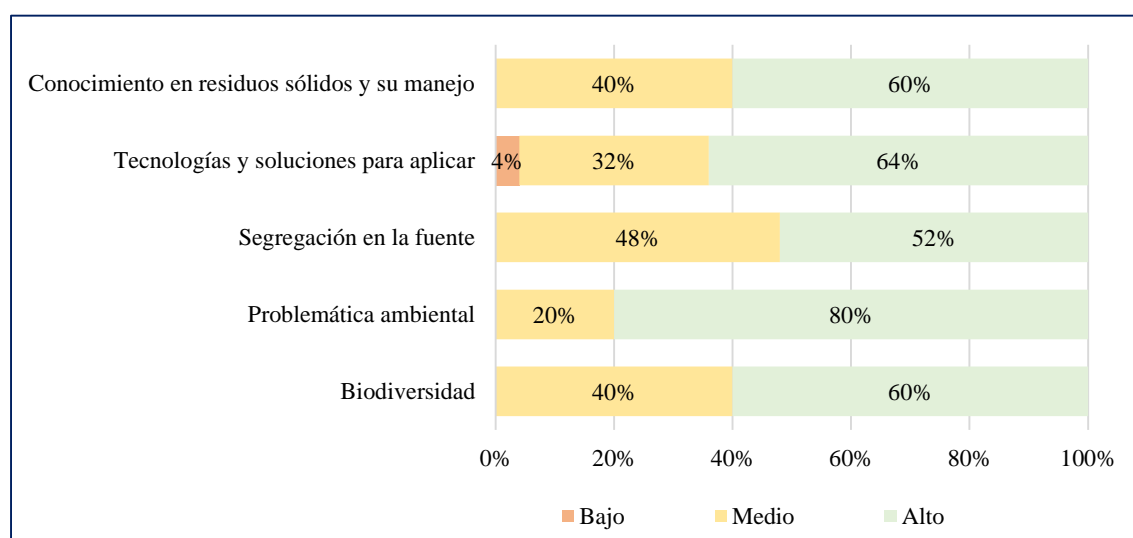


Figura 2. Nivel de conocimiento en manejo de residuos sólidos antes de la inducción

Interpretación

Los resultados previo a la inducción a las personas participantes, muestra que a nivel general el conocimiento en manejo de residuos sólidos el 60% de los participantes poseen un nivel alto, mientras que el 40% demostró un nivel medio de conocimiento al respecto, de acuerdo a las dimensiones consideradas, se aprecia que la problemática ambiental se encuentra más fortalecida, pues 8 de cada 10 participantes tienen un nivel alto de conocimiento en este factor, por el contrario, aquella dimensión que cuenta con menor porcentaje de participantes en el nivel alto, es la dimensión de segregación en la fuente, dado que el 52% un nivel alto y el 48% se ubica en el nivel medio. Finalmente se puede observar que en la única dimensión que se presentan participantes con un bajo conocimiento, es la dimensión de tecnologías y soluciones para aplicar, 4% representando por un participante de la inducción.

3.1.4. Nivel de incidencia de la inducción ambiental en el manejo de residuos sólidos

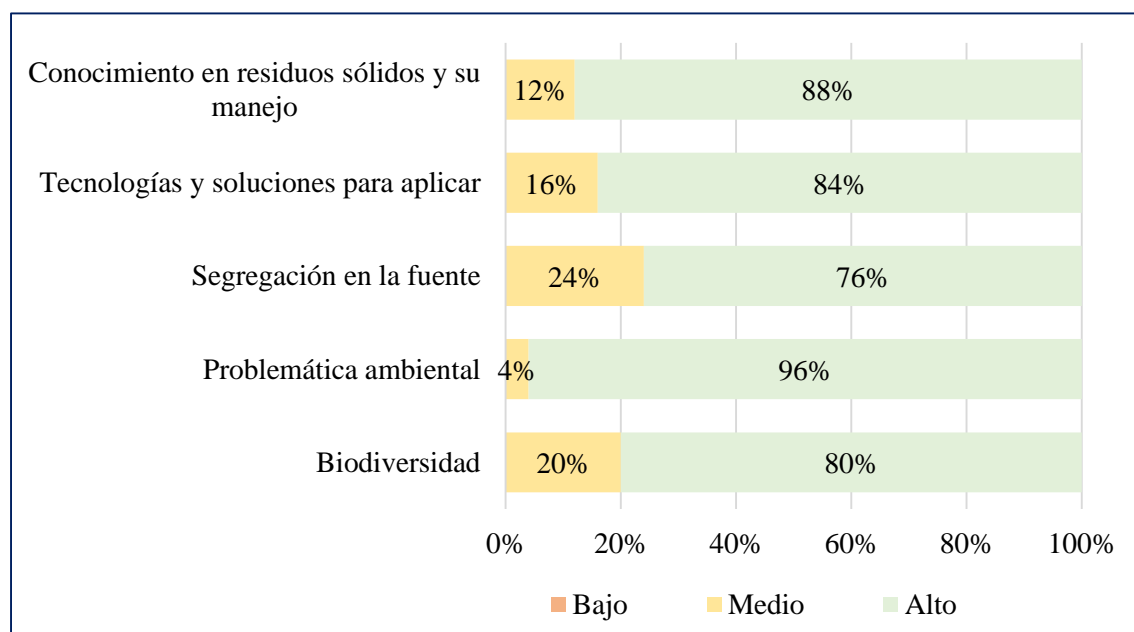


Figura 3. Nivel de conocimiento en manejo de residuos sólidos después de la inducción

Interpretación

Los resultados después de realizada la inducción a los participantes, demuestran descriptivamente a nivel de porcentajes, una notoria mejoría en el conocimiento del manejo de residuos, puesto que se aprecia en este caso, el 88% de los participantes logran

un nivel alto, y sólo el 12% se ubican en el nivel medio, con respecto a las dimensiones también se pueden observar mejorías notorias en las cuatro dimensiones, sin embargo, sigue siendo la dimensión de problemática ambiental la que presente mejores resultados con respecto a las demás dimensiones, 94% de participantes con un alto conocimiento, asimismo, permanece siendo la segregación en la fuente aquella dimensión con menor porcentaje de participantes en el nivel alto (76%), con 24% de participantes en el nivel medio. Es decir, en este factor, 1 de cada 4 participantes aun no logran un nivel alto de conocimiento.

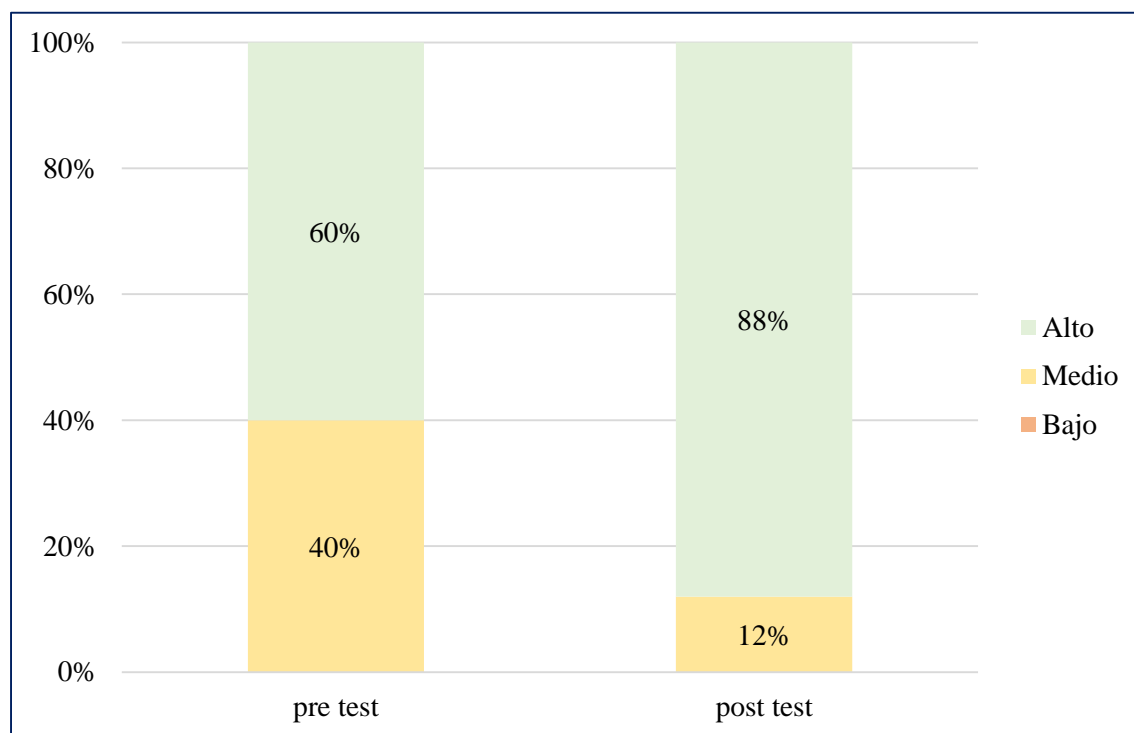


Figura 4. Nivel de conocimiento en manejo de residuos sólidos antes y después de la inducción

Interpretación

De forma general se observa de forma comparativa los resultados antes y después de realizar la inducción a los participantes, si bien, en ningún momento se han presentado participantes con bajo nivel de conocimiento en el manejo de los residuos sólidos, no obstante, se observa que la proporción de participantes con alto nivel de conocimiento se incrementa de forma significativa, de representar al 60% en el pre test, y lograr un 88% en el post test. Es decir, 28% de los participantes que contaban con un nivel medio de conocimiento, luego de la inducción lograron alcanzar un nivel de conocimiento alto.

Tabla 2*Prueba de normalidad de variables*

Puntajes	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre test	0.95	25	0.23
Post test	0.93	25	0.08
Diferencia	0.96	25	0.37

Interpretación

La prueba de normalidad de Shapiro Wilk, indicó que tanto los puntajes de los participantes en el pre test, en el post test y de igual forma la diferencia entre dichos puntajes, siguen una distribución normal, puesto que el nivel de significancia de la prueba para los tres conjuntos de datos resultó ser mayor a 0.05, por lo que para demostrar estadísticamente la diferencia entre los resultados del pre tes y post tes, se debe utilizar la prueba T de diferencia de medias con datos pareados.

Tabla 3*Prueba t de diferencia de medias para datos pareados (Post test – Pre test)*

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Post test - Pre test	4.44	6.69	1.34	1.68	7.20	3.32	24	0.003

Interpretación

Los resultados de la prueba t de diferencia de medias con datos pareados (post test – pre test), indica a través de la significancia de la prueba, que existe una diferencia significativa entre los resultados del post test y pre test, con un valor de 0.003, asimismo, el intervalo de confianza para la diferencia, no contiene al cero, por lo tanto, estadísticamente, no son puntajes iguales, por su parte, la media de la diferencia toma el valor de 4.44, denotando mejores resultados en los puntajes del post test en relación al pre test, es decir, la inducción ambiental que se realizó a los participantes, ,mejora de forma significativa el conocimiento en el manejo de residuos sólidos.

3.2. Discusión

Los hallazgos en el presente estudio demostraron que la inducción ambiental aplicada en comerciantes y habitantes del sector Mama Shofi generó una mejora significativa en el conocimiento sobre manejo de residuos sólidos. Es posible que el interés de las personas por mejorar sus conocimientos en temas ambientales (manejo de residuos sólidos en el presente estudio) influya en el aprendizaje del mismo. Con ello, se hace evidente la necesidad por incorporar nuevas estrategias que tengan como objetivo generar en la población mayor conciencia ambiental y cambio de aptitudes y, por consiguiente, el aumento del conocimiento en manejo de residuos sólidos.

Diferentes estudios muestran como la educación ambiental genera cambios en el conocimiento de las personas en temas relacionadas al manejo de residuos sólidos; si bien el presente estudio presenta un esfuerzo menor a las metodologías y actividades que se desarrollan en un plan de educación ambiental, se logró demostrar que las inducciones generan cambios significativos en el conocimiento de las personas involucradas.

Con respecto a los residuos sólidos que podemos encontrar dentro del barranco Mama shofi se obtuvo una composición del 74.6% de residuos inorgánicos y 25.4% de residuos orgánicos, estos datos concuerdan con los resultados obtenidos por Chong (2014), donde expone resultados similares respecto a la composición promedio de los residuos sólidos en nueve barrancos de la ciudad de Moyobamba. Es posible que la composición de residuos sólidos en el barranco Mama shofi este influenciada por las actividades socioeconómicas que se realizan en la zona, donde podemos encontrar diversos locales destinados a la venta de abarrotes, verduras, sustancias destinadas a la ganadería, veterinarias y servicios de transporte.

CONCLUSIONES

El barranco Mama shofi se encuentra rodeado de diversos puestos y locales destinados al comercio, como resultado de ello, se ha visto afectado por la generación y mal manejo de los residuos sólidos, por lo que se pudo encontrar dentro del barranco puntos de acumulación de residuos sólidos con una composición del 74.6% de residuos inorgánicos y 25.4% de residuos orgánicos.

Se determinó que de forma comparativa los resultados antes y después de realizar la inducción a los participantes, se observa que la proporción de participantes con alto nivel de conocimiento se incrementa de forma significativa, de representar al 60% en el pre test, y lograr un 88% en el post test. Es decir, 28% de los participantes que contaban con un nivel medio de conocimiento, luego de la inducción lograron alcanzar un nivel de conocimiento alto.

Los resultados de la prueba t de diferencia de medias con datos pareados (post test – pre test), indica a través de la significancia de la prueba, que existe una diferencia significativa entre los resultados del post test y pre test, con un valor de 0.003.

Por último, se ha demostrado que las inducciones aplicadas a las personas han generado una mejora significativa en su conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos.

RECOMENDACIONES

A las autoridades locales en materia ambiental, realizar campañas de concientización y educación ambiental en locales y hogares aledañas a los barrancos, estas estrategias pueden mejorar la calidad de los barrancos y con ello generar un mejor y adecuado manejo de los residuos sólidos.

A estudiantes, profesionales e investigadores, generar nuevos estudios que permitan conocer la realidad situacional en la que se encuentran los barrancos de la ciudad de Moyobamba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- RIVAS, G. *Elaboración de una guía de estrategias metodológicas de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la comunidad Cañas. Tesis previa la obtención del título de Ingeniero en Medio Ambiente*. Calceta, Ecuador, 2017.
- CABREJO, Á. *Educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos. Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Educación Ambiental*. Bucaramanga, Santander, Colombia, 2018.
- CABREJO, A. *La Educación Ambiental en el manejo de residuos sólidos en El Centro de Materiales y Ensayos – SENA, Bogotá. Tesis de Pregrado. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga*, 2018.
- YAUN, A. & CUÑACHI, T. “*manejo de residuos sólidos domiciliarios*” para el desarrollo de la calidad de vida en el distrito de Chiriaco, 2018”. *Tesis para optar el título de Ingeniero Ambiental*. Chiclayo, Perú. 2019.
- LINO, L. *Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la institución educativa pública n° 20983 Hualmay 2016. Tesis de Pregrado. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho*, 2018.
- PÉREZ, M. *Manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la asociación pro-vivienda alto mayo, Moyobamba 2018. Tesis de Pregrado. Universidad Nacional de San Martín. Moyobamba*, 2018.
- IBERICO, M. *Diseño e implementación de un programa de educación ambiental no formal para el manejo adecuado de agua, excretas y residuos sólidos; evaluando el nivel de CAP del Centro Poblado de Pongo Isla del departamento San Martín. Tesis de Pregrado. Universidad Peruana Unión. San Martín*, 2018.
- SALDAÑA, C. *Programa de manejo de residuos sólidos de origen doméstico para mitigar la contaminación de las aguas del río Uquihua. Rioja, 2019. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Sanitario. Moyobamba, San Martín, Perú*, 2021.
- TORREJÓN, J. *Aplicación de educación ambiental para el cambio de actitudes en el manejo de residuos sólidos del centro poblado Indañe – Moyobamba. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental, Moyobamba, San Martín, Perú*, 2021.

- GARCÍA, G. “*importancia de la inducción para el desempeño del personal de la mediana empresa industrial*”. Quetzaltenango, Guatemala. 2014.
- ÁLVAREZ, A. *Memorias del III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*. MARN / Caracas, Venezuela: Fundación Polar. 2003.
- SALINAS, Y. *Inducción Ambiental en la Rama Judicial*. Bogotá, Colombia. 2018.
- NOVO, M. “*La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios*”. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 75-102. 1996.
- LÓPEZ, R. y BASTIDA D. *La importancia de la educación ambiental no formal en el medio rural: el caso de Palo Alto, Jalisco. Diálogos sobre Educación*. Jalisco, 2018.
- MARTINEZ, R. *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual*. *Revista Electrónica Educare*. Universidad Nacional Heredia. Costa Rica, 2010.
- CONSEJO Profesional de Ingeniería. *Inducción, Capacitación y Desarrollo del Personal*. Colombia, 2018.
- MINISTERIO de Justicia (Perú). *Decreto Legislativo Que Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Lima, 2017.
- CONGRESO de la República. *Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245*. Lima, 2004.
- MATAMOROS, E. *Trabajo de Titulación Examen Complexivo. Tesis de grado*. Universidad de Guayaquil, 2016.
- MINISTERIO del Ambiente (Perú). *Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente*. Lima, 2009.
- MINISTERIO de Educación. *Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 - 2022 (PLANEA)*. *Decreto Supremo N° 016-2016-MINEDU*. Lima, 2016.

ANEXOS

Anexo A. Formato de las personas interesadas en recibir inducción ambiental.

**Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos
en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021**



NOMBRE: _____ **DNI:** _____

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?

SÍ NO

NOMBRE: _____ **DNI:** _____

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?

SÍ NO

NOMBRE: _____ **DNI:** _____

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?

SÍ NO


NOMBRE: _____ **DNI:** _____

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?

SÍ NO

Anexo B. Personas que aceptaron la inducción ambiental.

**Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos
en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021**



NOMBRE: Karen Liceth Benillo Navarro DNI: 75550702

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?

SI NO

NOMBRE: Luis Ascona Huancos DNI: 76690291

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?

SI NO

NOMBRE: Silvia Sanchez Cabrera DNI: 47216728

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?

SI NO

NOMBRE: Amner Vela Sepúlveda DNI: 42753225

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?

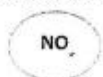
SI NO

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos
en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



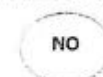
NOMBRE: Nilson Solorzano Riquena DNI: 41706762

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?



NOMBRE: Elar David Salas Perez DNI: 76119803

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?



NOMBRE: Maria Noemi Cumpa Gonzales DNI: 76945390

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?



NOMBRE: Patrick Jordy Garcia Gonzalez DNI: 76094177

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?



Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos
en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



NOMBRE: Melita Vázquez Mendoza DNI: 41859210

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?



NO

NOMBRE: Jennifer Apaqueño Trigozo DNI: 75618716

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?



NO

NOMBRE: FREDERUNDO NÚÑEZ F. DNI: 01028368

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?



NO

NOMBRE: Magluci Estefany Vela Llanto DNI: 49237073

¿Le interesaría a usted tener inducción en el manejo de residuos sólidos?



NO

Anexo C. Cartas de compromisos firmados por los participantes.

"Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021"



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Fecha:

Tengo el agrado de saludarlo y así mismo presentarme, mi nombre es **JILL SANDY SALDAÑA TRIGOZO** y soy Tesista de la **Universidad Nacional de San Martín**, en esta oportunidad estoy llevando a cabo la ejecución del Proyecto "Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021", y como usted me ha mostrado su interés sobre la problemática de este proyecto, me gustaría que formara parte de este Proyecto, agradecida de ante mano me despido.

Yo: Kasen Lineth Barnilla Navarro con DNI: 75550702

Confirmando mi participación en el Proyecto de Tesis: "Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021" llevado a cabo por la tesista Jill Sandy Saldaña Trigozo.

FIRMA:

DNI: 75550702

HUELLA:



"Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021"



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Fecha:

Tengo el agrado de saludarlo y así mismo presentarme, mi nombre es **JILL SANDY SALDAÑA TRIGOZO** y soy Tesista de la **Universidad Nacional de San Martín**, en esta oportunidad estoy llevando a cabo la ejecución del Proyecto "Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021", y como usted me ha mostrado su interés sobre la problemática de este proyecto, me gustaría que formara parte de este Proyecto, agradecida de ante mano me despido.

Yo: Luis Geremios Ascano Huancos con DNI: 70690291

Confirmando mi participación en el Proyecto de Tesis: "Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021" llevado a cabo por la tesista Jill Sandy Saldaña Trigozo.

FIRMA:

DNI:

70690291

HUELLA:



"Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021"



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Fecha:

Tengo el agrado de saludarlo y así mismo presentarme, mi nombre es **JILL SANDY SALDAÑA TRIGOZO** y soy Tesista de la **Universidad Nacional de San Martín**, en esta oportunidad estoy llevando a cabo la ejecución del Proyecto "**Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021**", y como usted me ha mostrado su interés sobre la problemática de este proyecto, me gustaría que formara parte de este Proyecto, agradecida de ante mano me despido.

Yo: Silvia Sanchez Cabrera con DNI: 47216728

Confirmando mi participación en el Proyecto de Tesis: "**Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021**" llevado a cabo por la tesista Jill Sandy Saldaña Trigozo.

FIRMA:

DNI: 47216728

HUELLA:



"Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021"



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Fecha:

Tengo el agrado de saludarlo y así mismo presentarme, mi nombre es **JILL SANDY SALDAÑA TRIGOZO** y soy Tesista de la **Universidad Nacional de San Martín**, en esta oportunidad estoy llevando a cabo la ejecución del Proyecto "**Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021**", y como usted me ha mostrado su interés sobre la problemática de este proyecto, me gustaría que formara parte de este Proyecto, agradecida de ante mano me despido.

Yo: Amner Vela Sepúlveda con DNI: 42753225

Confirmando mi participación en el Proyecto de Tesis: "**Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021**" llevado a cabo por la tesista Jill Sandy Saldaña Trigozo.

FIRMA:

DNI: 42753225

HUELLA:



"Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021"



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Fecha:

Tengo el agrado de saludarlo y así mismo presentarme, mi nombre es **JILL SANDY SALDAÑA TRIGOZO** y soy Tesista de la **Universidad Nacional de San Martín**, en esta oportunidad estoy llevando a cabo la ejecución del Proyecto "Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021", y como usted me ha mostrado su interés sobre la problemática de este proyecto, me gustaría que formara parte de este Proyecto, agradecida de ante mano me despido.

Yo: Guillermo Peto Tamangullo con DNI: 46479462

Confirmando mi participación en el Proyecto de Tesis: "Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi - Moyobamba, 2021" llevado a cabo por la tesista Jill Sandy Saldaña Trigozo.

FIRMA:

DNI:

46479462

HUELLA:



Anexo D. Encuesta del nivel de conocimiento en el manejo de residuos sólidos

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



ENCUESTA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO EN RESIDUOS SÓLIDOS Y SU MANEJO

NOMBRE Y APELLIDOS: Karen Benavilla Novaro FECHA: 05/09/22

DNI: 75554762

Nada	Poco	Suficiente	Bastante/Mucho
1	2	3	4

N°	Declaración	1	2	3	4
BIODIVERSIDAD					
01	¿En qué medida considera que el Barranco Mama Shofi es un punto ecosistémico?				X
02	¿En qué nivel considera usted que se debe proteger el Barranco Mama Shofi?				X
03	¿En qué medida considera que conoce las especies de la flora que habitan en el barranco Mama Shofi?			X	
04	¿En qué medida considera que conoce las especies de la fauna que habitan en el barranco Mama Shofi?			X	
05	¿En qué nivel considera que la biodiversidad que alberga el barranco Mama Shofi mejora su calidad de vida?			X	
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL					
06	¿Cuánto considera que el conocimiento en temas ambientales disminuye la contaminación?				X
07	¿En qué medida cree usted que la disposición no adecuada de residuos sólidos se vuelve una problemática ambiental?				X
08	¿En qué nivel considera que la deforestación es un problema ambiental?				X
09	¿En qué medida consideras que la situación del ambiente del barranco Mama Shofi en la zona en la que vives afecta a tu calidad de vida?				X
10	¿Considera usted que el ambiente y la naturaleza es importante?				X
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE					
11	¿En qué nivel considera que está de acuerdo con que los residuos sólidos se deben separar?				X
12	¿En qué nivel práctica usted el reciclaje de sus residuos sólidos u orgánicos?			X	
13	¿En qué medida usted separa y dispone adecuadamente los residuos sólidos que usted genera en su hogar/local?			X	
14	¿En qué nivel ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos?				X
15	¿En qué nivel considera que la separación en la fuente de los residuos sólidos que genera, ayuda a disminuir la contaminación por los mismo?				X

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES PARA APLICAR				
16	¿En qué nivel conoce usted tecnologías para el manejo de residuos sólidos?			X
17	¿En qué nivel considera útil los residuos sólidos generados en su hogar/local??			X
18	¿En qué medida considera usted que el compost es la solución para el manejo de los residuos sólidos orgánicos generados en su hogar / local?			X
19	¿En qué nivel considera usted al reciclaje como alternativa de solución para el manejo de residuos sólidos inorgánicos generados en su hogar / local?			X
20	¿En qué nivel le gustaría encontrar utilidad a los residuos sólidos que genera en tu hogar/local?			X


FIRMA Y HUELLA 

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



ENCUESTA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO EN RESIDUOS SÓLIDOS Y SU MANEJO

NOMBRE Y APELLIDOS: *Luis PSCONE HUANGOS* **FECHA:**

DNI: *70690291*

Nada	Poco	Suficiente	Bastante/Mucho
1	2	3	4

N°	Declaración	1	2	3	4
BIODIVERSIDAD					
01	¿En qué medida considera que el Barranco Mama Shofi es un punto ecosistémico?				X
02	¿En qué nivel considera usted que se debe proteger el Barranco Mama Shofi?				X
03	¿En qué medida considera que conoce las especies de la flora se habitan en el barranco Mama Shofi?		X		
04	¿En qué medida considera que conoce las especies de la fauna se habitan en el barranco Mama Shofi?		X		
05	¿En qué nivel considera que la biodiversidad que alberga el barranco Mama Shofi mejora su calidad de vida?				X
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL					
06	¿Cuánto considera que el conocimiento en temas ambientales disminuye la contaminación?				X
07	¿En qué medida cree usted que la disposición no adecuada de residuos sólidos se vuelve una problemática ambiental?				X
08	¿En qué nivel considera que la deforestación es un problema ambiental?				X
09	¿En qué medida consideras que la situación del ambiente del barranco Mama Shofi en la zona en la que vives afecta a tu calidad de vida?		X		
10	¿Considera usted que el ambiente y la naturaleza es importante?				X
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE					
11	¿En qué nivel considera que está de acuerdo con que los residuos sólidos se deben separar?				X
12	¿En qué nivel práctica usted el reciclaje de sus residuos sólidos u orgánicos?			X	
13	¿En qué medida usted separa y dispone adecuadamente los residuos sólidos que usted genera en su hogar/local?			X	
14	¿En qué nivel ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos?		X		
15	¿En qué nivel considera que la separación en la fuente de los residuos sólidos que genera, ayuda a disminuir la contaminación por los mismo?				X

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES PARA APLICAR				
16	¿En qué nivel conoce usted tecnologías para el manejo de residuos sólidos?		✓	
17	¿En qué nivel considera útil los residuos sólidos generados en su hogar/local??			✓
18	¿En qué medida considera usted que el compost es la solución para el manejo de los residuos sólidos orgánicos generados en su hogar / local?			✗
19	¿En qué nivel considera usted al reciclaje como alternativa de solución para el manejo de residuos sólidos inorgánicos generados en su hogar / local?			✗
20	¿En qué nivel le gustaría encontrar utilidad a los residuos sólidos que genera en tu hogar/local?			✗



FIRMA Y HUELLA

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



ENCUESTA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO EN RESIDUOS SÓLIDOS Y SU MANEJO

NOMBRE Y APELLIDOS: *Silvia Sánchez Cabrera* **FECHA:** *11-09-2022*

DNI: *47216728*

Nada	Poco	Suficiente	Bastante/Mucho
1	2	3	4

N°	Declaración	1	2	3	4
BIODIVERSIDAD					
01	¿En qué medida considera que el Barranco Mama Shofi es un punto ecosistémico?			✗	
02	¿En qué nivel considera usted que se debe proteger el Barranco Mama Shofi?				✗
03	¿En qué medida considera que conoce las especies de la flora se habitan en el barranco Mama Shofi?		✗		
04	¿En qué medida considera que conoce las especies de la fauna se habitan en el barranco Mama Shofi?			✗	
05	¿En qué nivel considera que la biodiversidad que alberga el barranco Mama Shofi mejora su calidad de vida?			✗	
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL					
06	¿Cuánto considera que el conocimiento en temas ambientales disminuye la contaminación?				✗
07	¿En qué medida cree usted que la disposición no adecuada de residuos sólidos se vuelve una problemática ambiental?				✗
08	¿En qué nivel considera que la deforestación es un problema ambiental?				✗
09	¿En qué medida consideras que la situación del ambiente del barranco Mama Shofi en la zona en la que vives afecta a tu calidad de vida?				✗
10	¿Considera usted que el ambiente y la naturaleza es importante?				✗
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE					
11	¿En qué nivel considera que está de acuerdo con que los residuos sólidos se deben separar?				✗
12	¿En qué nivel práctica usted el reciclaje de sus residuos sólidos u orgánicos?	✗			
13	¿En qué medida usted separa y dispone adecuadamente los residuos sólidos que usted genera en su hogar/local?		✗		
14	¿En qué nivel ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos?			✗	
15	¿En qué nivel considera que la separación en la fuente de los residuos sólidos que genera, ayuda a disminuir la contaminación por los mismo?			✗	

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES PARA APLICAR				
16	¿En qué nivel conoce usted tecnologías para el manejo de residuos sólidos?	X		
17	¿En qué nivel considera útil los residuos sólidos generados en su hogar/local??		X	
18	¿En qué medida considera usted que el compost es la solución para el manejo de los residuos sólidos orgánicos generados en su hogar / local?		X	
19	¿En qué nivel considera usted al reciclaje como alternativa de solución para el manejo de residuos sólidos inorgánicos generados en su hogar / local?		X	
20	¿En qué nivel le gustaría encontrar utilidad a los residuos sólidos que genera en tu hogar/local?			X

Schra... ..

FIRMA Y HUELLA

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



ENCUESTA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO EN RESIDUOS SÓLIDOS Y SU MANEJO

NOMBRE Y APELLIDOS: *Emilio Rito Torrealba*

FECHA:

DNI: 46479467

Nada	Poco	Suficiente	Bastante/Mucho
1	2	3	4

N°	Declaración	1	2	3	4
BIODIVERSIDAD					
01	¿En qué medida considera que el Barranco Mama Shofi es un punto ecosistémico?				X
02	¿En qué nivel considera usted que se debe proteger el Barranco Mama Shofi?				X
03	¿En qué medida considera que conoce las especies de la flora se habitan en el barranco Mama Shofi?		X		
04	¿En qué medida considera que conoce las especies de la fauna se habitan en el barranco Mama Shofi?		X		
05	¿En qué nivel considera que la biodiversidad que alberga el barranco Mama Shofi mejora su calidad de vida?			X	
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL					
06	¿Cuánto considera que el conocimiento en temas ambientales disminuye la contaminación?		X		
07	¿En qué medida cree usted que la disposición no adecuada de residuos sólidos se vuelve una problemática ambiental?				X
08	¿En qué nivel considera que la deforestación es un problema ambiental?				X
09	¿En qué medida consideras que la situación del ambiente del barranco Mama Shofi en la zona en la que vives afecta a tu calidad de vida?				X
10	¿Considera usted que el ambiente y la naturaleza es importante?				X
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE					
11	¿En qué nivel considera que está de acuerdo con que los residuos sólidos se deben separar?				X
12	¿En qué nivel práctica usted el reciclaje de sus residuos sólidos u orgánicos?				X
13	¿En qué medida usted separa y dispone adecuadamente los residuos sólidos que usted genera en su hogar/local?				X
14	¿En qué nivel ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos?	X			
15	¿En qué nivel considera que la separación en la fuente de los residuos sólidos que genera, ayuda a disminuir la contaminación por los mismo?				X

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES PARA APLICAR				
16	¿En qué nivel conoce usted tecnologías para el manejo de residuos sólidos?		X	
17	¿En qué nivel considera útil los residuos sólidos generados en su hogar/local??			X
18	¿En qué medida considera usted que el compost es la solución para el manejo de los residuos sólidos orgánicos generados en su hogar / local?		X	
19	¿En qué nivel considera usted al reciclaje como alternativa de solución para el manejo de residuos sólidos inorgánicos generados en su hogar / local?			X
20	¿En qué nivel le gustaría encontrar utilidad a los residuos sólidos que genera en tu hogar/local?			X


FIRMA Y HUELLA

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021



ENCUESTA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO EN RESIDUOS SÓLIDOS Y SU MANEJO

NOMBRE Y APELLIDOS: Cristel Dhora Estrada S. **FECHA:** 07-09-22

DNI: 201700422

Nada	Poco	Suficiente	Bastante/Mucho
1	2	3	4

N°	Declaración	1	2	3	4
BIODIVERSIDAD					
01	¿En qué medida considera que el Barranco Mama Shofi es un punto ecosistémico?		✓		
02	¿En qué nivel considera usted que se debe proteger el Barranco Mama Shofi?				✓
03	¿En qué medida considera que conoce las especies de la flora se habitan en el barranco Mama Shofi?		✓		
04	¿En qué medida considera que conoce las especies de la fauna se habitan en el barranco Mama Shofi?		✓		
05	¿En qué nivel considera que la biodiversidad que alberga el barranco Mama Shofi mejora su calidad de vida?			✓	
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL					
06	¿Cuánto considera que el conocimiento en temas ambientales disminuye la contaminación?			✓	
07	¿En qué medida cree usted que la disposición no adecuada de residuos sólidos se vuelve una problemática ambiental?			✓	
08	¿En qué nivel considera que la deforestación es un problema ambiental?				✓
09	¿En qué medida consideras que la situación del ambiente del barranco Mama Shofi en la zona en la que vives afecta a tu calidad de vida?		✓		
10	¿Considera usted que el ambiente y la naturaleza es importante?				✓
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE					
11	¿En qué nivel considera que está de acuerdo con que los residuos sólidos se deben separar?			✓	
12	¿En qué nivel práctica usted el reciclaje de sus residuos sólidos u orgánicos?			✓	
13	¿En qué medida usted separa y dispone adecuadamente los residuos sólidos que usted genera en su hogar/local?		✓		
14	¿En qué nivel ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos?			✓	
15	¿En qué nivel considera que la separación en la fuente de los residuos sólidos que genera, ayuda a disminuir la contaminación por los mismo?			✓	

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021




TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES PARA APLICAR					
16	¿En qué nivel conoce usted tecnologías para el manejo de residuos sólidos?	✓			
17	¿En qué nivel considera útil los residuos sólidos generados en su hogar/local??		✓		
18	¿En qué medida considera usted que el compost es la solución para el manejo de los residuos sólidos orgánicos generados en su hogar / local?			✓	
19	¿En qué nivel considera usted al reciclaje como alternativa de solución para el manejo de residuos sólidos inorgánicos generados en su hogar / local?			✓	
20	¿En qué nivel le gustaría encontrar utilidad a los residuos sólidos que genera en tu hogar/local?				✓

FIRMA Y HUELLA



Anexo E. Trípticos informativos para la aplicación de la inducción ambiental

LA BIODIVERSIDAD



Si echamos un vistazo a nuestro alrededor, en casa, en la calle o en el trabajo, absolutamente todo lo que nos rodea procede directa o indirectamente, en mayor o menor medida, del medio natural.

¿Por qué es importante la biodiversidad?

Toda nuestra calidad de vida depende de lo que la biodiversidad proporciona. El aire limpio, nuestros recursos hídricos, los recursos naturales, médicos, alimentarios, provienen directamente de la biodiversidad.

Y más allá, nuestra propia cultura y educación ha evolucionado ligada a la biodiversidad. Todo nuestro bienestar y calidad de vida dependen de ella.


SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS

REGULACIÓN


ABASTECIMIENTO

SOPORTE

CULTURA



Juliana Novoa
Paula Rodríguez



¿Cuáles son las razones por la que estamos mermando la biodiversidad?

- + Cambio climático
- + Sobreexplotación de recursos
- + Agricultura intensiva
- + Tala de especies forestales
- + Explotación de fauna silvestre

¿Cómo podemos salvar la biodiversidad?

- ✓ *Disminuir las prácticas de contaminación y destrucción de hábitats naturales.*
- ✓ *Detener la explotación de especies amenazadas, poniendo en marcha medidas para su conservación.*
- ✓ *Respetando y conservando las áreas verdes*
- ✓ *Segregando correctamente los residuos que generamos*
- ✓ *Promoviendo el conocimiento y cuidado de nuestra biodiversidad*

Consejos y acciones para cuidar el medioambiente en casa y/o local:

- Separa los residuos.
- Usa productos que puedan reutilizarse.
- Apaga las luces cuando no la estes usando.
- Consume frutas y verduras ecológicas.
- Evita dejar los aparatos enchufados.
- Cierra los grifos correctamente.
- Lleva tus propias bolsas al supermercado.
- Recicla todo lo que puedas.
- Planta árboles.

EL AMBIENTE Y SALUD

Es importante reconocer y recordar que en nuestra vida debemos cuidar tres hogares, el primero es nuestro cuerpo, el segundo nuestra casa y el tercero nuestro hogar

EJEMPLO

En el caso de la producción de alimentos y de agua limpia, sólo podría darse una correlación fuerte con la salud cuando los recursos se encuentren muy limitados. Es decir, sólo a partir de cierto umbral de deterioro o escasez del recurso podrían detectarse impactos negativos, y estos cada vez resultar mayores. Esto se encuentra estrechamente relacionado con lo expuesto con anterioridad.

Influencia de la biodiversidad en los servicios de los ecosistemas

Se sabe que:

1. La optimización de los ecosistemas para la provisión de ciertos servicios, especialmente para la obtención de comida, fibras y la producción de biocombustibles, ha simplificado enormemente su estructura, composición y funcionamiento a través de las escalas.
2. Su simplificación ha fortalecido cierta provisión de servicios, pero ha reducido la de otros, particularmente los de regulación.
3. La simplificación ha conducido hacia mayores pérdidas de biodiversidad.



PROBELMÁTICA AMBIENTAL



Los problemas del medio ambiente son todos aquellos que dificultan que sea posible disfrutar del derecho humano a tener un medio ambiente saludable.

Principales problemas en el ambiente

1. Los bosques desaparecen por la deforestación

Durante los últimos años hemos asistido a una progresiva destrucción de los bosques o deforestación. En muchos países la deforestación es consecuencia de la agricultura no sostenible y la explotación de la madera.

Principales problemas en el ambiente

2. La sequía y la escasez de agua

¿Sabías que... ?

- ✓ El 70% de la superficie de la tierra está cubierta de agua.
- ✓ Pero el 97,5% del agua de mar no es apta para el consumo humano.

Por otra parte, la demanda de agua crece y está previsto que aumente en un 55% hasta el año 2050.

Adicionalmente, encontramos la problemática de la calidad del agua, lo que hace que se esté convirtiendo en uno de los bienes más preciados.

De hecho, el agua en mal estado es causa de enfermedades mortales que afectan, principalmente, a niños y niñas.

3. Consumo abusivo: tus residuos agravan los problemas medioambientales globales

En base a los datos de Eurostat durante el año 2014 los residuos generados en la Unión Europea, por las empresas y los hogares ascendieron a 2.503 millones de toneladas, que es la cifra más alta que se ha registrado en la Unión Europea durante el periodo de 2004 a 2014.

En nuestra realidad poblacional es importante identificar los puntos críticos,

Los barrancos en nuestra ciudad son los más afectados por disposición inadecuada de residuos sólidos, generando su degradación y pérdida de diversidad biológica en flora y fauna.



4. Los problemas del medio ambiente también dañan tu salud: contaminación del aire que respiras

¿Aún no lo sabías? La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que hay una estrecha relación entre la salud respiratoria y cardiovascular y los niveles de polución del aire: con niveles bajos de este tipo de contaminación, tu salud será mejor.

La contaminación del aire que respiramos por las emisiones de gases es uno de los problemas ambientales más preocupantes. Actualmente:

- China es el país más contaminante en cuanto a emisiones de CO₂ ya que emite 10,64 kilotonnes.
- Seguida por Estados Unidos, con 5,17.

5. Uno de los problemas del medio ambiente más graves: el cambio climático

El cambio climático es uno de los problemas del medio ambiente más peligrosos. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) nos recuerda que este fenómeno impide un desarrollo sostenible, es un obstáculo para acabar con la pobreza y pone en riesgo la seguridad alimentaria. La naturaleza nos avisa cada año de que algo está cambiando. Y la debemos escuchar. En base a datos de la Unión Europea el aumento de la temperatura provoca:

- ✓ Deforestación.
- ✓ Destrucción de hábitats naturales.
- ✓ Deshielo de los polos.
- ✓ Temperaturas extremas.
- ✓ Fenómenos meteorológicos como tifones o huracanes.



6. Contaminación del mar: los problemas del ambiente y tu alimentación.

La contaminación del mar se debe, entre otras causas, al uso de sustancias tóxicas derivadas de la industria, de pesticidas que se utilizan en la agricultura o al vertido de petróleo. Esto supone un grave problema que se puede trasladar a nuestra propia cadena alimentaria.



7. Los problemas del ambiente ponen en riesgo la biodiversidad: peligro de extinción de especies

Todo lo que ocurre en el ambiente está relacionado, y la extinción de las especies es una de las consecuencias de todas las problemáticas que hemos descrito anteriormente.

En base al Índice Planeta Vivo 2016 la población del mundo de peces, aves, anfibios, mamíferos y reptiles disminuyó en un 58% entre 1970 y 2012.

El aumento de las especies en peligro de extinción y la reducción de la biodiversidad son dos cuestiones que deben preocuparnos, aunque todavía estamos a tiempo de poner de nuestra parte para minimizarlas o, en algunos casos, revertir la tendencia llegando a soluciones para estas especies en peligro.

En el Barranco Mama Shofi existen especies tanto en fauna como en flora, que representan un gran valor en nuestro ambiente y naturaleza local, por lo cual es importante la conservación de este punto ecosistémico.

Algunas de las formas en las que puedes contribuir a solucionar los problemas del medio ambiente y a frenar el cambio climático y a reducir la huella del ser humano sobre la Tierra, son el ahorro de energía, el reciclaje de residuos o el cuidado del consumo del agua o de luz de tu hogar. ¿Nos ponemos en acción?



SEGREGACIÓN EN LA FUENTE



La finalidad de esta información es que los residuos sólidos aprovechables generados en su hogar y/o local logren ser valorizados y aprovechados, minimizando la contaminación por los mismos.

Generación de residuos sólidos

La generación de residuos en el Sector Barranco Mama Shofi, están conformados por los residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios, pueden ser, según sus características, peligrosos o no peligrosos.

Minimización de residuos sólidos generados

La minimización es la acción de reducir la generación de residuos sólidos a través de estrategias preventivas, procedimientos, métodos o técnicas, aplicadas en la actividad generadora.

Estrategias para minimizar los residuos que generamos en nuestro hogar y/o comercial.

- Reducción de la generación de bienes de plástico en el origen.
- Disminución de embalajes innecesarios.
- Reutilización y reciclaje de envases y materiales.
- Uso de bienes de plástico reutilizables y/o reciclables o de tecnologías cuya degradación no genere contaminación por micro plásticos o sustancias peligrosas.



Tipos de residuos sólidos que generamos en nuestro hogar y/o tienda.

- Residuos sólidos Orgánicos
- Plásticos
- Textiles
- Metales
- Madera
- Escombros
- Papel



Segregación de residuos sólidos en la fuente

La segregación es la acción de separar y agrupar los residuos sólidos de similares características en la fuente de generación, con el objeto de facilitar su valorización o disposición final.

En nuestro hogar

Podemos separar principalmente los residuos que generamos provenientes de nuestra alimentación diaria, de los residuos inorgánicos, resultantes de algunas de nuestras actividades.

En nuestra tienda o negocio

Separar los residuos provenientes de nuestros insumos o artículos comerciales a la venta, por ejemplo podemos empezar separando el plástico, el papel, los vidrios, etc.

Almacenamiento de residuos sólidos en la fuente

Podemos almacenar los residuos sólidos generados principalmente separando, los inorgánicos de los orgánicos, para luego trabajarlos de acuerdo al valor que deseemos encontrarle.

Recolección selectiva

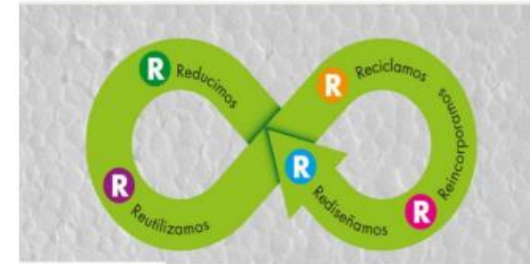
La recolección selectiva de los residuos sólidos es la acción de recoger apropiadamente los residuos sólidos que han sido previamente segregados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización o disposición final.

La recolección selectiva de los residuos sólidos aprovechables se realiza en el marco de la implementación de los Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, aprobados por la autoridad municipal Moyobamba.



La recolección y valorización selectiva también podemos hacer nosotros

- ✓ Seleccionando nuestros residuos sólidos orgánicos podemos generar compostaje para abonar en nutrientes a nuestras huertas y jardines.
- ✓ Recolectando nuestros residuos plásticos, papel, cartón y vidrio, adecuadamente separándolo, podemos darle rehuso, para el desarrollo de algunas actividades entras, tanto en el hogar como en nuestro negocio. Finalmente podemos llevarlos a la chatarrería más cercana, para generar ingresos extras en nuestro hogar y/o negocio.



Cadena de valor del reciclaje

Es el proceso para el aprovechamiento de los residuos sólidos, que tiene por finalidad el desarrollo del reciclaje.



En el Sector Barranco Mama Shofi es importante mantener y/o empezar a darle un valor a todos los residuos generados tanto en nuestros locales como en nuestros hogares, para que seamos capaces al mismo tiempo de mantener el Barranco Mama Shofi, conservado, para proteger la fauna y flora que habita en él.

SOLUCIONES Y APLICACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS



Es importante hacer una revisión de nuestras acciones diarias para pensar en cómo podemos reducir nuestro impacto en el barranco y ambiente y mejorar nuestra gestión de los residuos en casa y/o local.



Reduce el desperdicio alimentario.
Cuando tiramos comida a la basura estamos desperdiciando también la energía y el agua empleadas para la producción, el transporte, el almacenamiento y la gestión de residuos.

Solución:

Recolectar los residuos orgánicos en un recipiente grande, donde lo mezclaremos con tierra negra, diariamente, estos residuos se irán descomponiendo y generando nutrientes en esta tierra negra.

El resultado de esto será un abono rico en nutrientes llamado "Compostaje", el cual nos servirá para abonar a nuestros huertos y jardines.

Separa y recicla.

Separa los envases de plástico, el papel y cartón, el vidrio, la materia orgánica y los restos, para depositarlos en el contenedor correcto.

Evita el uso de bolsas de plástico.

Si llevas tu propia bolsa de tela o rafia a la compra, evitas que te den una nueva cada vez.



Reduce el uso de productos desechables.

Utiliza productos que sean reutilizables o recargables para darles más vidas.

Reciclaje o recuperación de materiales

Se hace sobre un material específico y la idea es recuperarlo, darle un tratamiento mecánico o químico para insertar de nuevo el material en la cadena de productos. Algunos de los residuos de esta categoría son el papel, cartón, vidrio, plásticos, metales, ropa y textiles.



Anexo F. Imagen del aplicativo Locus Maps para ver la ubicación de los participantes.



Anexo G. Fotos de la aplicación de la inducción y encuestas de conocimiento.







Anexo H. Caracterización de residuos sólidos en el Sector Barranco Mama Shofi.



Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021

por Jill -sandy Saldaña Trigozo

Fecha de entrega: 18-may-2023 11:15a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2096357470

Nombre del archivo: AMBIENTAL_-_Jill_Sandy_Salda_a_Trigozo_PARAFRASEADO18.5.23.docx (16.85M)

Total de palabras: 8853

Total de caracteres: 48429

Inducción ambiental para la mejora continua en el manejo de residuos sólidos en el Sector Mama Shofi – Moyobamba, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

14%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	tesis.unsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	1library.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%