



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

Nº 750-2025-UNF/CO

Sullana, 17 de septiembre de 2025.

VISTOS:

Informe Nº 173-2025-UNF-VPAC/DGSA-UGA, de fecha 02 de setiembre de 2025; Oficio Nº 1530-2025-UNF-VPAC/DGSA, de fecha 03 de setiembre de 2025; Oficio Nº 3631-2025-UNF-VPAC, de fecha 08 de setiembre de 2025; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18º de la Constitución Política del Perú, prescribe que la Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico: Las Universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, mediante Ley Nº 29568 del 26 de julio de 2010 se crea la Universidad Nacional de Frontera en el distrito y provincia de Sullana, departamento de Piura, con fines de fomentar el desarrollo sostenible de la Subregión Luciano Castillo Colonna, en armonía con la preservación del medio ambiente y el desarrollo económico sostenible; y, contribuir al crecimiento y desarrollo estratégico de la región fronteriza noroeste del país.

Que, el artículo 8º de la Ley Universitaria, establece que la autonomía inherente a las Universidades se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica los derechos de aprobar su propio estatuto y gobernarse de acuerdo con él; organizar su sistema académico, económico y administrativo.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora Nº 461-2021-UNF/CO de fecha 29 de noviembre de 2021, se resuelve aprobar el Estatuto de la Universidad Nacional de Frontera.

Que, en el Estatuto en mención, en su TÍTULO III se establece las DISPOSICIONES TRANSITORIAS, FINALES Y DEROGATORIAS:

A. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA. POTESTAD DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA

En base al artículo 29 de la Ley Universitaria, la Comisión Organizadora de la UNF tiene a su cargo la aprobación del presente Estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica, de investigación y administrativa, formulados en los instrumentos de

Página | 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que de acuerdo a ley corresponda.

SEGUNDA. PROCESO DE CONSTITUCIÓN

Durante el proceso de constitución de la Universidad, los artículos del presente Estatuto, que se opongan, contradigan o no puedan implementarse de acuerdo a lo establecido en la normativa de la SUNEDU y MINEDU, respecto a garantizar las condiciones básicas de calidad, quedan en suspenso hasta que se constituyan los órganos de gobierno de la universidad. Encontrándose la Comisión organizadora facultada a emitir resoluciones que permitan el adecuado funcionamiento de la universidad hasta culminar el proceso de constitución.

CUARTA. GOBIERNO DE LA UNF

Durante el proceso de constitución de la Universidad, el gobierno de ésta se ejerce por:

- a) La Comisión Organizadora, tiene atribuciones administrativas que competen a la Asamblea Universitaria, al Consejo Universitario y al Consejo de Facultad.
- b) El Presidente de la Comisión Organizadora de la UNF, tiene atribuciones propias del Rector.
- c) Los Coordinadores de Facultad tiene atribuciones de Decano.

QUINTA. ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN

Durante el proceso de constitución de la UNF, los Órganos de Alta Dirección de ésta, lo constituyen:

- a) La Presidencia de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Rectorado.
- b) La Vicepresidencia Académica de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Vicerrectorado Académico.
- c) La Vicepresidencia de Investigación de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Vicerrectorado de Investigación.

Que, el Artículo 22° literal f) del Estatuto de la Universidad de Frontera establece que el Consejo Universitario tiene como atribución: Concordar y ratificar los planes de estudios y de trabajo propuestos por las unidades académicas.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 916-2024-UNF/CO, de fecha 28 de octubre de 2024, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de la Universidad Nacional de Frontera (ROF UNF), en donde el artículo 109 titulado "Dirección de Gestión y Servicios Académicos" expresa que:

La Dirección de Gestión y Servicios Académicos es un órgano de línea que depende del Vicerrectorado Académico, encargada de planificar, dirigir, coordinar y monitorear el desarrollo de la gestión académica y de las actividades y servicios complementarios a la





UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

formación profesional, gestiona la dotación de Insumos y herramientas para el desarrollo de las actividades académicas y de investigación; así también, formula y propone programas de estudios y de formación continua, y promueve el seguimiento al graduado e inserción laboral.

Asimismo, el Reglamento de Organización y Funciones de la Universidad Nacional de Frontera (ROF- UNF), en su artículo 113 titulado "Unidad de Gestión Académica" expresa que:

La Unidad de Gestión Académica es la unidad de organización de la Dirección de Gestión y Servicios Académicos encargada de planificar, dirigir, coordinar y monitorear el desarrollo de la gestión académica de la Universidad.

Que, el Artículo 10.6 del Reglamento de Organización y Funciones de la Universidad Nacional de Frontera establece que el Consejo Universitario tiene como atribución: Concordar y ratificar los planes de estudio y de Trabajo propuestos por las unidades académicas.

Que, con Resolución de Comisión Organizadora N° 310-2025-UNF/CO, de fecha 16 de abril de 2025, se aprobó el Plan de Capacitación Docente 2025 de la Universidad Nacional de Frontera.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 419-2025-UNF/CO, de fecha 30 de mayo de 2025, se aprobó el Plan de Trabajo del Curso de Capacitación "Responsabilidad Social Universitaria RSU: Aprendizaje basado en soluciones de problema sociales", a cargo de la Unidad de Gestión Académica de la Universidad Nacional de Frontera.

Que, con Informe N° 173-2025-UNF-VPAC/DGSA-UGA, de fecha 02 de setiembre de 2025, la Jefa de la Unidad de Gestión Académica hace llegar a la Dirección de Gestión y Servicios Académicos, el informe final del curso de capacitación de "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales", para su aprobación mediante acto resolutivo.

Que, mediante Oficio N° 1530-2025-UNF-VPAC/DGSA, de fecha 03 de setiembre de 2025, el Jefe de la Dirección de Gestión y Servicios Académicos remite a la Vicepresidencia Académica, el informe final del curso de capacitación de "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales", organizado por la Unidad de Gestión Académica, para su aprobación y posterior certificación.

Que, con Oficio N° 3631-2025-UNF-VPAC, de fecha 08 de setiembre de 2025, la Vicepresidencia Académica eleva el informe final del curso de capacitación de "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales", organizado por la Unidad de Gestión Académica, para su aprobación en Sesión de Comisión Organizadora.

Página | 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

Que, respecto al Artículo IV el Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobada mediante Decreto Supremo número 004-2019-JUS, recoge como uno de los Principios del Procedimiento Administrativo, el Principio de Legalidad por el cual queda sentado que las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas.

Que, mediante ACTA N° 053-2025-SO-CO, de fecha 04 de septiembre del 2025, en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Frontera, luego de analizar la documentación presentada y de revisar los informes técnicos y legales indicados en los considerandos de la presente Resolución, por unanimidad se acordó: **APROBAR**, el Informe Final del Curso de Capacitación "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales", organizado por la Unidad de Gestión Académica de esta Casa de Estudios, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria – Ley N° 30220 y por la Resolución Viceministerial N° 045-2023-MINEDU, Resolución Viceministerial N° 064-2024-MINEDU y Acta de Acuerdos de Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora N° 052-2025-SO-CO, de fecha 16 de setiembre de 2025.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - **APROBAR**, el Informe Final del Curso de Capacitación "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales", organizado por la Unidad de Gestión Académica de esta Casa de Estudios, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. - **AUTORIZAR** la emisión de certificados del Curso de Capacitación "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales", en mérito a lo aprobado en el artículo precedente.

ARTÍCULO TERCERO. - **NOTIFICAR** a través, de los mecanismos más adecuados y pertinentes, para conocimiento y fines correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y EJECÚTESE.


Dr. José Florantino Molero López
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA


Abg. Jorge Román Gallardo Torres
SECRETARIO GENERAL



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

109
Vicepresidencia Académica
Dirección de Gestión y Servicios Académicos
Unidad de Gestión Académica

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

INFORME FINAL

Curso de Capacitación "Responsabilidad Social Universitaria - RSU: APRENDIZAJE BASADO EN SOLUCIONES DE PROBLEMAS SOCIALES"

2025

Sullana – Piura

I. INTRODUCCIÓN

La Responsabilidad Social Universitaria (**RSU**) es un eje fundamental en la misión de las instituciones de educación superior, ya que promueve su compromiso ético con la sociedad, el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Sin embargo, para que esta responsabilidad se materialice de manera efectiva, es necesario formar a docentes, estudiantes y personal administrativo en metodologías innovadoras que vinculen el aprendizaje con la acción social.

Es un compromiso ético y transformador que las instituciones de educación superior asumen para contribuir activamente al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. En un contexto global marcado por desafíos sociales, económicos y ambientales, las universidades están llamadas a ser agentes de cambio, integrando en su misión formativa, investigativa y de vinculación con el entorno, la búsqueda de soluciones innovadoras a problemas reales.

El curso combina sesiones teóricas con talleres prácticos, estudios de caso y el desarrollo de proyectos reales, garantizando que los participantes adquieran herramientas útiles para implementar la RSU en sus instituciones. Se fomentará el trabajo en equipo, la reflexión crítica y la creatividad en el abordaje de desafíos sociales.

La Universidad debe tratar de superar el enfoque de la "proyección social y extensión universitaria" como "apéndices" bien intencionados a su función central de formación estudiantil y producción de conocimientos, para poder asumir la verdadera exigencia del RSU.

La Responsabilidad Social Universitaria exige, desde una visión holística, articular las diversas partes de la institución en un proyecto de promoción social de principios éticos y de desarrollo social equitativo y sostenible, para la producción y transmisión de saberes responsables y la formación de profesionales ciudadanos igualmente responsables.

En lo que concierne la docencia: La meta es de capacitar a los docentes en el enfoque de la Responsabilidad Social Universitaria y promover en las especialidades el Aprendizaje Basado en Proyectos de carácter social, abriendo el salón de clase hacia la comunidad social como fuente de enseñanza significativa y práctica aplicada a la solución de problemas reales. Aquí se trata de ser creativos, y de imaginar (no sólo a través de prácticas profesionales sociales, sino también en los cursos teóricos de cada carrera) cómo el estudiante puede aprender lo que tiene aprender haciendo cosas socialmente útiles y formándose como ciudadano informado y responsable.

Esto fomentará la creación de talleres de aprendizaje en las facultades, mayor articulación entre las disciplinas (por la necesidad de un enfoque multi e interdisciplinario para tratar los problemas sociales), y mayor articulación entre la docencia, la investigación y la proyección social

Al finalizar, los participantes estarán capacitados para integrar la RSU en sus funciones académicas y profesionales, contribuyendo así a una educación superior más inclusiva, sostenible y comprometida con el cambio social.

Este curso de capacitación está diseñado para promover un enfoque pedagógico activo y comprometido: el Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales (ABSP). A través de esta metodología, los participantes no solo adquirirán conocimientos teóricos sobre RSU, sino que también desarrollarán habilidades prácticas para identificar, analizar y proponer acciones concretas frente a problemáticas sociales relevantes en sus comunidades.

II. PARTICIPANTES, ORGANIZADORES, EJECUTORES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL CURSO DE CAPACITACIÓN.

El desarrollo del Curso de Capacitación denominado: **"Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales"**, estuvo dirigido a los docentes de la Universidad Nacional de Frontera, el cual fue aprobado mediante Resolución de Comisión Organizadora N°419-2025-UNF/CO.



2.1 ORGANIZADORES:

- Mg. Daniel Francisco Castro Navarrete
- Mg. Zoila Beatriz Zeta Eche
- Mg. Greysi Carolina Calva Moscoso
- Ing. Lidman David Gálvez Paucar
- Ing. Pedro Miguel Mauricio Mera
- Lic. Mariela Giovanna Murguía Panta

2.2 PÚBLICO OBJETIVO:

La población objetivo para el curso: Curso de Capacitación "Responsabilidad Social Universitaria- RSU: APRENDIZAJE BASADO EN SOLUCIONES DE PROBLEMAS SOCIALES", son los docentes de la Universidad Nacional de Frontera.

2.3 OBJETIVO GENERAL:

El objetivo general del curso fue la capacitación: Capacitar al personal docente en la metodología del Aprendizaje Basado en la Solución de Problemas Sociales, para que elaboren en forma colaborativa e interdisciplinaria proyectos para sus estudiantes que respondan a un desafío del desarrollo humano sostenible, en el marco de los ODS.



III. Desarrollo del Curso:

3.1 Denominación: "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales"

El curso se dividió en dos sesiones: los días martes se desarrollaron de manera presencial y los días sábados y domingos se realizaron actividades de manera asincrónica.

IV. CRONOGRAMA:

Cuadro 1: Cronograma de ejecución del curso de capacitación denominado "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales".

Curso De Capacitación "Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales"			
MES DE EJECUCIÓN JUNIO - JULIO	MODALIDAD	CONTENIDOS	PRODUCTOS
Martes 10 de junio	Dictado presencial	Tema 01: martes (presencial - 4 horas) ♦ Marco teórico del ABPS: ♦ Definición de la RSU ♦ Definiciones del Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje-Servicio y ABPS. - ODS y Educación Superior - Conformación de los grupos	Comprensión cabal del marco teórico del ABPS Conformación de los 10 grupos de trabajo para la elaboración de proyectos ABPS
Del 23 al 27 de junio	Asesorías virtuales sincrónicas por grupos	Tema 02 (Virtual): ♦ Mentoring de cada grupo de trabajo Apoyo en la formulación, interdisciplinariedad e inclusión curricular de los proyectos	10 proyectos ABPS en construcción
Sábado 28 de junio	Dictado virtual sincrónico	Tema 03 (Virtual): ♦ Presentación comentada de los proyectos ABPS en etapa de construcción	Presentación parcial de los 10 proyectos ABPS





UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
Dirección de Gestión y Servicios Académicos
Unidad de Gestión Académica

Del 7 al 18 de julio	Asesorías virtuales por grupos	Semana 04 (Virtual): ❖ Mentoring de cada grupo de trabajo Apoyo en diseño final del proyecto, pertinencia académica y práctica de la propuesta, inclusión curricular, impacto positivo en torno a los ODS y la comunidad, impacto formativo y cognitivo	Mejora de la calidad y pertinencia de los 10 proyectos ABPS
Martes 22 de julio	Dictado presencial	Martes (presencial - 4 horas) Presentación oficial de los 10 Proyectos ABPS ante la comunidad universitaria en el marco del aniversario UNF	10 proyectos ABPS consolidados y listos para su ejecución



V. MÓDULOS DE CAPACITACIÓN DESARROLLADOS

5.1 Marco teórico del ABPS:

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP o ABPS, Aprendizaje Basado en Problemas y Soluciones) es una metodología pedagógica centrada en el estudiante, que promueve el aprendizaje activo a través de la resolución de problemas complejos y reales.

A. Fundamentos teóricos del ABPS

El ABPS se basa en teorías constructivistas y socio-constructivistas del aprendizaje, donde el conocimiento se construye de manera activa mediante la interacción con el entorno y la colaboración con otros.

❖ Constructivismo (Piaget, Vygotsky):

- El aprendizaje es un proceso activo en el que el estudiante construye su conocimiento a partir de experiencias previas.
- El ABPS fomenta la exploración, el cuestionamiento y la reflexión.

❖ Aprendizaje significativo (Ausubel):

- El conocimiento se asimila cuando se relaciona con lo que ya se sabe.

Los problemas en el ABPS deben ser relevantes y contextualizados.



❖ Teoría del aprendizaje social (Bandura):

El aprendizaje se da en entornos colaborativos donde los estudiantes interactúan y aprenden unos de otros.

❖ Pedagogía crítica (Freire):

- El ABPS promueve la autonomía, la reflexión crítica y la aplicación del conocimiento a situaciones reales.

5.2 Definición de la RSU:

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) es una política de gestión universitaria que busca que las universidades tengan un impacto positivo en la sociedad, a través de sus funciones de docencia, investigación y extensión. Implica una gestión ética de los impactos que generan, tanto internos como externos, y la participación de todos los miembros de la comunidad universitaria y la sociedad en general.

La RSU no es una función más de la Universidad, sino una manera de alinear todas sus funciones con la ética, la pertinencia social y las exigencias del desarrollo humano sostenible.

Como tal, la RSU no es otro nombre para hablar de Extensión y proyección social solidaria. Es una política de gestión ética integral y transversal de las tres funciones sustantivas (Formación, Investigación, Extensión) y de la administración central de la Universidad.

En el ámbito de la Formación, la RSU invita a:

Promover un aprendizaje basado más en el contacto real con la comunidad y una participación efectiva en la solución de sus problemas sociales y ambientales.

Actualizar la pertinencia social y ambiental de los programas y contenidos de estudios, de la mano con distintos actores sociales que puedan ayudar los formadores académicos a

responder a los desafíos locales, nacionales y globales de desarrollo, en articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS-ONU).

En el ámbito de la Investigación, la RSU invita a:

Vincular las disciplinas entre ellas (interdisciplinariedad) y con la solución de problemas sociales y ambientales, trabajando en y con la comunidad (transdisciplinariedad).

Promover una gestión solidaria del conocimiento, para que los resultados de investigación útiles a la solución de problemas sociales y ambientales puedan ser compartidos con los públicos que los necesitan.

En el ámbito de la Extensión y Proyección social, la RSU invita a:

Articular estrechamente los proyectos de extensión con la formación profesional y la investigación, para que las actividades académicas en general sean fuente de innovación social y ambiental.

Conseguir que los proyectos emprendidos en comunidad sean co-creados con ella, duraderos y de alto impacto, a fin de erradicar el asistencialismo.

Comprometer la institución a ser un actor esencial de la agenda local, nacional e internacional de desarrollo humano sostenible.

Finalmente, en el ámbito de la Gestión institucional, la RSU insiste en:

La coherencia entre las declaraciones misionales y las prácticas rutinarias de gobierno y administración, para que la Universidad sea en todo su quehacer un ejemplo ilustrador de comportamiento ético, desde la gestión de personas, compras, transporte, energía, agua, residuos, alimentación, etc., desde las prácticas de transparencia, participación, inclusión, equidad de género y acceso a los estudios.

Con todo, la RSU constituye un nuevo modelo de ser y hacer universidad, integral y transversal, que inspira las personas, conduce la planeación, orienta las políticas públicas y privadas de educación superior, y focaliza los criterios de evaluación y acreditación hacia lo que verdaderamente importa: una calidad académica e institucional responsable ante el devenir justo y sostenible de las ciencias, profesiones y enseñanzas, al servicio de la sociedad.

5.3 Definiciones del Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje-Servicio y ABPS.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología centrada en el estudiante donde se aprende a través de la resolución de problemas auténticos y complejos, fomentando la investigación, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo. El Aprendizaje-Servicio (ApS) combina el aprendizaje con el servicio a la comunidad, donde los estudiantes trabajan en proyectos que atienden necesidades reales del entorno, promoviendo la formación integral. El ABPS, o Aprendizaje Basado en Problemas con Servicio, integra ambas metodologías, utilizando problemas reales como punto de partida para proyectos de servicio a la comunidad.

A. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):

- Es una metodología activa de enseñanza centrada en el estudiante.
- Utiliza problemas reales o realísticos como punto de partida para el aprendizaje.
- Los estudiantes trabajan en grupos para investigar, analizar y proponer soluciones al problema planteado.

- Fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo y comunicación.
- Implica un proceso de aprendizaje autogestionado, donde los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje y buscan la información necesaria para resolver el problema.

B. Aprendizaje-Servicio (ApS):

- Es una propuesta educativa que integra el aprendizaje con el servicio a la comunidad.
- Los estudiantes participan en proyectos que responden a necesidades reales y concretas de su entorno.
- Se busca que los estudiantes desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes a través de la experiencia de servicio.
- El aprendizaje se produce en el contexto de la acción y la reflexión sobre la práctica.
- Fomenta la formación integral del estudiante, desarrollando su compromiso social y ciudadano.

C. Aprendizaje Basado en Problemas con Servicio (ABPS):

- Combina las metodologías del ABP y el ApS.



Utiliza problemas reales como punto de partida para proyectos de servicio a la comunidad. Los estudiantes trabajan en equipo para resolver el problema y, a la vez, brindar un servicio a la comunidad.

Permite a los estudiantes desarrollar habilidades técnicas y sociales, así como un sentido de responsabilidad social.

- El ABPS busca que los estudiantes aprendan haciendo, aplicando sus conocimientos y habilidades para generar un impacto positivo en su entorno.

5.4 ODS Y EDUCACIÓN SUPERIOR

Los ODS cubren un mayor rango de desafíos y retos que los ODM, muchos de los cuales son relevantes y se pueden aplicar a todos los países y grupos vulnerables dentro de cada país. Los ODS enfatizan las interconexiones tanto entre las dimensiones sociales, económicas y medioambientales del desarrollo sostenible como entre los propios objetivos – y por lo tanto la necesidad de abordar los objetivos en relación unos con otros (y no de manera separada o secuencial). Incluyen metas orientadas a movilizar los recursos necesarios para implementar los ODS, como alianzas, financiación y políticas activas. Reconocen que abordar los desafíos que plantean los ODS es responsabilidad de todos y llama explícitamente a las empresas, la sociedad civil, al tercer sector y al sector académico, entre otros, a colaborar para lograr el cumplimiento de los ODS.

Universidades son instituciones complejas y diversas. A través de su personal, estudiantes, campus, vecindarios y cadenas de suministro, tienen un importante impacto social, económico y ambiental.



Al implementar los principios de los ODS dentro de su estructura de gobierno y gestión y de su filosofía, las universidades contribuirán directamente al logro de los ODS dentro de estas extensas esferas.

Las universidades son reconocidas por la sociedad como entidades neutrales en las que se puede confiar. Por ello, las universidades tienen la capacidad y responsabilidad de guiar y liderar la respuesta local, nacional e internacional a los ODS a través del diálogo intersectorial y creación de alianzas. Tienen un papel clave en la educación pública y en otros sectores, así como en defender la importancia de los ODS.

Las universidades están repensando cada vez más cual debe de ser su papel en el siglo XXI. Para ello, buscan ser más receptivas y sensibles a las necesidades sociales y convertirse en agentes de cambio que resuelvan los desafíos globales. Como marco universalmente aceptado, los ODS proporcionan una estructura organizada que da respuesta a esta búsqueda. Además, dado el papel fundamental que tienen las universidades para garantizar el éxito de los ODS, las universidades tienen el imperativo moral de incorporar el apoyo a los ODS como parte de su misión social y sus funciones básicas.

La educación de calidad conduce a mejores resultados de desarrollo para las personas, y por extensión, a sus comunidades y países. Esto incluye un mejor acceso a un empleo remunerado, una mejor nutrición y salud, la reducción de las diferencias de género, una resiliencia frente a los desastres, ciudadanos más comprometidos y así sucesivamente.



VI. RESULTADOS

Inicialmente, el curso de **"Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales"** contó con la participación de 74 docentes, sin embargo, en el transcurso de las diferentes sesiones programadas, han logrado culminar exitosamente un total de 46 docentes de la Universidad Nacional de Frontera

Cuadro 1: Docentes asistentes al curso de capacitación: **"Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales"**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	10-Jun	28-Jun	12-Jul	22-Jul	PORCENTAJE DE ASISTENCIA
1	ALDANA JUAREZ WILLIAM	X	X	X	X	100%
2	ABDÍAS CHÁVEZ EPIQUÉN	X	X	X	X	100%
3	AREVALO CARCAMO LILIANA MILAGROS	X	X	X	X	100%
4	ATO COBA SALVADOR RAFAEL	X	X	X	X	100%
5	ATOCHE SILVA LUZ ANGELICA	X	X	X	X	100%
6	BARTUREN CABRERA JUAN PABLO FRANCISCO	X	X	X	X	100%
7	BERRIOS ZEVALLOS AMADOR	X		x		60%
8	CABRERA TORRES ANTERO ALEXANDER	X	X	X	X	100%
9	CADENILLAS ORDINOLA RICHARD EDUARDO	X	X	X	X	100%
10	CABE RUIZ SAMANTHA HILDA	X	X	X	X	100%
11	CAMINO ORDINOLA ALBA MARINA	X	X	X	X	100%
12	CANGO CORDOVA JUAN ISAIAS	X		x		60%
13	CARRASCO CHOQUE FREDDY	X	X	X	X	100%
14	CASTILLO CHUNG LUIGGI BRUNO	X	X	X	X	100%
15	CARNERO MALCA CARLOS	X	X	X	X	100%
16	CASTRO SILUPU WILSON MANUEL	X	X	X	X	100%
17	COELLO DAVILA EUDOCIA DEL PILAR	X	X	X		60%
18	CHUQUIHUANCA YACSAHUANCA NELSON	X		x		60%
19	DELGADO MECHATO EMILLY ARIANA	X			x	60%
20	ESPINOZA PALOMINO SEGUNDO ANTONIO	X	X	X	X	100%
21	FLORES RIVERA, ANTONY STEVE	X	X	X	X	100%
22	GARCIA VILELA LUCY MARIELLA	X		x		60%
23	GARCIA CRIOLLO MARIA LUZ	X	X	X	X	100%
24	GARRAGATE NAVARRO SIMON	X			x	60%
25	GONZALEZ ESPINO DAVID	X	X	X	X	100%
26	GUERRERO CAMPOS FRANKLIN	X	X		x	60%



27	HERRARA CALLO ALINA DAMMAR	X			X	60%
28	HINOJOSA NIQUÉN YAHAIRA ANABEL	X	X	X	X	100%
29	ICANAQUE ORDINOLA JUAN DAMIAN	X		X		60%
30	ISHUZA TAPULLIMA RAIMUNDO	X	X	X	X	100%
31	JARA ALARCON TERESA JULIANA	X	X	X	X	100%
32	LARA CASTILLO MARLON	X	X	X	X	100%
33	LOPEZ GUAYANAY REYDER OVIDIO	X	X	X	X	100%
34	LOPEZ CORDOVA JENNY	X	X	X	X	100%
35	LUJAN VERA PRISCILA ESTELITA	X	X	X	X	100%
36	MAMANI CORNEJO JOYCE	X	X	X	X	100%
37	MARTINEZ NOLE IRMA	X	X	X	X	100%
38	MAZA CORDOVA MAGALY	X	X	X	X	100%
39	MENDOZA CULQUI EDIN	X	X	X	X	100%
40	MENDOZA ZUÑIGA MARLENI	X		x		60%
41	NUÑEZ ALEJO LUIS ALBERTO	X	X	X	X	100%
42	ORREGO ZAPO SALVADOR	X			X	60%
43	ORTIZ CASTILLO ROSA GISELA	X		x		60%
44	PALACIOS ZAPATA CLAUDIA	X	X	X	X	100%
45	PATÍÑO GARCIA LUCIA	X		x		60%
46	PEREIRA ALVARADO EXILDA	X	X	X	X	100%
47	PICARRETA OLIVARES RONY ALEXANDER	X	X	X	X	100%
48	PRIETO GOMEZ JANNYNA	X	X	X	X	100%
49	RISCO IPANAQUE CECILIA	X	X	X	X	100%
50	ROSALES CUENTAS MIRIAM MARLENI	X			x	60%
51	RODAS PURIZAGA HALDRY MARTIN	X	X	X	X	100%
52	RUIZ YENQUE DIANA ANGELICA	X	X	X	X	100%
53	SAAVEDRA NAVARRO JESSENIA	X	X	X	X	100%
54	SANCHEZ CASTRO JANET DEL ROCIO	X		X		60%
55	SANCHEZ CHERO JOSE ANTONIO	X			X	60%
56	SANCHEZ PRIETO MARIA GREGORIA	X		X		60%
57	SANCHO NORIEGA CARLOMAGNO	X	X	X	X	100%
58	SANDOVAL CALDERON HUGO ALEXIS	X		x		60%
59	SANTA CRUZ AREVALO JOHANA	X	X	X	X	100%
60	SEMINARIO MORALES MARIA VERONICA	X	X	X	X	100%
61	SIANCAS ESCOBAR DARWIN ALEJANDRO	X		X		60%
62	SILVA JUAREZ RAQUEL	X	X	X	X	100%



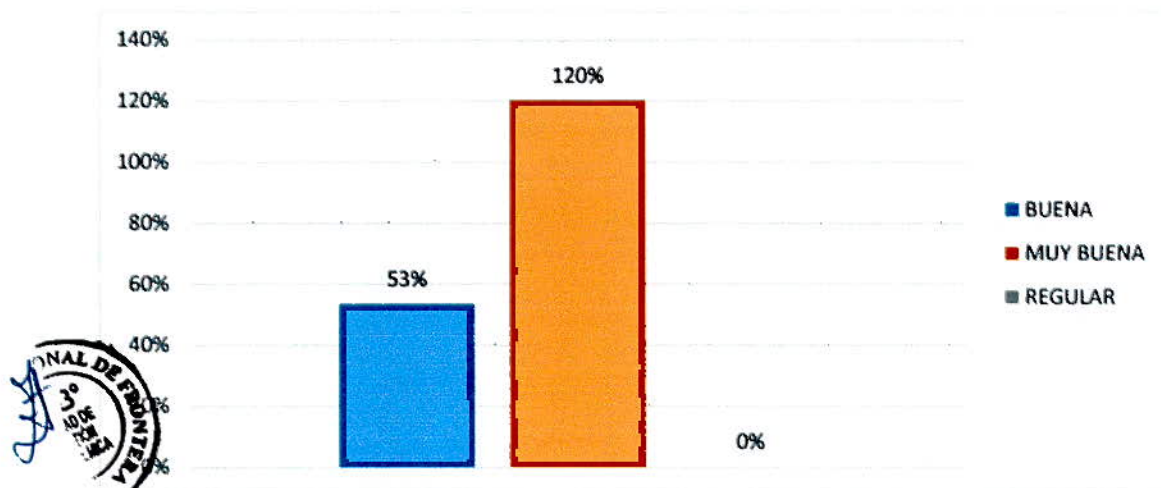
63	SOCOLA JUAREZ ZURY MABELL	X		X		60%
64	TAY LEÓN JULIO CESAR	X			X	60%
65	TIMANA ALVAREZ MARCOS	X		X		60%
66	TIRAVANTTI CONSTANTINO JULIO CESAR	X			X	60%
67	TORRES BECERRA PATRICIA MERCEDES	X		X		60%
68	VEGA PORTALATINO EDWIN JORGE	X			X	60%
69	URIA CELI BRENDY ANAI	X	X	X	X	100%
70	VILLALTA ARELLANO SEGUNDO RAMOS	X	X	X	X	100%
71	VILLEGAS AGUILAR GRETELL	X		X		60%
72	VILLEGAS YARLEQUE MARIO	X			X	60%
73	ZAPATA MENDOZA PROSPERO	X	X	X	X	100%
	CRISTHIAN ONOFRE					
	VEGA ROMANI JOSÉ JORGE	X	X	X	X	100%



6.1 Encuesta de satisfacción:

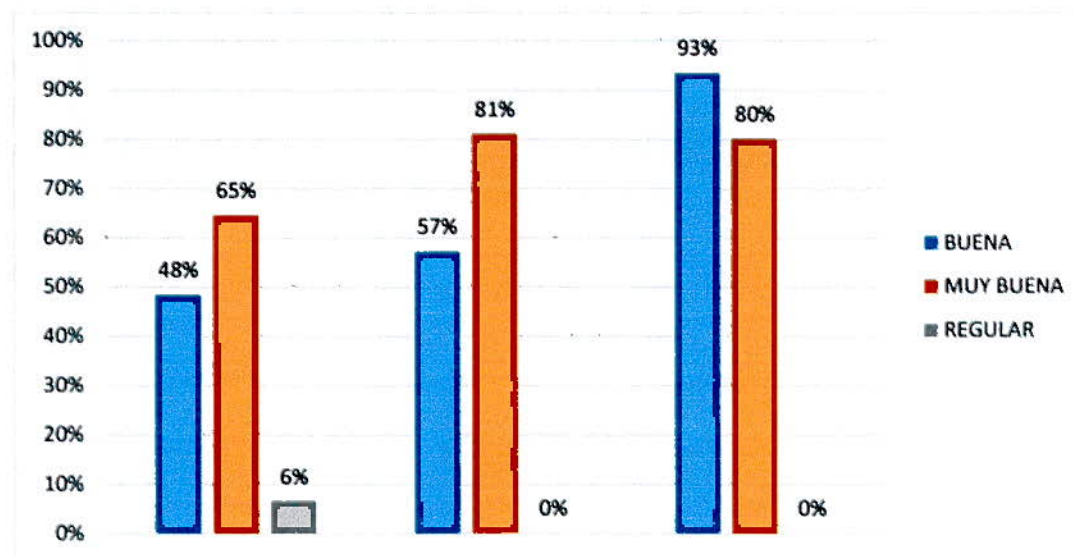
Finalizando la última sesión del curso de capacitación **"Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales"**, se le aplicó una encuesta de satisfacción a los docentes participantes, con la finalidad de saber si fue de su agrado este curso, dando como resultado una satisfacción aceptable, la cual se da a conocer el siguiente gráfico:

CRITERIO N°01: PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA



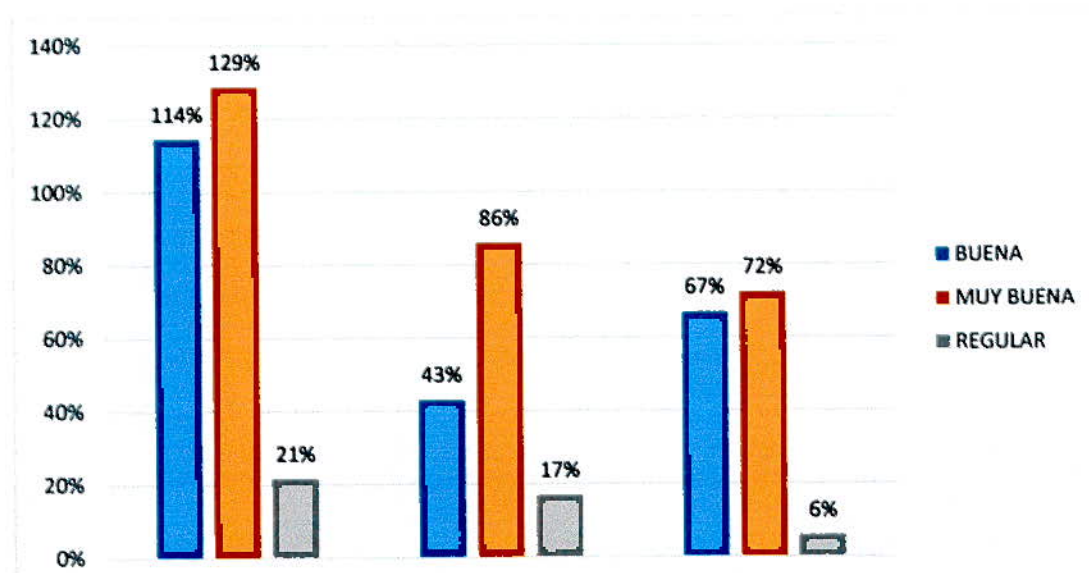
Los criterios propuestos para la capacitación han sido considerados entre buena, muy buena y regular por los docentes participantes así tenemos que para el día 10 de junio, 16% buena, 100% Muy buena, y Regular 3% el día 28 de junio 24% buena y 114% Muy buena y el día 22 de julio 53% buena y 120% Muy buena.

CRITERIO N°02: PRESENTACIÓN PERSONAL



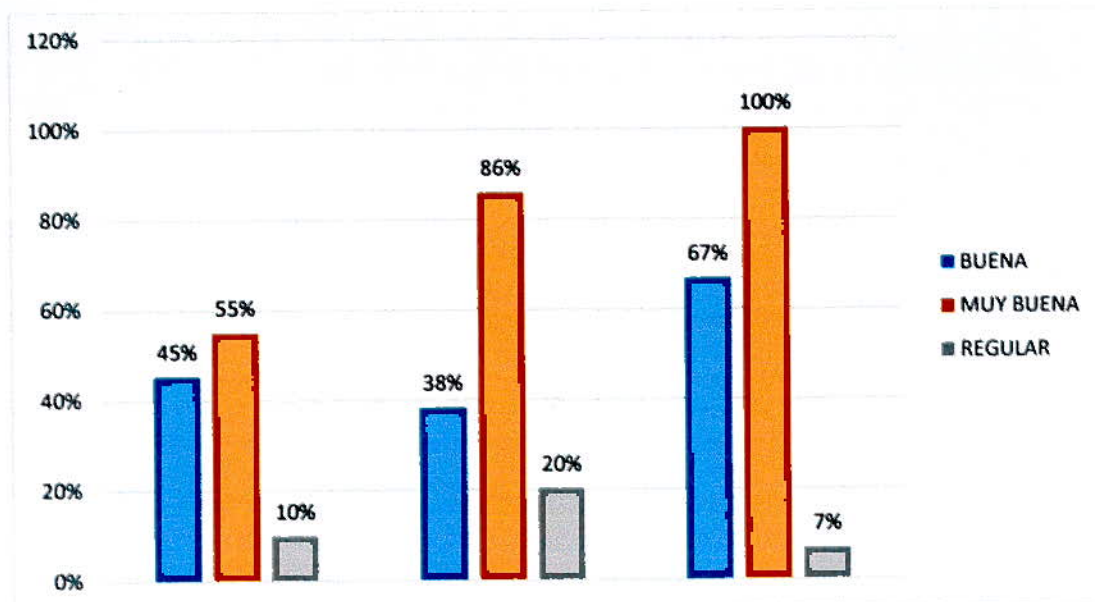
Los criterios propuestos para la capacitación han sido considerados entre buena, muy buena y regular por los docentes participantes así tenemos que para el día 10 de junio, 48% buena, 65% Muy buena, y Regular 6% el día 28 de junio 57% buena y 81% Muy buena y el día 22 de julio 93% buena y 80% Muy buena.

CRITERIO N°03: DOMINIO DEL TEMA:



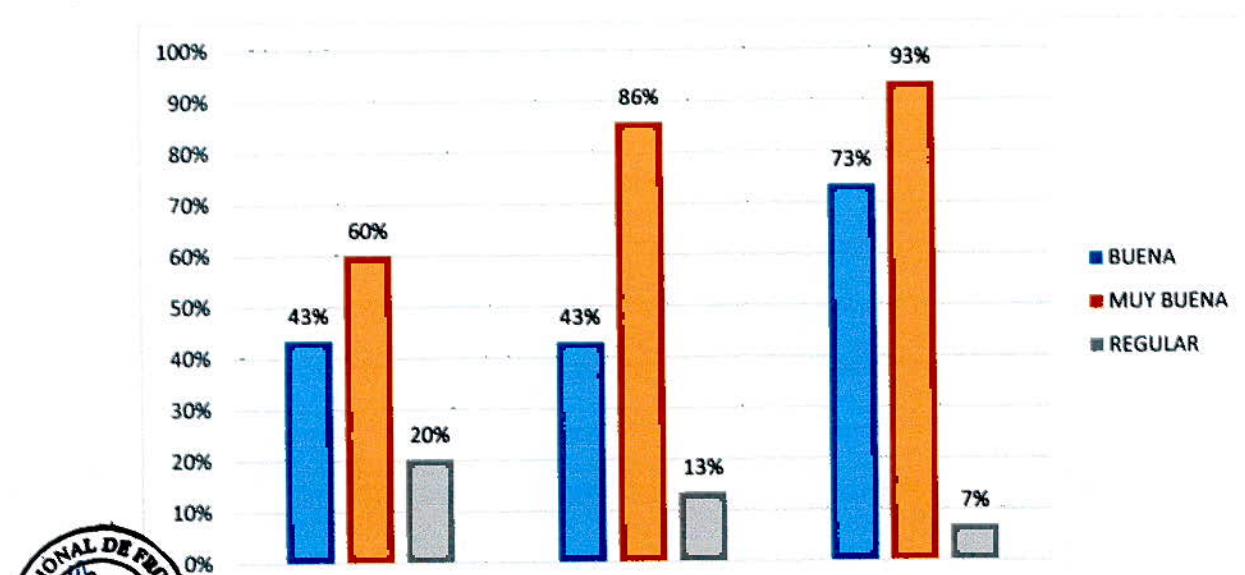
Los criterios propuestos para la capacitación han sido considerados entre buena, muy buena y regular por los docentes participantes así tenemos que para el día 10 de junio, 114% Buena, 129% Muy Buena, y Regular 21% el día 28 de junio 43% Buena, 86% Muy Buena y Regular 17% y el día 22 de julio 67% Buena, 72% Muy Buena y Regular 6%.

CRITERIO N°04: CAPACIDAD DE CRITERIO ANALÍTICO



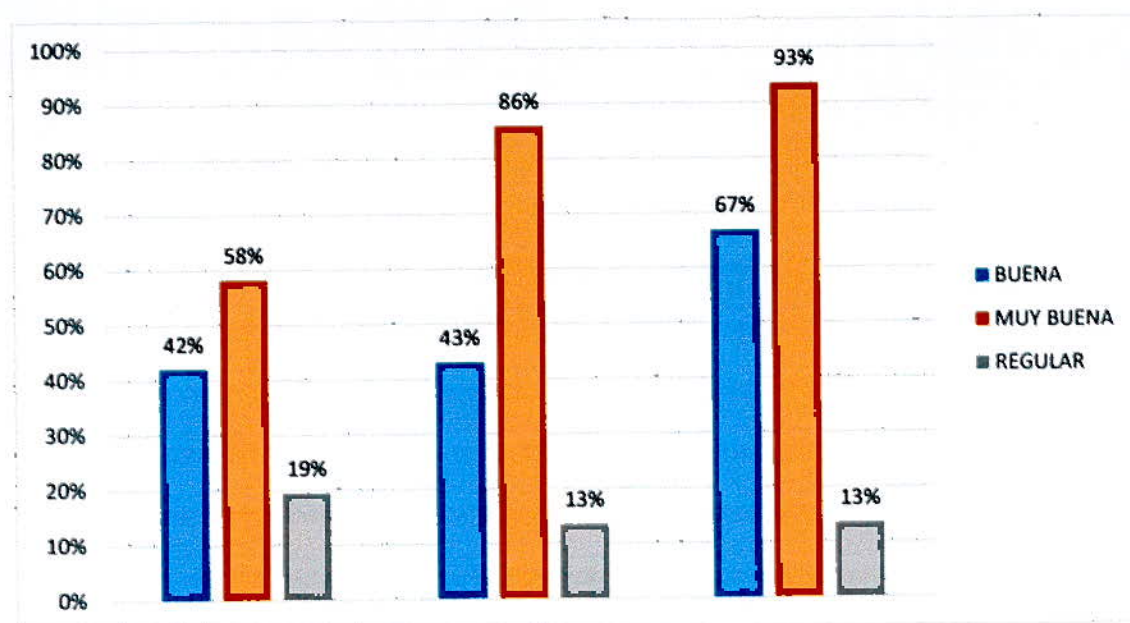
Los criterios propuestos para la capacitación han sido considerados entre buena, muy buena y regular por los docentes participantes así tenemos que para el día 10 de junio, 45% Buena, 55% Muy Buena, y Regular 10% el día 28 de junio 38% Buena, 86% Muy Buena y Regular 20% y el día 22 de julio 67% Buena, 100% Muy Buena y Regular 7%.

CRITERIO N°05: PRESENTACIÓN Y DOMINIO DEL MATERIAL DIDÁCTICO



Los criterios propuestos para la capacitación han sido considerados entre buena, muy buena y regular por los docentes participantes así tenemos que para el día 10 de junio, 16% buena y 100% Muy buena, y Regular 3% el día 28 de junio 24% buena y 114% Muy buena y el día 22 de julio 13% buena y 87% Muy buena.

CRITERIO N°06: ÓPTIMA COMUNICACIÓN VERBAL



Los criterios propuestos para la capacitación han sido considerados entre buena, muy buena y regular por los docentes participantes así tenemos que para el día 10 de junio, 16% buena y 100% Muy buena, y Regular 3% el día 28 de junio 24% buena y 114% Muy buena y el día 22 de julio 13% buena y 87% Muy buena.

I. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1. CONCLUSIONES

Con el desarrollo del curso de Capacitación denominado **"Responsabilidad Social Universitaria – RSU: Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales"**, se concluye qué:

- ✦ Se ha brindado una sólida base de conocimientos a los docentes participantes de la Universidad Nacional de Frontera.
- ✦ El desarrollo del curso se ha dado con normalidad, cumpliéndose los objetivos propuestos en el plan de trabajo, y despertando gran interés entre los diversos asistentes.
- ✦ Este curso de capacitación está diseñado para promover un enfoque pedagógico activo y comprometido: el Aprendizaje Basado en Soluciones de Problemas Sociales (ABSP). A través de esta metodología, los docentes no solo adquirirán conocimientos teóricos sobre RSU, sino que también desarrollarán habilidades prácticas para identificar, analizar y proponer acciones concretas frente a problemáticas sociales relevantes en sus comunidades.



1.2. RECOMENDACIONES

- ✦ Siendo los docentes el principal actor dentro del proceso formativo a través de las capacitaciones, se sugiere a las áreas académicas de la UNF (Vicepresidencia Académica, Coordinación de Facultad, Departamentos Académicos, Direcciones de Escuela, entre otras), mantener una comunicación constante entre sí, facilitando de esta manera la asistencia adecuada de los docentes a los eventos académicos planificados.
- ✦ Gestionar en forma celeridad y oportuna la aprobación administrativa y legal de los diferentes documentos, permitiendo que el desarrollo de los cursos de capacitación se dé adecuadamente, según la planificación formulada.

99

**PROPUESTAS PRESENTADAS
POR LOS DOCENTES DEL
CURSO DE CAPACITACIÓN:
“RESPONSABILIDAD SOCIAL
UNIVERSITARIA – RSU:
APRENDIZAJE BASADO EN
SOLUCIONES DE
PROBLEMAS SOCIALES”**

**PROYECTOS SOCIALES A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN
PROYECTOS SOCIALES - UNF 2025**

*Playas Libres de Hostigamiento: concientización y prevención
en espacios turísticos de la Región Piura*

1. TÍTULO DEL PROYECTO:

"Playas Seguras: respeto en cada ola"

2. DOCENTES RESPONSABLES:

Dra. Luz Angélica Atoche Silva
Mg. Rafael Ato Coba
Mg. Segundo Villalta Ramos
Mg. Juan Carlos Carnero Malca

3. CARRERAS, PROMOCIONES Y ASIGNATURAS

- Administración, Hotelería y Turismo – I ciclo – Psicología
- Administración, Hotelería y Turismo – I ciclo – Metodología del aprendizaje.
- Ingeniería económica – I ciclo – Estadística
- Ingeniería Ambiental – I ciclo - Gestión y seguridad ambiental

4. RESUMEN

El proyecto **"Playas Seguras: Respeto en cada ola"** tiene como propósito prevenir y sensibilizar sobre el hostigamiento sexual en contextos turísticos de sol y playa, promoviendo una cultura de respeto, igualdad y seguridad para todas las personas. A través de una campaña educativa, se desarrollarán acciones como encuestas a turistas y trabajadores, talleres de concientización, difusión de material gráfico, intervenciones artísticas y charlas en espacios públicos. Participarán estudiantes, autoridades municipales, empresas del sector turístico, ONGs, Defensoría del Pueblo y población local. Esta iniciativa se alinea con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, especialmente el **ODS 5 (Igualdad de género)**, el **ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles)** y el **ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas)**, fomentando el compromiso ciudadano para construir espacios turísticos libres de violencia y discriminación.

5. OBJETIVOS

Objetivo general

Promover la prevención del hostigamiento sexual en contextos turísticos de sol y playa mediante una campaña educativa y participativa, en articulación con actores locales, contribuyendo a la construcción de espacios seguros, inclusivos y respetuosos, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Objetivos Específicos:

- **Diagnosticar** la percepción y experiencias de hostigamiento sexual en playas turísticas a través de encuestas y entrevistas a turistas, trabajadores y pobladores locales.
- **Analizar** el marco normativo y los enfoques de derechos humanos y géneros vinculados a la prevención del acoso sexual en espacios públicos y turísticos.
- **Diseñar** materiales y estrategias de comunicación educativa (afiches, videos, redes sociales, talleres) dirigidos a sensibilizar a la comunidad sobre el respeto y la igualdad.
- **Implementar** acciones de intervención comunitaria en playas seleccionadas, con participación activa de estudiantes y actores locales.

- **Evaluar** el impacto de las acciones realizadas en términos de sensibilización, participación comunitaria y apropiación del mensaje.

6. ACTORES INVOLUCRADOS

Actores internos

- **Estudiantes:** protagonistas del proyecto, encargados de la investigación, diseño y ejecución de las acciones.
- **Docentes:** facilitadores del proceso pedagógico, guías en la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos Sociales (ABPS).
- **Coordinadores académicos o directivos:** apoyo en la gestión, articulación institucional y visibilización del proyecto.
- **Área de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) o Proyección Social:** para articulación con actores externos.

Actores externos

- **Municipalidad local / DIRCETUR:** permisos, apoyo logístico y difusión de la campaña en espacios públicos.
- **Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP):** orientación técnica en temas de género y violencia.
- **Defensoría del Pueblo:** apoyo en temas legales y de derechos humanos.
- **Empresas turísticas (hoteles, restaurantes, agencias de tours):** participación en charlas, implementación de protocolos, difusión del material.
- **Organizaciones de la sociedad civil / ONGs:** experiencia en campañas de prevención y enfoque comunitario.
- **Medios de comunicación local y redes sociales:** difusión del mensaje del proyecto.
- **Población local y turistas:** como beneficiarios directos e indirectos del proyecto.

7. FUNDAMENTACIÓN

El proyecto **“Playas Seguras: respeto en cada ola”** pretende resolver una problemática social vinculada al hostigamiento sexual que ocurre en espacios turísticos de sol y playa, donde muchas personas, especialmente mujeres y población LGBTIQ+, son víctimas de comentarios inapropiados, miradas invasivas o contacto físico no consentido. Esta violencia, en gran parte normalizada, afecta el bienestar individual, limita el derecho al disfrute del espacio público y perjudica la imagen del destino turístico.

Este problema ha sido diagnosticado a través de observaciones directas en playas del norte del Perú, testimonios de visitantes y reportes mediáticos, que evidencian una constante falta de protocolos preventivos y una escasa cultura del respeto en entornos turísticos. Se relaciona estrechamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular con el ODS 5 (Igualdad de género), el ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y el ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas). Asimismo, se vincula con la misión de la Universidad Nacional de Frontera (UNF) a través de su enfoque de Responsabilidad Social Universitaria (RSU), promoviendo el compromiso ético, ciudadano e interdisciplinario de sus estudiantes con su comunidad.

El proyecto brinda aprendizajes significativos al estudiantado, fortaleciendo competencias como el análisis crítico de problemas sociales, la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo y la elaboración de estrategias de intervención. Estos aprendizajes se alinean con el perfil de egreso de diversas carreras al fomentar profesionales con sensibilidad social, visión ética y capacidad de proponer soluciones sostenibles e inclusivas.

Las actividades del proyecto pueden ser asumidas por cursos como Turismo Sostenible (Administración Hotelera y Turismo), Psicología Social y Comunitaria (Psicología), Responsabilidad Social y Ciudadanía (todas las carreras), Comunicación Estratégica (Ciencias Empresariales) y Metodología de la Investigación. La integración del proyecto en la malla curricular se da mediante metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos Sociales (ABPS), promoviendo el trabajo interdisciplinario y la coordinación entre docentes mediante cronogramas compartidos, reuniones pedagógicas y objetivos comunes.

El proyecto es factible, ya que la UNF cuenta con capacidades institucionales, docentes comprometidos y estudiantes con habilidades

para el trabajo de campo, diseño de campañas y liderazgo social. Además, se dispone de recursos logísticos básicos, aliados institucionales estratégicos y posibilidades de convocar apoyo de municipalidades, ONGs y empresas del sector turismo. Si bien algunos recursos pueden requerir gestión externa, la implementación inicial es viable con los medios actuales.

Esta iniciativa también representa una oportunidad valiosa para desarrollar líneas de investigación en temas como violencia de género en espacios públicos, percepción del acoso en contextos turísticos y estrategias comunicativas para el cambio social. Se prevé sistematizar los hallazgos, generar evidencias científicas y elaborar artículos académicos que puedan ser publicados en revistas especializadas, fortaleciendo la producción intelectual de la UNF.

El proyecto plantea soluciones innovadoras, como el diseño de distintivos "Playa Segura" para operadores turísticos, campañas creativas con enfoque en redes sociales y actividades artísticas comunitarias. A mediano plazo, se aspira a incidir en políticas públicas locales, generar protocolos institucionales y fomentar emprendimientos sociales con enfoque en turismo responsable, lo que abre la posibilidad de escalabilidad territorial y sostenibilidad en el tiempo.

Los actores externos —como municipalidades, la Defensoría del Pueblo, ONGs y empresas del rubro turístico— participarán activamente desde el diagnóstico hasta la ejecución, mediante talleres, validación de materiales y acompañamiento técnico. Se proyecta formalizar su participación a través de convenios de cooperación y cartas de compromiso.

Finalmente, los avances y resultados del proyecto se medirán mediante indicadores cuantitativos (número de personas sensibilizadas, materiales distribuidos, encuestas comparativas) y cualitativos (testimonios, análisis de cambios actitudinales). A largo plazo, se evaluará el impacto en la percepción pública del problema y en la incorporación de prácticas respetuosas dentro del turismo local, permitiendo retroalimentar futuras acciones desde la academia y la comunidad.

8. PLAN DE ACCIÓN

8.1. Acciones previstas e inserción en los cursos

N.º	Acción prevista	Curso	Carrera	Inserción en el sílabo / Competencia
1	Diagnóstico situacional: encuestas, entrevistas y observación en campo.	Metodología de la Investigación	Todas las carreras	Plantea problemas investigables y aplica técnicas de recolección de datos en el entorno.
2	Análisis del marco legal y social del hostigamiento sexual.	Psicología Social y Comunitaria	Psicología	Analiza problemas sociales con enfoque de derechos, género y salud comunitaria.
3	Diseño de campaña educativa: afiches, spots, videos y redes sociales.	Comunicación Estratégica	Ciencias Empresariales	Diseña mensajes para audiencias específicas con fines de sensibilización y transformación social.
4	Propuesta del distintivo "Playa Segura" y articulación con empresas turísticas.	Turismo Sostenible	Administración Hotelera y Turismo	Propone prácticas responsables y sostenibles en entornos turísticos.
5	Intervenciones en playas, talleres con la comunidad y charlas educativas.	Responsabilidad Social y Ciudadanía	Todas las carreras	Ejecuta acciones de RSU promoviendo la participación ciudadana y la cultura de paz.
6	Evaluación de impacto, sistematización de experiencias, redacción de informe final.	Seminario de Investigación / Tesis / Proyecto Integrador	Todas las carreras (últimos ciclos)	Evalúa proyectos con rigurosidad académica y genera evidencia para toma de decisiones y producción científica.

8.2. Fases del Proyecto

Fase	Semanas	Actividades principales
Fase 1 – Preparación	Semana 1 a 4	• Presentación del problema. • Revisión de literatura y marco legal. • Formación de equipos de trabajo. • Coordinación con actores externos.
Fase 2 – Diagnóstico	Semana 5 a 7	• Aplicación de encuestas. • Entrevistas a turistas, trabajadores y autoridades locales. • Análisis de resultados iniciales.
Fase 3 – Diseño e implementación	Semana 8 a 13	• Elaboración de materiales y planificación de acciones. • Intervenciones en playas, talleres y actividades comunitarias. • Difusión en redes sociales y medios locales.
Fase 4 – Evaluación y cierre	Semana 14 a 16	• Sistematización de experiencias. • Presentación de resultados en aula y comunidad. • Redacción de informe final y posibles artículos académicos.

8.3. Cronograma del semestre académico

Semana	Actividad principal
1-2	Sensibilización, conformación de grupos, planificación
3-4	Revisión de literatura, marco legal y actores involucrados
5-7	Trabajo de campo (diagnóstico participativo)
8-9	Análisis de resultados y diseño de campaña
10-13	Ejecución de la campaña e intervenciones
14-15	Evaluación, cierre de actividades
16	Presentación de resultados y reflexiones finales

8.4. Cronograma total del proyecto

Primer semestre académico

- Fases de diagnóstico, diseño e implementación inicial.
- Intervenciones piloto y primeros productos académicos.

Segundo semestre académico

- Ajustes y ampliación de actividades a otras playas o distritos.
- Sistematización para producción científica (tesis, artículos, eventos).
- Coordinación con instituciones para propuestas de ordenanzas, políticas o emprendimientos sociales.

9. IMPACTOS ESPERADOS

Impacto social

- Mayor sensibilización de la comunidad local, turistas y actores del sector turismo sobre el hostigamiento sexual en playas.
- Promoción de una cultura de respeto, igualdad de género y convivencia pacífica en espacios públicos recreativos.
- Fortalecimiento del tejido social a través del trabajo colaborativo entre universidad, instituciones y ciudadanía.
- Posible incidencia en políticas públicas locales (ordenanzas, protocolos, distintivo de "Playa Segura").

Impacto educativo

- Formación integral del estudiantado mediante la aplicación de metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos Sociales.
- Desarrollo de competencias éticas, comunicativas, investigativas y de responsabilidad social.
- Integración del conocimiento teórico con la realidad local, fortaleciendo el vínculo entre universidad y comunidad.

Impacto cognitivo

- Mejora en la capacidad de análisis crítico de los estudiantes frente a problemáticas sociales complejas.
- Producción de nuevo conocimiento sobre violencia de género en espacios turísticos desde un enfoque local.
- Estímulo al pensamiento reflexivo, interdisciplinar y propositivo.

Impacto institucional

- Posicionamiento de la UNF como una universidad comprometida con el desarrollo sostenible y los derechos humanos.
- Fortalecimiento de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) como eje transversal en la formación profesional.

- Creación de redes de colaboración entre la UNF y entidades públicas, privadas y de la sociedad civil.
- Potencial para el desarrollo de líneas de investigación, publicaciones y proyectos de extensión universitaria.

10. METODO DE EVALUACIÓN

Quién evalúa

Evaluador	Rol en la evaluación
Docentes de los cursos involucrados	Evalúan productos académicos, participación y cumplimiento de objetivos curriculares.
Estudiantes participantes	Realizan autoevaluación, coevaluación y reflexiones en bitácoras.
Actores externos (municipalidades, ONGs, DIRCETUR)	Brindan retroalimentación sobre las acciones realizadas y su impacto en la comunidad.
Coordinación de RSU o Dirección Académica de la UNF	Supervisa el cumplimiento del enfoque de RSU y la articulación institucional del proyecto.

Indicadores de evaluación

Dimensión	Indicadores propuestos	Momento de evaluación
Social	• N° de personas sensibilizadas. • N° de actividades públicas realizadas. • Cambios en percepción (encuestas comparativas).	Intermedia y final
Educativa	• Participación activa de los estudiantes. • Calidad de productos académicos. • Aplicación del conocimiento teórico.	Durante todo el semestre
Cognitiva	• Capacidad de análisis crítico. • Nivel de comprensión del problema. • Calidad del informe final.	Final
Institucional	• N° de aliados externos involucrados. • Acciones visibles en medios/redes. • Avances hacia publicaciones o líneas de investigación.	Final y continuidad futura

Tiempos de evaluación

Etapas	Semana(s)	Actividades de evaluación
Evaluación inicial	Semanas 1-2	Línea de base: encuestas de percepción, revisión del contexto, diagnóstico participativo.
Evaluación intermedia	Semanas 8-9	Revisión de avances, ajustes de planificación, observación de las primeras actividades implementadas.
Evaluación final	Semana 16	Sistematización de resultados, evaluación de impacto, presentación de informes y productos académicos.
Post-proyecto	Segundo semestre	Seguimiento de sostenibilidad, publicaciones, propuestas de escalamiento o institucionalización.

11. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales y recursos necesarios

Tipo de recurso	Descripción
Materiales impresos	Afiches, volantes, trípticos, stickers, banners informativos.
Equipos tecnológicos	Cámaras o celulares para grabación, laptops, proyector, parlantes portátiles.
Material audiovisual	Edición de videos, diseño gráfico, difusión en redes sociales.
Material logístico	Transporte a playas, toldos, sillas, mesas, polos o chalecos identificativos.
Kits para encuestas	Cuestionarios impresos o tablets para encuestas digitales, lapiceros, carpetas.
Recursos para talleres	Papelógrafos, plumones, cartulinas, materiales lúdicos (según dinámica aplicada).

Organización del equipo coordinador

Rol	Responsable	Funciones principales
Coordinación general del proyecto	Docente responsable / RSU UNF	Supervisión general, enlace institucional, coordinación con aliados externos.
Coordinación académica por curso	Docentes de los cursos involucrados	Guía pedagógica, integración del proyecto al sílabo, evaluación estudiantil.
Coordinación estudiantil	Líderes de grupo o brigadistas por facultad	Organización operativa, comunicación interna, ejecución en campo.
Enlace comunitario	Representante de actores externos (ONG, municipio, etc.)	Apoyo técnico, contacto con autoridades y participación en talleres o actividades públicas.

Presupuesto tentativo

Concepto	Cantidad estimada
Impresión de afiches, volantes, trípticos	S/ 600
Diseño gráfico y edición de videos	S/ 400
Transporte a zonas de intervención (playas)	S/ 800
Material para talleres y dinámicas	S/ 350
Equipamiento básico para presentaciones	S/ 250
Publicidad en redes sociales (patrocinio)	S/ 200
Otros (agua, refrigerios, identificación)	S/ 400
Total, aproximado	S/ 3,000

Dra. Luz Angélica Atoche Silva

Mg. Rafael Ato Coba

Mg. Segundo Villalta Ramos

Mg. Juan Carlos Carnero Malca

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA



Agua Segura para Vivir Mejor: Soluciones Sostenibles para el Tratamiento de Agua con Biofiltros y Sistemas de Cloración

DOCENTES

Dra. Claudia Mabel Palacios Zapata
Mg. Raquel Silva Juárez
Mg. Segundo Antonio Espinoza Palomino
MSc. William Lorenzo Aldana Juárez

CARRERAS PROFESIONALES

Ingeniería de Industrias Alimentarias
Ingeniería en Biotecnología
Administración Hotelera y Turismo
Ingeniería Económica

CURSOS

Metodología del aprendizaje
Comportamiento organizacional
Administración y gestión
Sociología
Gestión del talento humano
Ecología General
Biología General
Química General e Inorgánica

1.- RESUMEN

El acceso a agua limpia sigue siendo una de las principales necesidades en las zonas más vulnerables de la ciudad de Sullana. Frente a esta problemática, el presente proyecto propone una solución sostenible, de bajo costo y de fácil implementación: el uso de biofiltros caseros y sistemas de cloración controlada, desarrollados con la participación activa de docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Frontera (UNF).

La iniciativa busca mejorar la calidad del agua para consumo humano en asentamientos humanos con acceso limitado a tecnologías de purificación, reduciendo con ello los riesgos sanitarios asociados al consumo de agua contaminada. A través de un enfoque de aprendizaje experiencial, se desarrollarán talleres comunitarios, evaluaciones participativas y acciones conjuntas que permitan fortalecer la responsabilidad social universitaria y el compromiso comunitario.

Este proyecto no solo va a generar un impacto positivo en la salud de las familias beneficiarias, sino también a consolidar la formación profesional de los estudiantes mediante la aplicación práctica de conocimientos adquiridos en cursos como química, ecología, sociología, biología, administración y comportamiento organizacional. Además, se articula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 6 (agua limpia y saneamiento) y el ODS 4 (educación de calidad), demostrando que desde la universidad es posible construir soluciones sostenibles para una vida digna y saludable.

2.- INTRODUCCIÓN

El acceso al agua potable en zonas urbanas marginales y rurales de Sullana continúa siendo un desafío, especialmente en sectores donde el agua no es tratada adecuadamente antes de su consumo. Según la SUNASS (2023), más del 30% de la población en sectores periféricos accede a fuentes de agua no seguras, elevando el riesgo de enfermedades gastrointestinales. Esta problemática se agrava en contextos de pobreza y limitado acceso a tecnologías sostenibles de tratamiento doméstico del agua.

Diversas enfermedades diarreicas continúan siendo causa frecuente de morbilidad en menores de edad, sobre todo en los asentamientos humanos de Sullana, como Nueva Sullana, Villa Primavera y Santa Teresita. A pesar de los esfuerzos de instituciones de salud y programas sociales, persiste una brecha tecnológica y educativa que impide adoptar soluciones simples y eficaces para el consumo seguro del agua.

En este contexto, ¿cómo pueden contribuir los estudiantes y docentes universitarios al diseño e implementación de soluciones sostenibles para el tratamiento de agua en zonas vulnerables de Sullana?

3.- HIPÓTESIS

La implementación de biofiltros caseros y sistemas de cloración gestionados por la comunidad, con acompañamiento técnico de la Universidad Nacional de Frontera,

mejora la calidad del agua para consumo humano y reduce la incidencia de enfermedades por agua contaminada en zonas vulnerables de Sullana.

4.- OBJETIVOS

General:

Promover el acceso a agua segura mediante el diseño e implementación de soluciones sostenibles de tratamiento de agua con biofiltros y cloración en comunidades de Sullana, integrando a docentes y estudiantes de la UNF en un proceso de aprendizaje experiencial.

Específicos:

Capacitar a familias de zonas vulnerables en la construcción y mantenimiento de biofiltros y sistemas de cloración.

Desarrollar actividades académicas articuladas con cursos universitarios para fomentar la responsabilidad social estudiantil.

Monitorear la calidad del agua antes y después de aplicar las tecnologías propuestas, y evaluar su impacto en la salud comunitaria.

5.- ANTECEDENTES

LOCALES

Sánchez & Ramírez (2022) desarrollaron una investigación sobre tecnologías domésticas de purificación de agua en asentamientos humanos de Piura, destacando que los filtros de bajo costo, como los de arena y carbón activado, pueden reducir hasta en un 90% la turbidez del agua. Sin embargo, identificaron la falta de acompañamiento técnico y educativo como una limitante para su sostenibilidad.

Un informe técnico de la UGEL Sullana (2023) evidenció que muchos estudiantes de zonas periféricas padecen enfermedades estomacales recurrentes relacionadas al consumo de agua no tratada, lo que afecta directamente su rendimiento académico y calidad de vida. El informe recomienda la implementación de programas de educación sanitaria y acceso a agua segura en el entorno familiar.

La Dirección Regional de Salud de Piura (DIRESA, 2021) señaló un incremento del 22% en los casos de enfermedades diarreicas agudas en niños menores de 5 años en sectores como Santa Teresita y Nueva Sullana. Este dato refleja la necesidad urgente de soluciones accesibles de tratamiento de agua, integradas con procesos educativos comunitarios.

NACIONALES

Pacheco & Loyola (2023) analizaron el impacto de biofiltros artesanales en comunidades rurales de la región Amazonas. Encontraron que, con acompañamiento técnico y

formación comunitaria, estas tecnologías logran reducir significativamente la presencia de coliformes fecales, mejorando la salud y fortaleciendo la autogestión del recurso hídrico.

Castañeda (2021) propuso integrar la educación ambiental con prácticas de tratamiento doméstico del agua, señalando que el aprendizaje vivencial y la participación comunitaria son claves para lograr cambios sostenibles en los hábitos de consumo de agua en zonas urbanas marginales del Perú.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2022) publicaron un informe que resalta la efectividad de las tecnologías ecológicas simples — como los filtros bioarenosos— para mejorar la calidad del agua en comunidades sin acceso a sistemas convencionales, recomendando su articulación con instituciones educativas para asegurar su continuidad.

INTERNACIONALES

La Organización Mundial de la Salud (WHO, 2022) elaboró una guía técnica sobre agua, saneamiento e higiene (WASH) en áreas rurales, donde se reafirma que las tecnologías de tratamiento en el hogar, como los filtros de arena y la cloración simple, son estrategias efectivas y adaptables a distintos contextos culturales y económicos.

González & Martínez (2020) documentaron la implementación de filtros bioarenosos en comunidades rurales de México, destacando que la participación comunitaria y el enfoque educativo son factores decisivos para el éxito y permanencia del proyecto.

Según UNICEF (2021), los sistemas de purificación liderados por la comunidad en América Latina han logrado mejorar la salud infantil y disminuir la dependencia de agua embotellada, siempre que vayan acompañados de programas de formación y empoderamiento comunitario.

6.- ACTORES INVOLUCRADOS

El proyecto está dirigido principalmente (beneficiarios directos) a 100 familias de los sectores más vulnerables de la ciudad de Sullana, específicamente de los asentamientos humanos Nueva Sullana, Villa Primavera y Santa Teresita. Estas comunidades enfrentan serias limitaciones en el acceso a agua potable limpia y carecen de sistemas eficaces de tratamiento doméstico, lo que los expone a enfermedades de origen hídrico. La intervención beneficiará de forma directa a niños, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas, grupos especialmente sensibles a los efectos del consumo de agua no tratada. Además, como beneficiarios indirectos, incluye a más de 200 estudiantes universitarios de diversas carreras de la Universidad Nacional de Frontera, quienes participarán activamente en la ejecución del proyecto mediante prácticas supervisadas, trabajos de campo, monitoreo de impacto y actividades de aprendizaje experiencial. También se beneficiarán docentes universitarios, personal administrativo, autoridades locales, promotores de salud y líderes comunales, fortaleciendo así el vínculo social y la relación entre la universidad y su entorno. El proyecto se ejecutará en

la provincia de Sullana, ubicada en la región Piura, al norte del Perú. Específicamente, se intervendrán zonas de los sectores de Nueva Sullana, Villa Primavera y Santa Teresita, donde se ha identificado alta vulnerabilidad sanitaria y déficit en el acceso a servicios básicos de saneamiento y agua potable.

7.- FUNDAMENTO DEL PROYECTO

El acceso al agua limpia constituye un derecho humano fundamental y un pilar esencial para garantizar una vida saludable y digna. Sin embargo, en sectores vulnerables de la ciudad de Sullana, este derecho aún no se materializa plenamente. Muchas familias dependen de fuentes de agua no tratadas, como pozos comunales, cisternas o conexiones clandestinas, lo cual las expone constantemente a enfermedades de origen hídrico como diarreas, parasitosis y cólera, afectando especialmente a niños, adultos mayores y personas con salud comprometida.

Ante esta realidad, el presente proyecto surge como una respuesta concreta y viable desde la universidad pública, con el propósito de transformar el conocimiento académico en acciones solidarias, sostenibles y pertinentes. A través de la implementación de biofiltros y sistemas de cloración de bajo costo, desarrollados con materiales locales y métodos accesibles, se busca fortalecer la capacidad de las comunidades para autogestionar la calidad del agua que consumen.

La Universidad Nacional de Frontera, en su compromiso con el desarrollo local, impulsa esta iniciativa como parte de su política de responsabilidad social, integrando a estudiantes y docentes en procesos de aprendizaje activo, investigación aplicada y trabajo colaborativo con la población. El enfoque del proyecto es transversal e interdisciplinario, articulándose con asignaturas de diversas carreras universitarias, en sus asignaturas de: Metodología del Aprendizaje y Comportamiento Organizacional: permiten diseñar e implementar actividades formativas centradas en el aprendizaje experiencial y el liderazgo comunitario; Administración y Gestión / Gestión del Talento Humano: aportan herramientas para la planificación, el trabajo en equipo, la distribución de recursos y el seguimiento del impacto del proyecto; Sociología: ayuda a comprender las dinámicas sociales, las percepciones culturales del agua y la participación comunitaria; Ecología y Biología: fundamentan científicamente el funcionamiento de los biofiltros y el ciclo ecológico del agua y Química: brinda las bases para la correcta dosificación y aplicación del proceso de cloración.

Además, el proyecto se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por las Naciones Unidas, especialmente: ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos; ODS 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad; ODS 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento; ODS 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

En ese marco, se plantea también la conformación de alianzas estratégicas con entidades locales como la Dirección Regional de Salud (DIRESA), municipalidades, juntas

vecinales, y organizaciones comunitarias, las cuales contribuirán a fortalecer la sostenibilidad del proyecto y a fomentar la apropiación social de los resultados.

Finalmente, el proyecto se inscribe dentro de las líneas de investigación prioritarias de la UNF, como "Agua y saneamiento sostenible", "Educación y desarrollo comunitario" e "Innovación social con impacto ambiental", promoviendo así una universidad conectada con su territorio, activa en la transformación social, y consciente de su rol como agente de cambio.

8.- PLAN DE ACCIÓN

El plan de acción se ha diseñado en función de una intervención progresiva que permita el involucramiento de estudiantes, docentes y comunidades beneficiarias, en cuatro fases articuladas con los cursos universitarios detallados. Cada fase contempla actividades específicas, responsables y productos esperados.

Actividad	Curso vinculado
Diagnóstico comunitario participativo	Sociología
Diseño del prototipo de biofiltro	Biología / Química
Capacitación comunitaria	Metodología del Aprendizaje
Implementación del sistema	Ecología / Administración
Evaluación del impacto	Gestión del Talento Humano

ETAPAS:

1.- Diagnóstico participativo y sensibilización comunitaria: Encuestas, entrevistas y análisis de agua.

Cursos vinculados: Sociología, Metodología del Aprendizaje, Comportamiento Organizacional.

Actividades	Responsable	Producto esperado
Levantamiento de información sobre acceso y uso del agua en hogares	Estudiantes docentes	y Base de datos socioambiental
Aplicación de encuestas y entrevistas en zonas establecidas de Sullana	Estudiantes	Diagnóstico participativo
Reuniones con líderes comunitarios y actores locales	Autores proyecto	del Alianzas locales fortalecidas
Sensibilización comunitaria con enfoque educativo y ambiental	Estudiantes docentes	y Talleres de concientización

2.- Diseño, validación y producción de tecnologías: Construcción guiada de biofiltros y uso de cloración.

Cursos vinculados: Química, Biología, Ecología

Actividades	Responsable	Producto esperado
Diseño y validación de prototipos de biofiltros y sistemas de cloración .	Docentes y estudiantes	Prototipos validados y replicables
Elaboración de materiales didácticos para talleres prácticos	Estudiantes	Manuales y fichas técnicas
Talleres universitarios de prueba y mejora de tecnologías	Autores del proyecto	Ajuste de diseño participativo

3.- Implementación en la comunidad y formación práctica: Talleres demostrativos con guías impresas.

Cursos vinculados: Administración, Gestión del Talento Humano, Comportamiento Organizacional

Actividades	Responsable	Producto esperado
Construcción colaborativa de biofiltros con las familias beneficiarias	Estudiantes y líderes comunitarios	Biofiltros funcionales en 100 hogares
Capacitación en el uso, mantenimiento y monitoreo del sistema	Estudiantes y docentes	Comunidades capacitadas
Monitoreo participativo de la calidad del agua antes y después del tratamiento	Autores del proyecto	Registro de mejora en parámetros básicos

4.- Evaluación de impacto, sistematización y socialización de resultados: Evaluación de calidad del agua y hábitos de consumo.

Cursos vinculados: Administración, Metodología del Aprendizaje, Ecología, Gestión del Talento Humano

Actividades	Responsable	Producto esperado
Evaluación de indicadores sociales, educativos y sanitarios	Autores del proyecto	Informe de impacto
Sistematización de experiencias de aprendizaje y testimonios	Estudiantes y docentes	Documento de sistematización
Presentación de resultados a la comunidad y a la universidad	Autores del proyecto	Evento de cierre y lecciones aprendidas

Enfoque transversal del plan de acción

Interdisciplinariedad: se integran conocimientos de ciencias, ingeniería, gestión y ciencias sociales.

Participación activa: tanto los beneficiarios como los estudiantes son actores centrales del proceso.

Aprendizaje experiencial: los estudiantes aplican sus competencias en contextos reales.

Sostenibilidad: se prioriza el uso de materiales locales, soluciones de bajo costo y formación comunitaria continua.

9.- CRONOGRAMA (4 MESES)

Periodo de ejecución: Agosto – Noviembre 2025

Nº	Actividades Principales	Mes 1 (Ago)	Mes 2 (Sep)	Mes 3 (Oct)	Mes 4 (Nov)	Cursos Vinculados
1	Reunión de coordinación y conformación del equipo	✓				Comportamiento Organizacional, Administración
2	Diagnóstico comunitario participativo (encuestas y entrevistas)	✓				Sociología, Metodología del Aprendizaje
3	Sensibilización comunitaria (talleres y charlas)	✓	✓			Metodología del Aprendizaje, Ecología
4	Diseño y validación de prototipos de biofiltros y cloración		✓			Química, Biología, Ecología
5	Elaboración de guías técnicas y materiales educativos		✓			Carreras profesionales
6	Producción de biofiltros y kits de cloración, microbiología		✓	✓		Química, Biología
7	Implementación de tecnologías en viviendas			✓		Administración, Ecología
8	Capacitaciones prácticas a familias beneficiarias			✓	✓	Gestión del Talento Humano, Biología
9	Monitoreo y análisis de agua tratada			✓	✓	Ecología, Química
10	Evaluación del impacto social y educativo				✓	Gestión del Talento Humano, Metodología del Aprendizaje
11	Sistematización de experiencias y redacción de informe final				✓	Todas las asignaturas
12	Presentación pública de resultados				✓	Administración, Sociología

10.- MÉTODO DE EVALUACIÓN

Dimensión	Objetivo	Indicador	Método	Instrumento
Económica	Reducir gasto en agua embotellada	Ahorro familiar mensual	Encuesta	Ficha socioeconómica
Social	Mejorar hábitos de consumo	Uso diario del biofiltro	Observación	Lista de chequeo
Cultural	Fomentar autogestión del agua	Participación en talleres	Registro	Asistencia

11.- IMPACTOS ESPERADOS

Impactos Sociales

Mejora en la salud pública familiar: Se espera una reducción significativa en la incidencia de enfermedades gastrointestinales asociadas al consumo de agua contaminada, especialmente en niños y adultos mayores.

Empoderamiento comunitario: Las familias beneficiarias adquirirán capacidades prácticas para el tratamiento de su agua, fortaleciendo su autonomía y su participación activa en la gestión del recurso hídrico.

Fortalecimiento del vínculo social: Al promover el trabajo conjunto entre vecinos, estudiantes y líderes comunales, se fortalecerán los vínculos de solidaridad, organización local y corresponsabilidad.

Impactos Educativos

Formación integral del estudiante: Los estudiantes universitarios desarrollarán habilidades prácticas, actitud de servicio y conciencia social a través del aprendizaje experiencial.

Vinculación teoría-práctica: El proyecto permitirá a los estudiantes aplicar conocimientos adquiridos en sus asignaturas en situaciones reales de su entorno local y regional, reforzando el aprendizaje significativo.

Sensibilización comunitaria: La población beneficiaria será parte de procesos educativos sobre higiene, cuidado del agua y sostenibilidad ambiental, promoviendo una cultura de prevención.

Impactos Cognitivos

Desarrollo de pensamiento crítico y reflexivo: Los estudiantes integrarán la observación, el análisis de problemas reales y la toma de decisiones fundamentadas en ciencia y ética.

Innovación y resolución de problemas: A través del diseño y mejora de tecnologías sencillas, se estimulará la creatividad y la búsqueda de soluciones viables a partir de los recursos disponibles.

Mejora en la comprensión de procesos biológicos y químicos: El tratamiento del agua mediante biofiltros y cloración permitirá comprender de forma aplicada los principios de biología, química y ecología.

Impactos Institucionales

Fortalecimiento del rol social de la universidad: La Universidad Nacional de Frontera se posicionará como una institución comprometida con las necesidades de su territorio y promotora del bienestar comunitario.

Articulación curricular con impacto real: Se afianzará la relación entre la docencia, la investigación y la responsabilidad social, con experiencias que retroalimentan los planes de estudio.

Generación de evidencias para nuevas intervenciones: La sistematización del proyecto permitirá dejar una base técnica y metodológica para futuras acciones de RSU en otras comunidades o áreas temáticas.

12.- MATERIALES Y MÉTODOS

Material	Cantidad estimada	Uso específico
Baldes plásticos de 20 L con tapa y grifo	100 unidades	Recipientes para el armado de biofiltros por familia
Arena fina lavada	1,000 kg (10 kg/filtro)	Medio filtrante principal para retención física de partículas
Grava gruesa lavada	500 kg (5 kg/filtro)	Capa de soporte y drenaje para el biofiltro
Carbón activado vegetal	300 kg (3 kg/filtro)	Absorción de olores, color y algunos compuestos orgánicos
Tela de malla fina o gasa	100 piezas	Filtro inicial en la entrada del balde
Grifos plásticos con rosca	100 unidades	Permiten el acceso al agua filtrada sin destapar el recipiente
Cloro comercial (hipoclorito de sodio al 5%)	50 litros	Desinfección segura del agua luego del filtrado
Gotero dosificador o jeringas de 5 mL	100 unidades	Control preciso de la dosis de cloro por litro de agua tratada
Botellas plásticas recicladas (2 L)	200 unidades	Almacenamiento del agua después de la cloración
Kit portátil para análisis de agua (cloro, pH, turbidez)	5 kits	Monitoreo básico antes y después del tratamiento

Material	Cantidad estimada	Uso específico
Guantes, mascarillas y materiales de protección	100 pares de guantes y mascarillas	Seguridad e higiene durante las prácticas comunitarias
Cartillas ilustradas y afiches educativos	200 ejemplares	Material de apoyo para talleres y uso domiciliario
Frascos estériles de muestreo (250 mL)	60 frascos	Recolección de agua antes y después del tratamiento
Medios de cultivo: Agar m-Endo y Agar EMB	10 cajas de Petri (x medio)	Aislamiento selectivo de coliformes y E. coli
Pipetas estériles (1 mL y 10 mL)	50 unidades	Inoculación precisa de las muestras
Mechero de alcohol o Bunsen	2 unidades	Esterilización de materiales durante el trabajo
Estufa de incubación	1 unidad (de laboratorio)	Incubación de cultivos a 35–37 °C
Cabina de bioseguridad (opcional)	1 (uso compartido en laboratorio UNF)	Manipulación segura de muestras contaminadas
Marcadores indelebles y etiquetas	Varias unidades	Identificación de frascos y placas

MÉTODOS:

Filtración física
Absorción química
Control de calidad del agua

13.- PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo unitario (S/)	Subtotal (S/)
1. Biofiltros caseros	Materiales para 10 unidades (baldes, arena, grava, carbón activado, malla, tubos PVC)	10 kits	35.00	350.00
2. Hipoclorito de sodio (cloro líquido)	Para 3 meses de uso comunitario	5 galones (5 L c/u)	15.00	75.00
3. Recipientes de almacenamiento de agua tratada	Bidones con tapa (20L)	10 unidades	20.00	200.00
4. Frascos estériles para muestreo de agua	Frascos de 250 mL para 3 rondas de análisis (pre,	60 unidades	2.00	120.00

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo unitario (S/)	Subtotal (S/)
	post filtro y post cloración)			
5. Medios de cultivo (m-Endo, EMB)	Para análisis microbiológico (30 placas de Petri de cada tipo)	60 placas	5.00	300.00
6. Materiales de laboratorio (pipetas, guantes, alcohol, etiquetas, bolsas bioseguras)	Insumos varios para muestreo e inoculación	1 set	—	150.00
7. Transporte de campo	Visitas de docentes y estudiantes a zonas beneficiarias (movilidad interna)	4 salidas	40.00	160.00
8. Reproducción de materiales educativos	Manuales, afiches y guías prácticas para comunidad	100 ejemplares	1.50	150.00
9. Talleres comunitarios	Logística (cartulinas, plumones, papelógrafos, snacks, préstamo de sillas)	2 sesiones	80.00	160.00
10. Reconocimiento para promotores comunitarios	Certificados simbólicos, polos, materiales	10 personas	15.00	150.00
11. Otros materiales de bioseguridad (mascarillas, gel, bolsas rojas)	Para actividades de campo y laboratorio	1 set	—	100.00

Total Estimado: S/ 1,915.00

Observaciones:

El uso de laboratorios, equipos (incubadora, balanza, cabina de bioseguridad) y personal técnico será cubierto por la Universidad Nacional de Frontera, como parte del apoyo institucional al proyecto RSU.

Los costos podrían reducirse mediante alianzas con municipios, empresas de agua potable, ONG ambientales o donaciones en especie (cloro, bidones, materiales de impresión).

Se contempla un enfoque de sostenibilidad, capacitando a los pobladores para reponer insumos de bajo costo (como cloro y materiales filtrantes) de forma autónoma.

14.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco Interamericano de Desarrollo (BID) & Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM). (2022). Soluciones sostenibles para comunidades sin acceso a agua potable en el Perú. Banco Interamericano de Desarrollo y MINAM. Recuperado de <https://www.minam.gob.pe/recursoshidricos/publicaciones>

Castañeda, V. (2021). Educación ambiental y participación comunitaria en proyectos de agua potable. *Revista Peruana de Ciencias Ambientales*, 12(1), 45–57. <https://doi.org/10.1234/rpca.v12i1.2021>

Dirección Regional de Salud de Piura (DIRESA). (2021). Reporte epidemiológico de enfermedades hídricas en la provincia de Sullana. Piura, Perú: DIRESA.

González, L., & Martínez, J. (2020). Implementación de filtros bioarenosos en zonas rurales de México. *Revista Iberoamericana de Agua y Saneamiento*, 12(2), 48–59. <https://doi.org/10.24875/RIAS.20000037>

Pacheco, D., & Loyola, M. (2023). Tratamiento sostenible del agua con biofiltros en la región Amazonas. *Ecología Aplicada*, 22(1), 55–64. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2282/1/012045>

Sánchez, E., & Ramírez, A. (2022). Uso de tecnologías domésticas de purificación de agua en asentamientos humanos de Piura. *Revista Científica de la UNF*, 8(2), 54–62. Recuperado de <https://revistas.unf.edu.pe/index.php/cientificaunp/article/view/218>

SUNASS. (2023). *Informe anual de calidad del servicio de agua potable en el Perú*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1127/1/012055>

UGEL Sullana. (2023). Informe técnico anual sobre salud y calidad del agua en instituciones educativas de Sullana. UGEL Sullana. Recuperado de <https://www.gob.pe/ugelsullana/informes-publicaciones>

UNICEF. (2021). Community-led water purification systems in Latin America. <https://doi.org/10.1080/unicef.lac.2021>

WHO. (2022). Water sanitation and hygiene: Tools for health in rural areas. <https://doi.org/10.26506/who2022wash>

15.- FIRMA DE LOS DOCENTES RESPONSABLES



Dra. Claudia Mabel Palacios Zapata



Mg. Raquel Silva Juárez


Mg. Segundo Antonio Espinoza Palomino

Mg. Segundo Antonio Espinoza Palomino



MSc.William Lorenzo Aldana Juárez

ESQUEMA PARA PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS SOCIALES-UNF 2025

Primera página:

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Aprovechamiento de residuos orgánicos para el desarrollo de la educación ambiental y el turismo en el sector Nueva Sullana y comunidades aledañas.

2. DOCENTES RESPONSABLES

- Mg. MARLON ALFONSO LARA CASTILLO
- Mg. RAIMUNDO ISHUIZA TAPULLIMA
- Mg. ALBA MARINA CAMINO ORDINOLA
- Mg. BRENDY ANAI URÍA CELI
- Mg. MAGALY MASA CORDOVA
- Mg. SAMANTHA CALLE RUIZ
- Mg. DIANA ANGÈLICA RUIZ CALLE

3. CARRERAS, PROMOCIONES Y ASIGNATURAS que van a realizar el proyecto

Segunda página:

Ingeniería Ambiental -III ciclo – Edafología Aplicada

Administración Hotelera y Turismo - VI – Cocina básica

Ingeniería Ambiental - III ciclo – Educación, Conciencia y Cultura Ambiental

Ingeniería Ambiental - V ciclo – Hidrología ambiental

Ingeniería Forestal - IV ciclo – Bioestadística

Administración Hotelera y Turismo - IX curso Diseño de Circuito Turístico

Administración Hotelera y Turismo – IV ciclo – Planeación estratégica

4. RESUMEN DE LA IDEA (en 8-10 líneas, presentar el propósito del proyecto, las acciones previstas y los actores involucrados)

La presente propuesta de responsabilidad social universitaria intervendrá en el sector de Nuevo Sullana y comunidades aledañas, con la finalidad de contribuir en el manejo de residuos orgánicos y en el fortalecimiento de capacidades de las familias en los siguientes temas: educación ambiental, manejo de residuos orgánicos y turismo vivencial. Para ello se articulará con las autoridades locales para su implicancia en el proyecto e incidan en las familias su participación en las actividades programadas. Así mismo, los estudiantes involucrados junto con los docentes tendrán una mejor contextualización de la realidad para mejorar sus asignaturas aplicado a ello que contribuirá a mejorar las competencias en el aprendizaje.

5. OBJETIVOS (objetivo general y objetivos específicos)

Objetivo general

- Mejorar el aprovechamiento de residuos orgánicos como estrategia educativa, ambiental y turística para el desarrollo sostenible del sector Nueva Sullana y comunidades aledañas.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico del manejo actual de residuos orgánicos en Nueva Sullana y comunidades aledañas.
- Capacitar a los actores locales de nueva Sullana y comunidades aledañas en los temas de educación ambiental, en gestión de los residuos orgánicos para la generación de compost y en turismo vivencial.
- Diseñar e implementar espacios educativos ambientales.
- Diseñar e implementar circuitos turísticos sostenibles.
- Realizar talleres de diseños de circuitos turísticos, fortaleciendo el intercambio de experiencias vivenciales.

6. ACTORES INVOLUCRADOS (internos y externos, especificar los cursos de carrera involucrados, la cantidad de alumnos que realizarán las actividades del proyecto).

ACTORES INTERNOS.

- Estudiantes de los siete cursos: Edafología Aplicada, Cocina básica, Biodiversidad, Hidrología Ambiental, Bioestadística, Diseño de circuito turístico, Planeación estratégica.
- Docentes de cada asignatura.
- Coordinación de RSU de la UNF.

ACTORES EXTERNOS.

- Sector Nueva Sullana y comunidades aledañas.
- Municipalidades locales y empresas del sector turismo.

Cantidad estimada de alumnos participantes:

- 62 estudiantes de edafología aplicada.
- 9 estudiantes de cocina básica.
- 40 estudiantes de educación, conciencia y cultura ambiental.
- 40 estudiantes de hidrología ambiental.
- 6 estudiantes de Bioestadística.
- 55 estudiantes de diseño de circuito turístico.

- 25 estudiantes de planeación estratégica.

Tercera y cuarta página:

7. FUNDAMENTOS (justificar por qué es importante este proyecto, respondiendo a las siguientes preguntas)

Problema que aborda:

La población del sector nueva Sullana y comunidades aledañas enfrentan limitaciones para aprovechar los residuos orgánicos de manera eficiente, debido al desconocimiento de transformar estos residuos en abonos orgánicos como valor agregado y generar ingresos en la canasta familiar. La limitada capacitación a los pobladores aledaños permite desconocer la clasificación de residuos sólidos, por la cual los residuos orgánicos están dentro de esta selección. Así mismo, existen muchos lugares de venta de comidas todos los días en el sector de nueva Sullana, y se desperdicia los residuos orgánicos de los alimentos, y son arrojados en las calles dentro de bolsas plásticas, por los vecinos o recolectores de basura. Esto genera malos olores y contaminación cruzada. Esta segregación de residuos sólidos afecta directamente la salud de la población, causando enfermedades diarreicas e infecciones respiratorias a los niños y adultos mayores por ser los más vulnerables.

Relación con ODS y RSU:

Se ha identificado un deficiente aprovechamiento de residuos orgánicos mediante observación directa y entrevistas comunitarias. El proyecto contribuye a los ODS 11,12, 13 y 15 y responde al compromiso de la UNF con el desarrollo sostenible y la educación ambiental (RSU).

Aprendizaje curricular y perfil de egreso:

Cada curso aporta competencias fundamentales:

- En edafología aplicada, los estudiantes desarrollan los procesos de descomposición aeróbica, aplican sus conocimientos mediante la instalación de los módulos demostrativos de abonos orgánicos, análisis de suelos, análisis de residuos y servicios turísticos. Se hará un diseño experimental para la investigación aplicada del uso de los residuos orgánicos.
- En el curso de cocina básica, el aporte de los estudiantes es enseñar la separación de desechos orgánicos en la cocina, los cuales pueden convertirse en compost para generar abonos orgánicos, cerrando así un ciclo sostenible. Este proceso contribuye a reducir el impacto ambiental de los residuos y fortalece la conciencia ecológica de los futuros profesionales de administración hotelera y turismo.
- En el curso de Educación, Conciencia y Cultura Ambiental: Los estudiantes aplicarán técnicas participativas de educación y sensibilización ambiental, fortaleciendo competencias comunicativas, éticas y ambientales.
- En el curso de hidrología ambiental es promover prácticas sostenibles y diseñar campañas de concientización ambiental orientadas a la protección de los cuerpos de agua, ocasionados por el mal manejo de residuos orgánicos.
- En el curso de bioestadística, los estudiantes aplican sus conocimientos para el análisis de variables cuantitativas y cualitativas de los fenómenos asociados al aprovechamiento de los residuos orgánicos, así mismo, desde la aplicación del

diseño experimental apropiado se determinará qué abono podría generar mayor aprovechamiento para la mejorar de calidad nutricional y dosificación para los cultivos hortícolas y otros de pan llevar.

- En el curso de diseño de circuitos turísticos es diseñar un circuito turístico para promover visita de externos para conocer el proceso con el propósito de hacer educación ambiental y transferir conocimiento mediante un entorno contextualizado.
- En el curso de planeación estratégica es diseñar un plan de actividades con responsabilidad social universitaria.

Factibilidad:

El proyecto es factible con recursos locales, convenios interinstitucionales, apoyo institucional y colaboración comunitaria. La participación activa de estudiantes y aliados locales lo hace sostenible. No requiere infraestructura adicional compleja.

Investigación y escalabilidad:

Se generarán evidencias para artículos, ponencias y tesis. El modelo puede escalarse a otros sectores urbanos o distritos, con alto nivel de impacto en políticas locales.

Participación externa:

Los actores locales serán parte dinámica desde el diseño hasta la evaluación. Se contemplan convenios y compromisos de colaboración permanente.

Evaluación e indicadores:

- Un diseño experimental.
- Módulo de abonos orgánicos.
- Análisis cuantitativo y cualitativo.
- Número de participantes capacitados.
- Numero de talleres de educación ambiental comunitaria.
- Numero de talleres de distribución de residuos de cocina.
- Numero de talleres de protección de cuerpos de agua, ocasionados por el mal manejo de residuos orgánicos.
- Numero de talleres de diseño de plan de actividades.
- Diseño del circuito turístico.
- Satisfacción de beneficiarios.

Quinta y sexta página:

8. PLAN DE ACCIÓN (¿Cuáles son las acciones previstas y cómo se insertan en los distintos sílabos de los distintos cursos involucrados?, proceso, cronograma del semestre y cronograma total del proyecto si se anticipa que durará más de un semestre académico).

Actividad	Curso vinculado	Cronograma 2025-II
Diagnóstico ambiental del manejo de residuos	Educación, Conciencia y Cultura Ambiental	Semanas 1-4
Talleres de educación ambiental comunitaria	Educación, Conciencia y Cultura Ambiental	Semanas 3-6
Talleres de protección de cuerpos de agua ocasionados por el mal manejo de residuos orgánicos.	Hidrología ambiental	Semanas 3-6
Diseño e implementación de composteras	Edafología Aplicada	Semanas 4-7
Seguimiento del manejo de composteras	Edafología Aplicada	Semanas 5-12
Recopilación y análisis de datos estadísticos	Bioestadística	Semanas 5-12
Análisis del potencial turístico del sector	Planeación Estratégica	Semanas 5-8
Taller de manejo higiénico y seguro de los alimentos.	Cocina Básica	Semanas 6 - 8
Taller de cocinas saludables y sostenibles.	Cocina Básica	Semanas 8-12

Elaboración de diseños de circuitos turísticos	Diseño de Circuito Turístico	Semanas 12 -15
Feria de turismo sostenible y presentación de resultados	Todas las carreras	Semanas 13-15

Este proyecto, por su naturaleza comunitaria, educativa, turística y sostenible, requiere dos semestres académicos para lograr resultados significativos y sostenibles en el tiempo.

Séptima y octava página

9. IMPACTOS ESPERADOS:

- Sociales: Mejora de prácticas ambientales comunitarias.
- Educativos: Aplicación de conocimientos teóricos a contextos reales.
- Cognitivos: Desarrollo de capacidades técnicas y de investigación.
- Institucionales: Fortalecimiento del vínculo universidad-comunidad.

10. MÉTODO DE EVALUACIÓN:

Evaluación a través de informes intermedios y finales.

- Indicadores: número de talleres, diseño experimental, módulos de abonos orgánicos, análisis cuantitativos y cualitativos, participantes capacitados, kg de residuos aprovechados, Kg, de residuos de cocina, espacios turísticos creados, diseños de circuitos turísticos, satisfacción comunitaria.
- Evaluadores: comité docente, coordinación RSU, representantes comunitarios.

11. MATERIALES Y MÉTODOS:

- Materiales: afiches, compostadoras, herramientas básicas de jardinería, material de difusión educativa, insumos gastronómicos básicos, software estadístico (SPS).
- Organización: docentes responsables de cada curso lideran actividades específicas; coordinación general por el docente responsable RSU.
- Presupuesto tentativo: S/. 12,000 (movilidad, módulos demostrativos, software estadístico, materiales educativos, herramientas, talleres comunitarios,).

12. FIRMA DE LOS DOCENTES RESPONSABLES

Mg. MARLON ALFONSO LARA CASTILLO (Ingeniería Ambiental)

Mg. RAIMUNDO ISHUIZA TAPULLIMA (Administración Hotelera)

Mg. ALBA MARINA CAMINO ORDINOLA (Ingeniería Ambiental)

Mg. BRENDY ANAI URIA CELI (Ingeniería Ambiental)

Mg. MAGALY MASA CORDOVA (Ingeniería Forestal)

Mg. SAMANTHA CALLE RUIZ (Administración Hotelera)

Mg. DIANA ANGÉLICA RUIZ CALLE (Administración Hotelera)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA



EcoGreen 4.0: Cultivando Sostenibilidad

DOCENTES:

Carlomagno Sancho Noriega
Cecilia Lizeth Risco Ipanaque
Reyder Ovidio López Guayanay
Peña Alvarado Exilda
Abdías Chávez Epiquén
Irma Martínez Nole
Antony Steve Flores Rivera
Juan Pablo Barturen Cabrera

CARRERAS PROFESIONALES

Administración Hotelera y turismo
Ingeniería Ambiental
Ingeniería Económica
Ingeniería Forestal
Ingeniería de Industria alimentaria

PROMOCIONES

Estudiantes del I Ciclo –
Estudiantes del III Ciclo
Estudiantes del V- VI-VII Ciclo
Estudiantes del VI – VIII – IX Ciclo

CURSOS

Ingles II-III-IV-V

Estadística

Matemática Básica

Proyecto Integrador I

Turismo y Políticas Públicas

Ingles Básico

Ingles II

Psicología

CIUDAD DE SULLANA

2025

1. RESUMEN DE LA IDEA

El proyecto EcoGreen 4.0: Cultivando Sostenibilidad tiene como finalidad promover una cultura ambiental y prácticas responsables en la comunidad universitaria de la UNF, integrando actividades de concientización, educación ambiental, reciclaje, agricultura urbana y tecnologías limpias. Este proyecto busca formar ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 12 y ODS 13.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Promover prácticas sostenibles y responsables en la comunidad universitaria de la UNF durante el año 2025, mediante el uso de estrategias de educación ambiental, aplicación de innovaciones ecológicas y fortalecimiento del compromiso ciudadano.

Desarrollar competencias de sostenibilidad ambiental y fortalecimiento del compromiso ciudadano mediante estrategias de educación ambiental en estudiantes de la UNF en el 2025.

2.2. Objetivos específicos

- Fomentar la conciencia ecológica mediante campañas educativas sobre reciclaje, cambio climático y consumo responsable.
- Implementar huertos ecológicos en áreas seleccionadas del campus.

Fortalecer capacidades estudiantiles mediante talleres sobre tecnologías limpias y energías renovables.

Promover la reducción del uso de plásticos y consolidar una cultura institucional de reutilización y consumo consciente.

Articular acciones con aliados locales (municipios, empresas y organizaciones).

3. ACTORES INVOLUCRADOS

De acuerdo a los actores participantes internos estará conformada por Docentes líderes, estudiantes y de acuerdo a los actores externos de apoyo lo integrarán autoridades locales, especialistas en desarrollo social, organizaciones de la sociedad civil y los propios pobladores del asentamiento, constituido por 60 estudiantes del curso de inglés de la carrera profesional de Administración Hotelera y Turismo.

1. FUNDAMENTOS

El proyecto busca atender y fortalecer la necesidad de la conciencia ambiental dentro de los espacios educativos superiores es crucial para enfrentar la crisis ecológica global. A través de este proyecto, se impulsará un modelo universitario sostenible, reduciendo el impacto ambiental y promoviendo una formación integral con valores ecológicos y responsabilidad social.

- ¿Qué problema social y/o ambiental pretende resolver el proyecto?
- ¿Cómo ese problema ha sido diagnosticado y cuál es su relación con los ODS y la RSU de la UNF?
- ¿Qué aprendizaje curricular ayuda a brindar al estudiantado? ¿Cómo se alinea con el perfil de egreso?
- ¿Qué cursos de qué carreras van a asumir las actividades para realizar este proyecto? ¿Cómo se inserta el proyecto en la malla curricular? ¿Cómo se coordinan los diferentes docentes involucrados?
- ¿Es factible el proyecto con las capacidades identificadas de la UNF, sus carreras y las capacidades de los actores externos involucrados? ¿Los recursos necesarios para llevarlo a cabo son fácil y rápidamente movilizables para empezar pronto o hay que apelar a fuentes externas?
- ¿El proyecto es interesante para desarrollar líneas de investigación de la UNF? ¿Necesita el desarrollo de conocimientos científicos y académicos específicos para llevarse a cabo? ¿Qué nuevos conocimientos se espera conseguir

con el proyecto? ¿Se ha previsto publicar artículos especializados en base a sus resultados?

- ¿El proyecto propone soluciones innovadoras al problema diagnosticado? ¿Será posible algún desarrollo empresarial y/o medidas de escalabilidad a futuro para que el proyecto tenga un impacto creciente (políticas públicas por ejemplo)?
- Cuando haya actores externos involucrados ¿cómo se ha previsto su participación y co-creación del proyecto en todas sus etapas? ¿Algún convenio de cooperación sostiene el proyecto?
- ¿Cómo se piensa medir los avances y resultados del proyecto y cómo se van a medir sus impactos a futuro?

2. PLAN DE ACCIÓN

El proyecto es transversal y puede articularse principalmente con cursos del área de administración, contabilidad, turismo, hotelería, desarrollo social o afines. Ejemplo de cursos involucrados:

Formulación y Evaluación de Proyectos	Elaboración del diagnóstica de estudio de mercado	Diseño del proyecto emprendedor para las familias
Inglés	Trabajando con afiches en el idioma inglés	Capacitación a la comunidad educativa.
Sistema de Información Geográfica	Sensibilización, enfoque social y cultural, trabajo con la comunidad	Actividades culturales, talleres para rescatar identidad local
Desarrollo Personal y Liderazgo	Talleres para mejorar habilidades blandas: liderazgo, comunicación, trabajo en equipo	Empoderar a líderes comunitarios
Innovación y Emprendimiento	Identificación de oportunidades de negocio, diseño de modelos canvas	Propuestas innovadoras adaptadas a las familias
Contabilidad Básica	Talleres prácticos de registro contable y gestión de ingresos/gastos	Capacitación financiera básica para los emprendedores

Proceso (etapas)

Etapas	Actividades principales
Diagnóstico y sensibilización	Reuniones con líderes del asentamiento humano, encuestas y focus group para conocer necesidades y capacidades
Diseño del plan de emprendimiento	Identificar ideas de negocio viables; formular plan de negocios básico

Etapas	Actividades principales
Capacitación técnica	Talleres: contabilidad básica, marketing, gestión, innovación, habilidades blandas
Desarrollo cultural	Talleres y eventos para revalorar tradiciones, artesanía, gastronomía local
Implementación piloto	Prueba de productos o servicios desarrollados
Monitoreo y evaluación	Visitas de seguimiento, evaluación de indicadores de impacto social y económico

Cronograma total del proyecto (duración: 2 semestres académicos)

Etapas	Duración	Semestre
Diagnóstico y sensibilización	1 mes	Semestre 1
Diseño del plan de emprendimiento	1 mes	Semestre 1
Capacitación técnica	2 meses	Semestre 1
Desarrollo cultural	1 mes	Semestre 1
Implementación piloto	2 meses	Semestre 2
Monitoreo y evaluación	2 meses	Semestre 2
Sistematización y cierre	1 mes	Semestre 2

Total, estimado: 10 meses (aprox. 2 semestres académicos)

Relación transversal y pertinencia curricular

- Este proyecto fortalece competencias del perfil de egreso:
- Responsabilidad social
- Pensamiento crítico y creativo
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario
- Gestión empresarial y emprendedora
- Además, permite que los estudiantes:
- Apliquen contenidos teóricos a la realidad local
- Desarrollen proyectos con impacto social y cultural
- Fomenten el desarrollo económico sostenible en comunidades vulnerables

3. IMPACTOS ESPERADOS

6.1 Impactos sociales

- Mejora de la calidad de vida: Incremento de ingresos familiares a partir de actividades productivas y emprendimientos locales sostenibles.
- Cohesión social: Fortalecimiento de redes de colaboración y ayuda mutua entre familias del asentamiento.
- Reducción de desigualdades: Disminución de la brecha económica y cultural que afecta a las familias en situación de vulnerabilidad.
- Revaloración cultural: Recuperación y promoción de saberes y prácticas culturales propias como parte del modelo emprendedor.

6.2 Impactos educativos

- Formación para el emprendimiento: Desarrollo de capacidades en gestión empresarial básica, comercialización y marketing local.
- Educación financiera: Mayor conocimiento sobre el uso responsable de recursos económicos, ahorro y planificación.
- Aprendizaje significativo: Aplicación práctica de contenidos teóricos en la creación y sostenibilidad de microemprendimientos.

6.3 Impactos cognitivos

- Autonomía y pensamiento crítico: Fortalecimiento de la toma de decisiones informadas y responsables en contextos económicos reales.
- Innovación social: Desarrollo de habilidades para plantear soluciones creativas frente a problemas sociales y económicos del asentamiento.
- Confianza y autoestima: Incremento de la autovaloración personal y colectiva a través del logro de metas compartidas.

6.4 Impactos institucionales

- Fortalecimiento organizacional: Consolidación de comités y grupos de trabajo que coordinen actividades productivas y culturales.

- Vinculación interinstitucional: Generación de alianzas con entidades públicas, privadas y organizaciones sociales que respalden los emprendimientos.
- Sostenibilidad del proyecto: Creación de estructuras comunitarias que permitan dar continuidad y replicabilidad a la experiencia.

4. METODO DE EVALUACIÓN

¿Quién evalúa el proyecto y sus impactos?

Dimensión	Indicador	Método de medición
Económica	% de incremento en ingresos promedio familiares	Encuestas semestrales a beneficiarios
	Número de nuevos microemprendimientos formales creados	Registros municipales y del proyecto
Social	Nivel de participación comunitaria en actividades	Asistencia registrada y encuestas
	Grado de satisfacción de las familias con el proyecto	Escala Likert en encuestas
Cultural	Número de actividades culturales realizadas	Registro de eventos
	Participación promedio por evento cultural	Listas de asistencia y encuestas

¿Con qué indicadores?

Los indicadores se medirán en tres componentes: **de proceso, de resultado y de impacto.**

Tipo	Indicador	Fuente / instrumento
Proceso	Número de talleres realizados vs. planificados	Registros de asistencia y cronograma del proyecto
	Participación promedio en las actividades	Listas de control y encuestas de satisfacción
Resultado	% de familias que implementan iniciativas emprendedoras tras el acompañamiento	Fichas de seguimiento, entrevistas

Tipo	Indicador	Fuente / instrumento
	Incremento en los ingresos familiares relacionados con las nuevas iniciativas	Encuestas económicas comparativas (línea base vs. seguimiento)
	Nivel de satisfacción de las familias con el proyecto	Encuestas y grupos focales
Impacto	Percepción de mejora en la calidad de vida social y cultural	Encuestas cualitativas y entrevistas
	Participación en eventos culturales y sociales generados por el proyecto	Registros y observación participante

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Identificación de necesidades en recursos y logística

Para la implementación del proyecto, se requiere contar con los siguientes recursos:

- Materiales de capacitación: Manuales, cuadernos de trabajo, folletos sobre economía emprendedora.
- Equipos: Laptop, proyector multimedia, parlantes.
- Materiales logísticos: Sillas, pizarras acrílicas, plumones, rotafolios.
- Refrigerio: Bebidas y alimentos ligeros.
- Transporte: Movilidad local.

Organización del equipo coordinador del proyecto

El proyecto será gestionado por un equipo interdisciplinario, con las siguientes funciones:

Cargo	Responsabilidades
Coordinador general	Planificación, supervisión y evaluación del proyecto; enlace con líderes comunitarios y autoridades locales
Especialista en economía social	Diseño y dictado de talleres sobre economía emprendedora, asociatividad y ahorro
Especialista en desarrollo cultural	Dinámicas culturales, promoción de identidad cultural local
Responsable logístico	Coordinación de espacios, materiales, transporte y refrigerio
Asistente administrativo	Control de asistencia, registro fotográfico y apoyo en sistematización de datos
Voluntarios locales	Apoyo en difusión, convocatoria y acompañamiento a las familias participantes

Presupuesto tentativo

51

Ítem	Detalle	Costo estimado (S/.)
Materiales de capacitación	Manuales, cuadernos, folletos (50 familias)	2,000
Equipos de apoyo	Alquiler de proyector, parlantes	1,200
Espacio físico	Aporte solidario / alquiler eventual	500
Materiales logísticos	Pizarra, rotafolios, plumones, carpetas	800
Material de promoción	Afiches, banners, volantes	600
Refrigerio	4 sesiones × 50 personas × S/ 5	1,000
Transporte	Traslados del equipo y materiales	900
Honorarios (especialistas y coordinación)	Coordinador, especialistas y asistente (mes de ejecución)	5,000

6. FIRMA DE LOS DOCENTES RESPONSABLES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

Facultad De Ingeniería De Industrias Alimentarias

Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo

Faculta de Ciencias Económicas y Ambientales



**IMPACTO ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL E INDUSTRIALIZACIÓN SOSTENIBLE DEL
ALGARROBO EN LA SUBREGIÓN LUCIANO CASTILLO
COLONNA DE LA REGIÓN PIURA**

Escuelas Profesionales:

Ingeniería de Industrias Alimentarias

Ingeniería en Biotecnología

Administración Hotelera y de Turismo

Ingeniería Económica

Ingeniería Ambiental

Ingeniería Forestal

Responsable: Luis Alberto Núñez Alejos. Ing. M. Sc.

SULLANA 2025

I. TITULO DEL PROYECTO

IMPACTO ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN AGROFORESTAL E INDUSTRIALIZACIÓN SOSTENIBLE DEL ALGARROBO EN LA SUBREGIÓN LUCIANO CASTILLO COLONNA DE LA REGIÓN PIURA

II. DOCENTES RESPONSABLES

2.1. Docente Responsable

Ing. M. Sc. Luis Alberto Núñez Alejos

2.2. Equipo del proyecto

Dr. Wilson Manuel Castro Silupu (Ingeniería de Industrias Alimentarias)

Dr. Luigi Bruno Castillo Chung (Administración Hotelera y de Turismo)

Dr. Richard Eduardo Cadenillas Ordinola (Ingeniería en Biotecnología)

Dr. Prospero Cristhian Onofre Zapata Mendoza (Ingeniería de Industrias Alimentarias)

Dr. Freddy Carrasco Choque (Ingeniería Económica)

Ing. Mg. Alba Marina Camino Ordinola (Ingeniería Ambiental)

Ing. Mg. Segundo José Rojas Hernández

Ing. Mg. Haldry Martin Rodas Purizaga (Ingeniería Forestal)

III. CARRERAS, PROMOCIONES Y ASIGNATURAS INVOLUCRADAS

3.1. Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental

Curso:

- Biodiversidad y Recursos Naturales (III Ciclo)
- Monitoreo ambiental (VII ciclo)

3.2. Carrera Profesional de Ingeniería Forestal

Cursos:

- Silvicultura de bosques secos (VI ciclo)
- Aprovechamiento forestal (VI ciclo)

3.3. Carrera Profesional de Ingeniería Económica

Cursos:

-

3.4. Carrera Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias

Cursos:

- Manejo Postcosecha de Alimentos (VI ciclo)
- Tecnología de Frutas y Hortalizas (VII ciclo)

- Tesis (X ciclo)

3.5. Carrera Profesional de Ingeniería en Biotecnología

Cursos:

- Sistemas Biológicos Ambientales (V Ciclo)
- Anatomía y Fisiología Animal (VI ciclo)
- Anatomía y Fisiología Vegetal (VI ciclo)
- Bioinformática (VI ciclo)
- Tesis (VI ciclo)

3.6. Carrera Profesional de Administración Hotelera y de Turismo

Cursos:

- Diseño de Circuitos Turísticos (X ciclo)
- Servicio de Alimentos y Bebidas (VIII ciclo)
- Medioambiente y Turismo

Segunda Página

IV. RESUMEN DE LA IDEA DEL PROYECTO

Este proyecto busca evaluar el impacto económico y ambiental de la producción agroforestal y la industrialización sostenible del algarrobo (*Neltuma pallida*) en la subregión Luciano Castillo Colonna, promoviendo su aprovechamiento integral mediante prácticas sostenibles. Se contemplan actividades académicas, investigativas y de extensión universitaria con participación de estudiantes de varias carreras, en coordinación con productores locales, municipalidades y empresas. El propósito es fortalecer las capacidades locales, valorizar el algarrobo y generar propuestas de aprovechamiento económico, sin comprometer los ecosistemas naturales.

V. OBJETIVOS DEL PROYECTO

5.1. Objetivo General

Evaluar el impacto económico y ambiental del aprovechamiento agroforestal e industrial del algarrobo, promoviendo su gestión sostenible en la subregión Luciano Castillo Colonna.

5.2. Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la biodiversidad y estado actual del algarrobo en zonas intervenidas.
- Evaluar la cadena productiva y potencial de industrialización del algarrobo.
- Capacitar a actores locales en prácticas sostenibles de manejo agroforestal.
- Proponer estrategias de reforestación y recuperación de áreas degradadas.
- Vincular el proyecto a actividades curriculares de las carreras participantes.
- Integrar el turismo sostenible como estrategia complementaria a la producción e industrialización del algarrobo.
- Evaluar y estimar el servicio ambiental en la conservación de suelo, agua y medio ambiente.

VI. ACTORES INVOLUCRADOS

6.1. Internos

- 6.1.1. Estudiantes y docentes de las carreras participantes.
- 6.1.2. Centros de investigación de la UNF.

6.2. Externos:

- 6.2.1. Productores locales de algarrobo, plátano y cacao
- 6.2.2. Gobiernos locales y regionales.
- 6.2.3. Empresas agroindustriales interesadas.
- 6.2.4. Sociedad civil organizada.

6.3. Cursos involucrados en el proyecto

6.3.1. Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental

Curso:

- Biodiversidad y Recursos Naturales (III Ciclo)

6.3.2. Carrera Profesional de Ingeniería Forestal

Cursos:

- Silvicultura de bosques secos (VI ciclo)

Curso teórico práctico donde se estudian los tratamientos que se aplican en bosques secos teniendo en cuenta las condiciones ambientales, el contexto cultural y el social. Se aplican tratamientos silviculturales para alcanzar un objetivo de producción de bienes y servicios forestales. La madera y los productos no maderables son bienes forestales; la producción pecuaria, la apicultura, el turismo vivencial y otras actividades no extractivas que dependen de los bosques pueden considerarse resultados de los servicios forestales.

➤ **Aprovechamiento forestal (VI ciclo)**

Es una asignatura perteneciente al área de Productos y Procesos de los Recursos, es de tipo especialidad y naturaleza teórico-práctica. Es de naturaleza teórico-práctico, y está orientada a proporcionar al futuro profesional los conocimientos que le permitan planificar adecuadamente las labores de extracción, manejo y comercialización de los diferentes productos forestales maderables y no maderables, teniendo en cuenta las diferentes prácticas de tipo silvicultural, de ordenación y ecológicas que se requieran o se exijan por parte de las autoridades ambientales. El curso se enfoca en la planificación, productos de la madera rolliza y aserrada, tumba, desrame, trozado y descortezado, transporte menor, transporte mayor, ergonomía forestal y en la investigación de operaciones en aprovechamiento forestal.

6.3.3. Carrera Profesional de Ingeniería Económica

Cursos:



6.3.4. Carrera Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias

Cursos:

➤ **Manejo Postcosecha de Alimentos (VI ciclo)**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico que corresponde al área de estudios específicos y tiene como finalidad dar a conocer los principios biológicos y técnicos involucrados en la cosecha, selección, clasificación, empaque, almacenamiento, transporte y comercialización de productos agrícolas y sus efectos en el mantenimiento de la calidad. El adecuado manejo

y conservación del producto luego de cosechado constituye una de las formas más efectivas y directas de elevar la productividad de los cultivos. Para lograr un mejor acondicionamiento de la materia y por lo tanto una mejor obtención del producto final.

➤ **Tecnología de Frutas y Hortalizas (VII ciclo)**

La asignatura de Tecnología de frutas y hortalizas corresponde al área de Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctica y es electivo. Tiene como propósito desarrollar procesos de producción, transformación, conservación y dar valor agregado en la industria de alimentos. Comprende el estudio de la producción, naturaleza y características de las frutas y hortalizas; como cosecha, manejo post cosecha, métodos de transformación y conservación, para la obtención de productos con mayor valor agregado en los mercados nacional e internacional, así como el aprovechamiento de los residuos generados de la actividad agroindustrial en el marco de las nuevas tendencias de consumo e investigación.

6.3.5. Carrera Profesional de Ingeniería en Biotecnología

Cursos:

➤ **Sistemas Biológicos Ambientales (V Ciclo)**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico, corresponde al área de Estudios Específicos, tiene como propósito el estudio de la organización de la naturaleza, en sus distintos niveles y como el número de especies y abundancia de ellas, varía en el tiempo, espacio y condiciones ambientales.

➤ **Anatomía y Fisiología Animal (VI ciclo)**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico, corresponde al área de Estudios Específicos, tiene como propósito el estudio de la anatomía y fisiología de las especies animales, tanto silvestres y domésticas, explorando las características únicas que permiten su determinación. También estudia como las funciones biológicas de los animales varía en las diferentes condiciones ambientales.

➤ **Anatomía y Fisiología Vegetal (VI ciclo)**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico, corresponde al área de Estudios Específicos, tiene como propósito el estudio de la anatomía y fisiología de las especies vegetales, explorando las características únicas

que permiten su determinación. También estudia como las funciones biológicas de las plantas varía en las diferentes condiciones ambientales.

➤ **Bioinformática (VI ciclo)**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico, corresponde al área de Estudios Específicos, tiene como propósito el análisis masivo de datos biológicos, explorando diferentes métodos estadísticos y automatizados.

➤ **Tesis (VI ciclo)**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico, corresponde al área de Estudios Específicos, tiene como propósito construir y simular las destrezas necesarias en los estudiantes para la formulación de los proyectos de tesis. Integrando conceptual y metodológicamente las materias cursadas por los estudiantes a lo largo de su carrera.

6.3.6. Carrera Profesional de Administración Hotelera y de Turismo

Cursos:

➤ **Diseño de Circuitos Turísticos (X ciclo)**

La asignatura, de estudios de especialidad y naturaleza teórico-práctica, describe los circuitos como expresión del negocio turístico, requieren la comprensión de la complejidad de su producción, pues en él convergen todos los otros componentes de la actividad. El análisis consciente de las variables que motivan la elección de un tour, las modalidades que pueden tener, y la forma en que se cotizan son, permitirá diseñar paquetes con calidad y coherencia. Comprende: El circuito turístico, El corredor turístico, Análisis competitivo del recurso turístico, Ventajas competitivas de un circuito turístico, El paquete turístico, El cliente, Planificación interpretativa, Práctica de itinerarios interpretativos, Producción turística, Diseño del circuito, Armado de paquetes turísticos, La operación.

➤ **Servicio de Alimentos y Bebidas (VIII ciclo)**

La asignatura de servicios de alimentos y bebidas, del área estudio de especialidad y de naturaleza teórico-práctico, responde a la necesidad de un eficiente servicio de atención al cliente dentro de un restaurante. Desarrolla contenidos referidos al proceso de servir correctamente los

alimentos y bebidas buscando la satisfacción total del cliente: Tipos de servicio utilizados en los restaurantes, Identificación de cubertería y cristalería, Servicio de Vinos, elaboración de un carta y menú, servicio de variedad de cócteles.

➤ **Medioambiente y Turismo (V ciclo)**

La asignatura, estudio específico y naturaleza teórico-práctica, describe la interrelación entre el entorno medioambiental y el turismo, la sostenibilidad, la Agenda 21 y la gestión del territorio. Asimismo, aborda el uso de los Manuales de Buenas Prácticas ambientales Turismo y áreas rurales, Impactos y planificación del turismo en áreas naturales, La oferta turística en áreas rurales y naturales, Marketing turístico de las áreas naturales, Sostenibilidad y turismo sostenible, Impactos medioambientales del turismo, Turismo sustentable y comunidades locales, Conservación de biodiversidad, Ecoturismo comunitario, Buenas Prácticas Ambientales en el Turismo, Manual de Buenas prácticas ambientales. persigue promover las competencias para:

- Evacua residuos sólidos de los establecimientos de servicios turísticos.
- Evacua residuos líquidos de los establecimientos de servicios turísticos.
- Evacua gases de los establecimientos de servicios turísticos.
- Gestiona la eficiencia energética en los servicios turísticos
- Gestiona recursos hídricos en los servicios turísticos.

6.4. Cantidad estimada de alumnos participantes:

- 45 estudiantes de Ingeniería Ambiental (III Ciclo).
- 15 estudiantes de Ingeniería Forestal.
- X estudiantes de Ingeniería Económica.
- 30 estudiantes de Ingeniería de Industrias Alimentarias.
- 30 estudiantes de Administración Hotelera y de Turismo.
- 20 estudiantes de Ingeniería en Biotecnología.

Tercera y Cuarta Página

VII. FUNDAMENTOS DEL PROYECTO:

- **Problema a resolver:** La subutilización del algarrobo y la degradación ambiental de los bosques secos de la subregión Luciano Castillo Colonna, afectando los medios de vida locales y la biodiversidad.
- **Diagnóstico y vinculación a ODS y RSU UNF:** La sobreexplotación y tala no planificada han reducido las poblaciones de algarrobo. El proyecto se relaciona con los ODS 12 (producción y consumo responsables), ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) y ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), alineándose a las políticas de RSU establecidas por la UNF.
- **Aprendizaje curricular y perfil de egreso:** En el curso Biodiversidad y Recursos Naturales, los estudiantes aplicarán metodologías para el diagnóstico ecosistémico y propuestas de manejo ambiental, desarrollando competencias investigativas y socioambientales vinculadas al perfil de egreso.
- **Inserción curricular y coordinación docente:** Las actividades del proyecto se integran en prácticas de campo, desarrollo de proyectos y talleres, coordinados entre los docentes de cada carrera. Se prioriza el trabajo interdisciplinario mediante cronogramas conjuntos.
- **Factibilidad:** Los recursos logísticos básicos están disponibles en la UNF y las municipalidades locales, siendo posible iniciar el proyecto con aporte institucional y cooperación local.
- **Líneas de investigación:** El proyecto fortalecerá líneas relacionadas a manejo sostenible de recursos forestales, ecoeficiencia, desarrollo económico local y recuperación de ecosistemas.
- **Innovación, desarrollo empresarial y escalabilidad:** Se explorará el desarrollo de productos derivados del algarrobo (harina, miel, carbón vegetal) para fomentar emprendimientos locales sostenibles, y se buscará vinculación con políticas públicas de conservación.
- **Participación de actores externos y convenios:** Se promoverán alianzas con municipalidades distritales (Sullana, Marcavelica, Ignacio Escudero), productores, asociaciones forestales y empresas, con participación continua en todas las etapas.
- **Evaluación de avances e impactos:** Se aplicarán diagnósticos participativos, encuestas, entrevistas y monitoreo ecológico para medir resultados e impactos.

VIII. PLAN DE ACCIÓN:

Actividad	Cursos vinculados	Cronograma (Semestre 2025-II)
Taller de inducción y formación básica sobre algarrobo	Biodiversidad y Recursos Naturales, Ingeniería Forestal	Semana 1
Diagnóstico ecológico y caracterización de la biodiversidad	Biodiversidad y Recursos Naturales, otro curso relacionado al tema	Semanas 2-4
Evaluación de potencial económico y productivo del algarrobo	Ingeniería Económica, Administración Hotelera	Semanas 3-6
Capacitación a productores locales	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Forestal	Semanas 5-8
Propuesta de reforestación y manejo sostenible	Ingeniería Forestal, Ingeniería Ambiental	Semanas 7-10
Estudio de desarrollo de productos industrializados	Industrias Alimentarias, Biotecnología	Semanas 8-12
Sistematización y presentación de resultados	Todas las carreras	Semanas 13-15
Evaluar las plagas y enfermedades del algarrobo	Todas las carreras	Semana 14

IX. IMPACTOS ESPERADOS:

- **Sociales:** Capacitación de pobladores locales, fortalecimiento de sus capacidades técnicas y comerciales.
- **Educativos:** Mejora del aprendizaje práctico, trabajo interdisciplinario, fortalecimiento del perfil profesional.
- **Cognitivos:** Generación de conocimientos sobre manejo del algarrobo, posibilidades de industrialización y recuperación ambiental.
- **Institucionales:** Vinculación efectiva entre universidad, empresas y comunidad.

X. MÉTODO DE EVALUACIÓN:

- Evaluación continua del avance del proyecto mediante informes quincenales.
- Indicadores: número de actores capacitados, hectáreas diagnosticadas, propuestas elaboradas, artículos elaborados.
- Evaluadores: docentes responsables, coordinación de RSU (quienes se asignen como responsables), representantes comunales.

XI. MATERIALES Y MÉTODOS:

- Recursos necesarios: movilidad local (particular y/o de la UNF), material educativo, equipos básicos de campo (GPS, medidores de área, cintas métricas), computadoras para análisis de datos, acceso a laboratorios.
- Organización: cada docente coordina su equipo, con un comité técnico general.
- Presupuesto tentativo: S/. 15,000 (movilidad, materiales, talleres, informes).

Séptima y Octava Página

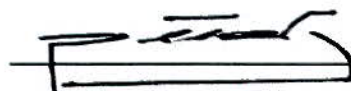
XII. FIRMAS DE LOS DOCENTES RESPONSABLES:



Ing. M. Sc. Luis Alberto Núñez Alejos
Docente Responsable del Proyecto

Equipo de Docentes Participantes

Dr. Wilson Manuel Castro Silupu
(Ingeniería de Industrias Alimentarias)



Dr. Luigi Bruno Castillo Chung
(Administración Hotelera y de Turismo)



Dr. Richard Eduardo Cadenillas Ordinola
(Ingeniería en Biotecnología)

Dr. Prospero Cristhian Onofre Zapata Mendoza
(Ingeniería de Industrias Alimentarias)

Dr. Freddy Carrasco Choque
(Ingeniería Económica)

Ing. Mg. Alba Marina Camino Ordinola
(Ingeniería Ambiental)



Ing. Mg. Handry Martin Rodas Purizaga
(Ingeniería Forestal)



Ing. Mg. Segundo José Rojas Hernández
(Ingeniería Ambiental)

ESQUEMA PARA PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS SOCIALES

Curso ABPS UNF 2025

Primera página:

1. TÍTULO DEL PROYECTO:

"Huertos y jardines verticales con abono orgánico: solución sostenible para una alimentación sana en comedores populares de Sullana"

2. DOCENTES RESPONSABLES

Dra. María Verónica Seminario Morales

Mg. Marlon Lara Castillo

Dra. Priscila Estelita Lujan Vera

Mg. Lucy Mariella García Vilela

Mg. Joyce Mamani Cornejo.

Dr. Rony Alexander Piñarreta Olivares.

3. CARRERAS, PROMOCIONES Y ASIGNATURAS que van a realizar el proyecto

Ingeniería Ambiental – II ciclo – Cálculo Diferencial

Ingeniería Ambiental -III ciclo – Edafología Aplicada

Ingeniería Económica – V ciclo – Investigación

Administración Hotelera y Turismo – I ciclo – Metodología del Aprendizaje

Administración Hotelera y Turismo – ciclo superior – Curso sobre Turismo

Ingeniería de Industrias Alimentarias-VII ciclo- Gestión Ambiental en la Industria de Alimentos.

Segunda página:

4. RESUMEN DE LA IDEA (en 8-10 líneas, presentar el propósito del proyecto, las acciones previstas y los actores involucrados)

El proyecto tiene como objetivo mejorar la calidad del ambiente mediante la implementación de bio-huertos y jardines verticales con abono orgánico en comedores populares de la provincia de Sullana, promoviendo una alimentación saludable y sostenible para poblaciones en situación de vulnerabilidad. Participan estudiantes de diversas carreras, quienes aplicarán sus aprendizajes académicos en situaciones reales, fortaleciendo su compromiso social. Las acciones incluyen diagnóstico, diseño, implementación, capacitación y evaluación de impacto en articulación con las comunidades beneficiarias

5. OBJETIVOS (objetivo general y objetivos específicos)

Mejorar la calidad del ambiente y el desarrollo de una estrategia sostenible de producción de alimentos saludables mediante bio-huertos y jardines verticales en comedores populares de Sullana, promoviendo el aprendizaje interdisciplinario con compromiso social.

Específicos:

- Diagnosticar la situación alimentaria y ambiental de los comedores.
- Diseñar y construir huertos y jardines verticales adaptados a espacios urbanos.
- Producir abono orgánico aprovechando residuos biodegradables.
- Capacitar a responsables de los comedores en cultivos y nutrición saludable.
- Evaluar el impacto alimentario, social y educativo del proyecto.

6. ACTORES INVOLUCRADOS (internos y externos, especificar los cursos de carrera involucrados, la cantidad de alumnos que realizarán las actividades del proyecto)

Internos:

- Estudiantes de los cinco cursos: Cálculo Diferencial, Edafología Aplicada, investigación, Metodología del Aprendizaje, Curso sobre Turismo (aproximadamente 100 estudiantes).
- Docentes de cada asignatura.
- Coordinación de RSU de la UNF.

Externos:

- Representantes de comedores populares.

- Municipalidad Provincial de Sullana.
- ONGs vinculadas a agricultura urbana, salud y turismo comunitario.

Tercera y cuarta página:

7. FUNDAMENTOS

Problema que aborda:

Muchos comedores populares de Sullana enfrentan limitaciones para acceder a alimentos frescos y nutritivos, debido a que dependen de productos procesados y comprados, del escaso presupuesto y la falta de estrategias locales de producción de alimentos. Se desaprovechan los residuos orgánicos generados en los propios comedores, que podrían utilizarse como abono natural, ya que la mayoría de los comedores no cuentan con fuentes propias de alimentos saludables como hortalizas y verduras frescas, vinculado al desconocimiento de las usuarias sobre técnicas sostenibles de producción alimentaria como los biohuertos urbanos o verticales. Esto afecta directamente la salud de sus beneficiarios, mayormente niños, adultos mayores y personas en situación vulnerable.

Relación con ODS y RSU:

El proyecto está alineado con los ODS 2 (Hambre Cero), 3 (Salud y Bienestar), 11 (Ciudades Sostenibles), 12 (Producción y Consumo Responsable) 13 (Acción por el Clima) . Se integra a la responsabilidad social de la UNF al vincular conocimiento, acción y servicio a la comunidad.

Aprendizaje curricular y perfil de egreso:

Cada curso aporta competencias fundamentales:

- En Cálculo Diferencial, los estudiantes modelan el crecimiento de las plantas y analizan tasas de cambio.
- En Edafología aplicada, los estudiantes desarrollan los procesos de descomposición aeróbica.
- En Investigación, se estudia el impacto social y alimentario del proyecto.
- En Metodología del Aprendizaje, se desarrollan materiales educativos y capacidades de trabajo colaborativo.
- En el curso de Turismo, se diseñan rutas eco-turísticas solidarias basadas en la experiencia.
- Gestión Ambiental en la Industria de Alimentos, se realiza planes de manejo adecuado de residuos sólidos, efluentes y emisiones en la Industria Alimentaria para lograr certificación.

Factibilidad:

El proyecto es factible con recursos locales, reciclables y apoyo institucional. La participación activa de estudiantes y aliados locales lo hace sostenible.

Investigación y escalabilidad:

Se generarán evidencias para artículos, ponencias y tesis. El modelo puede escalarse a otros barrios o distritos, con impacto potencial en políticas locales.

Participación externa:

Los actores sociales serán parte activa desde el diseño hasta la evaluación. Se contemplan convenios y compromisos de colaboración.

Evaluación e indicadores:

- Número de huertos instalados.
- Módulo de abonos orgánicos.
- Participantes capacitados.
- Producción de alimentos generada.
- Productos de aprendizaje por curso.
- Satisfacción de beneficiarios.

Quinta y sexta página:

8. PLAN DE ACCIÓN

Este proyecto, por su naturaleza **comunitaria, educativa y sostenible**, requiere más de un semestre académico para lograr resultados significativos y sostenibles en el tiempo debido a las siguientes razones:

1. Naturaleza progresiva de los procesos agroecológicos

- Los biohuertos y jardines verticales requieren **fases secuenciales**: diagnóstico, diseño, implementación, producción, mantenimiento y evaluación.
- Los ciclos biológicos de los cultivos no coinciden con los tiempos académicos: desde la siembra hasta la cosecha, pueden transcurrir entre 3 a 6 meses, dependiendo de las especies vegetales.
- Se tendrá en cuenta que: No se puede cosechar sin haber sembrado, pero tampoco basta con sembrar: hay que cuidar, observar, ajustar y aprender con el tiempo.

2. Participación y empoderamiento de la comunidad

- La **capacitación a responsables de los comedores** y la apropiación comunitaria del proyecto no es inmediata, se requiere tiempo para que las familias se involucren, comprendan el modelo y lo mantengan activamente.
- Las relaciones de confianza con actores sociales externos (comedores, municipalidad, ONGs) se **construyen y fortalecen gradualmente**.

3. Desarrollo de aprendizajes en espiral e interdisciplinarios

- Los cursos participantes abarcan distintos niveles académicos (de primer a cuarto ciclo), lo que permite una **continuidad pedagógica** y la incorporación progresiva de nuevas generaciones de estudiantes.
- Esto crea la posibilidad de que un **semestre impulse la fase piloto**, y los siguientes se encarguen del escalamiento, mejora o réplica en otros comedores.

4. Necesidad de evaluación de impacto real

- Para **medir el impacto nutricional, social y educativo** en las comunidades beneficiarias, se requiere un seguimiento prolongado: no basta con aplicar encuestas al inicio y final del semestre.
- Solo el monitoreo durante más de un semestre permitirá detectar cambios en hábitos alimenticios, mejora de la calidad de vida o apropiación del modelo por parte de los usuarios.

5. Escalabilidad y visión institucional

- Este proyecto no solo busca resolver una necesidad puntual, sino **plantear un modelo replicable** que pueda ser adoptado por políticas públicas locales o institucionales.
- Para escalarlo a otros comedores o distritos, se necesita un segundo semestre que consolide la experiencia y diseñe una estrategia de crecimiento.

Conclusión

Por todo lo anterior, se propone que este proyecto tenga una duración **mínima de dos semestres académicos**:

- El **primer semestre** se centrará en el diseño, instalación, capacitación inicial y siembra de un comedor ubicado cerca de la UNF
- El **segundo semestre** permitirá el seguimiento, cosecha, medición de impactos, mejora continua y propuesta de escalabilidad a otros comedores.

Se propone realizar las siguientes actividades en el primer semestre y en un comedor

Semana 1-2: Inducción del proyecto en cada curso.

Semana 3-5: Diagnóstico de comedores y relevamiento de necesidades (Investigación, Turismo).

Semana 4-6: Modelado matemático (Cálculo Diferencial), estimaciones, diseño de instrumentos y recolección de datos (Investigación).

Semana 7-9: Construcción de biohuertos y producción de compost.

Semana 10-12: Diseño de materiales educativos (Metodología del Aprendizaje), planificación de experiencias turísticas (Turismo).

Semana 13-15: Evaluación de impacto, sistematización de aprendizajes, presentación final del proyecto.

9. IMPACTOS ESPERADOS

Sociales: Mejora de la alimentación en poblaciones vulnerables.

Educativos: Aplicación de conocimientos en contextos reales.

Cognitivos: Desarrollo de habilidades interdisciplinarias, investigativas y comunicativas.

Institucionales: Consolidación de la UNF como agente de cambio con impacto territorial.

10. METODO DE EVALUACIÓN

Evaluación por producto (biohuertos, materiales, informes).

Evaluación docente y autoevaluación.

Encuestas de satisfacción a beneficiarios.

Revisión de evidencias de aprendizaje por curso.

11. MATERIALES Y MÉTODOS

- Material reciclado (palets, botellas, tierra, estiércol, rastrojos de cosecha, cáscaras de verduras y frutas, semillas, varillas).
- Herramientas de jardinería básicas.
- Cuestionarios, hojas de trabajo, afiches.
- Presupuesto estimado: S/ 3000 por comedor.
- Equipo de coordinación docente-estudiantil.

12.FIRMA DE LOS DOCENTES RESPONSABLES



Dra. María Verónica Seminario Morales



Marlon Alfonso Lara Castillo



Dra. Priscila Estelita Luján Vera



Mg. Joyce Mamani Cornejo



Dr. Rony Alexander Piñarreta Olivares



Mg. Lucy Mariella García Vilela

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA



CONSERVACIÓN PREVENTIVA DE MATERIAL ARQUEOLOGICO CERÁMICO EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL PAITA.

Docentes

David Gonzalez Espino

Jose Jorge Zerga Romani

Luis Angel Paucar Flores

Johanna Elena Santa Cruz Arévalo

Jenny Jeanette López Córdova

Carreras profesionales

Escuela Profesional de Administración Hotelera y de Turismo

Escuela de Ingeniería Económica

Escuela Ingeniería de Industrias Alimentarias

Cursos

Historia y patrimonio cultural del Peru

Defensa Nacional

Ingles

1. Resumen de la idea

La ausencia de trabajos de conservación preventiva del material cerámico hace que exista una debilidad y fragilidad en la preservación del patrimonio cultural en la región Piura. Por ello es necesario la intervención mediante materiales, reactivos y herramientas que permitan desarrollar los principios de la conservación. La ausencia de estudios científicos relacionados a la conservación de materiales arqueológicos permite desarrollar una oportunidad de trabajo y compartir conocimiento a través de la responsabilidad social. Es importante señalar que la intervención en la conservación preventiva de materiales arqueológicos ayudara en preservar la gran variedad de patrimonio cultural a través del material que debe estar al servicio del turismo.

La conservación es la acción realizada para prevenir el deterioro y la gestión dinámica de la variación, comprendiendo todos los actos que prolongan la vida del patrimonio cultural y natural. El Canadian Code of Ethics define conservación como todas las acciones realizadas con el objetivo de salvaguardar para el futuro la propiedad cultural, incluyendo las siguientes etapas: averiguación (examination), documentación, conservación preventiva, preservación, tratamiento, restauración y reconstrucción. Es importante aclarar que la preservación de los materiales antiguos es tan importante en la conservación como la preservación de la integridad y la autenticidad del proyecto. La conservación abarca distintos tipos de intervención que, según la Carta de Cracovia, pueden implicar decisiones, selecciones y responsabilidades relacionadas con el patrimonio.¹

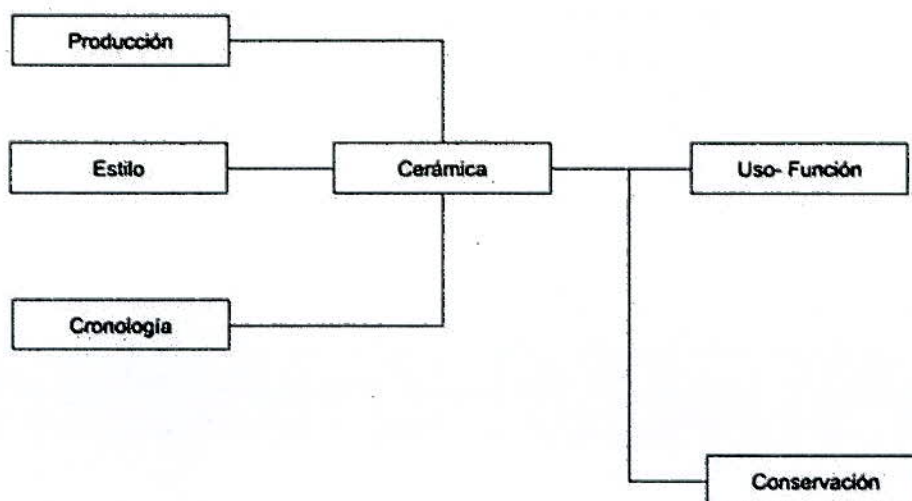
Dentro de los materiales que identifican a una cultura del pasado esta la cerámica, ya que se considera un elemento básico de estudio para la ciencia arqueológica. Donde existe una tendencia al estudio desde el aspecto descriptivo de manera fundamental en la decoración de las piezas y sus formas.

¹ Correia, M. (2007). Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra. Revista Apuntes, 20 (2) 202-219

Es aquí donde se concentran los estudios en establecer respuestas sobre la edad cronológica, secuencias, tipologías, tecnologías y estilos. La cerámica es uno de los elementos culturales que tiene mayor relevancia en el estudio de las culturas del pasado, por ello se viene intensificando una diversidad de estudios relacionados a su composición, estilo y otros.²

Figura 1.

Formato de proceso analítico de material arqueológico cerámico.³



2. Objetivos

Objetivo general

Desarrollar la conservación preventiva del material arqueológico ubicado en la Municipalidad Provincial de Paita.

Objetivos específicos

- Desarrollar limpieza mecánica del material arqueológico ubicado en la Municipalidad Provincial de Paita.

² González, D. (2023). Caracterización preliminar del estilo cerámico cultura Tallan bajo la conservación preventiva Museo Arqueología e Historia Tangarara 2023. Revista Aypate, 2 (1) 27-41

³ Gonzalez, D. (2023). Caracterización preliminar del estilo cerámico cultura Tallan bajo la conservación preventiva Museo Arqueología e Historia Tangarara 2023. Revista Aypate, 2 (1) 27-41

- Desarrollar ordenamiento sistemático de información mediante fichas del material arqueológico ubicado en la Municipalidad Provincial de Paita.

3. Actores

En cuanto al número de beneficiarios tenemos 01 municipalidad que proyecta exposición, conservación de material arqueológico en la provincia de Paita. La provincia de Paita es una de las 8 provincias del departamento de Piura. Geográficamente se ubica en su parte central y occidental entre los 4° 45' y 5° 23' de latitud sur y los 80° 49' y 81° 14' de longitud oeste, con una superficie de 1,784.24 Km² representa el 5 % de la superficie departamental, siendo así la provincia más pequeña en extensión del departamento; considerando los 105,151 habitantes que residen en la provincia, se tiene una densidad poblacional de 59 hab/km².⁴

Figura 2.

Trabajos de conservación preventiva en laboratorio provisional de la Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo UNF.



⁴ Municipalidad Provincial de Paita. (2020). Diagnóstico de brechas 2021-2023.

4. Fundamentos

El problema social que se pretende resolver es la ausencia de conocimiento en materia de conservación preventiva en la Municipalidad Provincial de Paita y su transmisión a las juntas vecinales.

El problema fue diagnóstico ante el requerimiento de la Municipalidad Provincial de Paita en relación a la necesidad de conservar las piezas que están en custodia. En cuanto a la relación con las ODS esta enmarcada en el ODS 4 educación de calidad, y ODS 11 ciudades y comunidades sostenibles que se relacionan con el cuidado del patrimonio cultural. El proyecto se relaciona con la Resolución 120-2021-UNF/CO en la línea de trabajo de ciudadanía.

El aprendizaje curricular del proyecto en los cursos se determina en la sesión de aprendizaje en el caso del curso de Historia y Patrimonio cultural del Perú, Defensa Nacional e Inglés. En cuanto a la alineación con el perfil del egresado de la carrera de administración hotelera y de turismo está en evaluación de la realidad turística. En caso de la carrera de ingeniería económica será a través del diagnóstico de la situación económica y social del entorno de la provincia de Paita, y en el caso de ingeniería de industrias alimentarias promueve la organización de la investigación y la cultura de difusión de los resultados.

Los cursos que se implican en el proyecto son Historia y Patrimonio cultural del Perú, Defensa Nacional e Inglés. El proyecto se insertará en la malla curricular a través de las sesiones de aprendizaje en cada sílabo. En cuanto a la coordinación esta será de manera formal con el uso de formatos de trabajo y vía electrónica.

El proyecto es factible por que se establece el involucramiento de las entidades como la Universidad Nacional de Frontera y Municipalidad Provincial de Paita. Los recursos que serán necesarios para el trabajo son accesibles desde cualquiera de las dos entidades.

El proyecto promueve la línea de investigación patrimonio cultural que se alinea al turismo sostenible. El proyecto contempla el uso de la metodología científica bajo enfoque cuantitativo, tipo aplicada y diseño

experimental. Los nuevos conocimientos que se esperan recoger están en razón de mejorar las condiciones del patrimonio cultural, la identidad, calidad de vida de la población y aplicación de conocimientos. Los productos de trabajos del 2024 a nivel de RSU termino en al menos una publicación científica.

El proyecto contempla soluciones innovadoras a través del uso de reactivos para la identificación de piezas autenticas de replicas entre otras propuestas. A nivel de medidas de escalabilidad es posible promover ordenanzas municipales que guíen a los museos de la región Piura en materia de conservación preventiva.

Los actores externos participan de forma colaborativa en la intervención de la conservación preventiva y difusión de los resultados para capacitar aquellos que tienen en custodia material cerámico prehispánico. El proyecto contempla promover un convenio específico con la Municipalidad Provincial de Paíta en materia de conservación preventiva.

Los avances de los resultados se medirán a través de indicadores, y el impacto a través de una herramienta.

Tabla 1.

Modelo de silabo donde se incluyen los trabajos de investigación relacionados al curso.⁵

Unidad	Capacidad	Actitud	Contenidos	Estrategias didácticas	Evidencias de aprendizaje

⁵ González, D. (2020). Estudios de rocas asociadas a espacios arqueológicos mochicas como aporte al silabo Catedra Sipán 2020. Revista Hacedor, 4 (1) 54-63

5. Plan de acción

En cuanto al plan de acción se determina en concordancia con los sílabos de los cursos identificados que permiten a través de sus sesiones de aprendizaje realizar la intervención.

- Trabajos de conservación preventiva
- Educación patrimonial
- Diseño de información en ingles

En relación a los alineamientos entre las acciones de intervención y los cursos que son involucrados se determinara de la siguiente forma.

Área de Turismo

- [X] Patrimonio cultural
- [X] Defensa Nacional
- [X] Ingles

Área de Economía

- [X] Investigación

Área de Industrias Alimentarias

- [X] Investigación

6. Impactos esperados

Impacto cultural

En cuanto al impacto cultural este se refleja en el sentido de pertenencia que promueve el proyecto al conservar el legado cultural de la provincia de Paita.

Impacto social

En relación al impacto social este se refleja en la motivación que se espera de parte de los ciudadanos de la provincia de Paita en el sentido de pertenencia con las antiguas culturas.

Impacto económico

En cuanto al impacto económico este se refleja en la promoción del turismo y emprendimientos que se pueden generar a partir de la creación de la artesanía que conecta con la población.

N	Actividades	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	HORAS DE ACTIVIDAD
1	Elaboración y presentación del plan de trabajo: se tiene como actividad desarrollar el plan de acuerdo a Resolución 120-2021-UNF/CO	X												3
2	Actividades de conservación preventiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		33
3	Elaboración del Informe final: actividad para dar por concluida la acción de voluntariado de acuerdo a resolución 120-2021-UNF/CO											X	X	6
4	Certificación: actividad de entrega de certificado a los participantes que será emitida por las autoridades correspondientes de la UNF.												X	3
	Total													45

7. Método de evaluación

Objetivo	Indicador	Logro		
		2025	2026	2027
Desarrollar limpieza mecánica del material arqueológico ubicado en la Municipalidad Provincial de Paita.	Cantidad de piezas intervenidas	50	100	50
Desarrollar ordenamiento sistemático de información mediante fichas del material arqueológico ubicado en la Municipalidad Provincial de Paita.	Cantidad de fichas desarrolladas	50	100	50

8. Materiales y métodos

Materiales	Cantidad
Batas	10
Guantes	GLB
Mascarillas	GLB
Bisturí	GLB
tijeras	GLB
Peróxido hidrogeno	GLB
Alcohol	GLB
Agua destilada	GLB
Cloruro de sodio	GLB
Povidona yodada	GLB
Bolsas	GLB
Cajas	GLB
Cinta embalaje	GLB

Método

- Protocolo conservación
- Protocolo de embalaje
- Registro sistemático

9. Firma de los docentes responsables

David González Espino

José Jorge Zerga Romani

Johanna E. Santa Cruz Arévalo

Franklin Guerrero Campos

Luis A. Paucar Flores

Jenny Jeanette López Córdova

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA



ESQUEMA PARA PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS SOCIALES Curso ABPS UNF 2025

1. TÍTULO DEL PROYECTO

"Instalación de puntos de rehidratación para promover hábitos saludables y sostenibles de consumo de agua liberando el campus universitario de las botellas de plástico"

2. DOCENTES RESPONSABLES

- Cabrera Torres Antero Alexander
- Arevalo Carcamo Liliana Milagros
- Hinojosa Niquen Yahaira Anabel
- Mendoza Culqui Edin
- Reto Gomez Jannyna
- Co - participantes
- Calle Medina Marlon Daniel
- Semillan Rosales Yerson

3. CARRERAS, PROMOCIONES Y ASIGNATURAS

Entre las carreras tenemos:

- ✓ Ingeniería Ambiental.
- ✓ Ingeniería Forestal.
- ✓ Ingeniería Económica.
- ✓ Ingeniería de Industrias Alimentarias.

Entre los cursos tenemos:

- ✓ Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- ✓ Química Ambiental.
- ✓ Estadística II.
- ✓ Contabilidad de costos y presupuestos.
- ✓ Curso Balance de materia.

4. RESUMEN DE LA IDEA

Este proyecto aborda la problemática ambiental generada por el consumo de agua en botellas plásticas en la Universidad Nacional de Frontera (UNF), alineándose con el modelo URSULA que promueve universidades saludables, solidarias y sostenibles. La iniciativa integra políticas de gestión ambiental, formación integral y participación social, contribuyendo directamente a los ODS 3 (Salud y bienestar), ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), ODS 12 (Producción y consumo responsables), ODS 13 (Acción por el clima):

5. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Implementar una red de puntos de rehidratación para reducir una estimación del 80%, el consumo de agua en botellas plásticas en el campus universitario de la UNF.

Objetivos Específicos:

- Evaluar, diagnosticar y optimizar la calidad del agua tratada en la planta de tratamiento de la UNF.
- Diseñar estaciones de hidratación con eco-innovación (energía solar, materiales reciclados).
- Vincular el proyecto con políticas institucionales de formación académica e investigación socialmente responsables.

6. ACTORES INVOLUCRADOS

❖ Docentes

- Cabrera Torres Antero Alexander
- Arevalo Carcamo Liliana Milagros
- Hinojosa Niquen Yahaira Anabel
- Mendoza Culqui Edin
- Reto Gomez Jannyna
- Co - participantes
- Calle Medina Marlon Daniel
- Semillan Rosales Yerson

❖ Cursos

- Gestión Integral de Residuos Sólidos: 18 estudiantes
- Química Ambiental: 10 estudiantes
- Estadística II: 16 estudiantes
- Contabilidad de costos y presupuestos: 12 estudiantes
- Curso Balance de materia: 6 estudiantes

7. FUNDAMENTOS

7.1 ¿Qué problema social y/o ambiental pretende resolver el proyecto?

Este proyecto busca resolver el problema de la contaminación ambiental por residuos plásticos, en particular por el uso desmedido de botellas de plástico de un solo uso en el campus universitario. Estos residuos no solo afectan al ecosistema local, sino que también contribuyen significativamente a la crisis global de contaminación plástica que impacta a la salud humana, a los cuerpos hídricos y a la fauna y flora silvestre.

7.2 ¿Cómo ese problema ha sido diagnosticado y cuál es su relación con los ODS y la RSU de la UNF?

El diagnóstico se ha realizado a través de:

- ✓ Observaciones directas y mapeo de residuos en el campus.
- ✓ Encuestas a la comunidad universitaria que indican una alta dependencia del agua embotellada.

- ✓ Estudios institucionales sobre gestión de residuos sólidos que reflejan que el 40-50% del volumen de residuos corresponde a plásticos, principalmente botellas PET.

Relación con los ODS:

- ✓ **ODS 3 (Salud y bienestar):** Fomenta el consumo de agua potable como hábito saludable frente a bebidas azucaradas.
- ✓ **ODS 6 (Agua limpia y saneamiento):** Promueve el acceso gratuito y equitativo al agua potable.
- ✓ **ODS 12 (Producción y consumo responsables):** Reduce el uso de plásticos desechables.
- ✓ **ODS 13 (Acción por el clima):** Disminuye la huella de carbono derivada de la producción y disposición de botellas plásticas.

Relación con la RSU de la UNF:

Este proyecto se alinea con el enfoque ético, ambiental y ciudadano de la RSU, promoviendo una universidad comprometida con el entorno social y ecológico, mediante acciones de sostenibilidad que generen impacto comunitario y educativo.

7.3 ¿Qué aprendizaje curricular ayuda a brindar al estudiantado? ¿Cómo se alinea con el perfil de egreso?

El proyecto contribuye a:

- ✓ La educación, cultura y ciudadanía ambiental.
- ✓ Responsabilidad social individual y colectiva.
- ✓ Aplicación de conocimientos interdisciplinarios.
- ✓ Formación en liderazgo ambiental.
- ✓ Capacitación en gestión de proyectos sostenibles.
- ✓ Potenciar el aprendizaje significativo, experiencial y colaborativo, impulsando competencias blandas y técnicas para la vida profesional.

El proyecto se alinea directamente con las siguientes competencias del perfil de egreso:

Ciudadanía responsable y ética profesional.

Compromiso con la sostenibilidad y el medioambiente.

Capacidad para diseñar soluciones innovadoras e inclusivas.

Trabajo multidisciplinario y liderazgo social.

Esto aplica a egresados de carreras como Ingeniería Ambiental, Ingeniería de industrias alimentarias, ingeniería forestal, ingeniería en biotecnología, ingeniería económica.

7.4 ¿Qué cursos de qué carreras van a asumir las actividades para realizar este proyecto? ¿Cómo se inserta el proyecto en la malla curricular? ¿Cómo se coordinan los diferentes docentes involucrados?

Algunos cursos pertinentes para integrar el proyecto son:

Gestión Integral de residuos sólidos.

Química ambiental.

Estadística II.

Contabilidad de costos y presupuestos.

El proyecto puede integrarse como una actividad transversal o interdisciplinaria dentro de:

Cursos de formación general.

Cursos específicos en los ciclos intermedios y superiores.

Actividades de proyectos de formación de curso.

Seminarios de investigación, prácticas preprofesionales o trabajos de fin de carrera.

La coordinación docente debe estructurarse en base a:

Un comité interdisciplinario del proyecto RSU.

Reuniones periódicas para diseño y seguimiento del plan de acción.

Desarrollo de productos académicos y estrategias conjuntas.

Uso de plataformas colaborativas (Google Classroom, Moodle, meet, zoom).

Participación de docentes en función de su experticia (ambiental, social, educativa, comunicacional).

7.5 ¿Es factible el proyecto con las capacidades identificadas de la UNF, sus carreras y las capacidades de los actores externos involucrados? ¿Los

recursos necesarios para llevarlo a cabo son fácil y rápidamente movilizables para empezar pronto o hay que apelar a fuentes externas?

Sí, es altamente factible. La Universidad Nacional de Frontera (UNF) cuenta con programas académicos y capacidades técnicas en:

Ingeniería Ambiental e ingeniería forestal.

Ingeniería en industrias alimentarias e ingeniería en biotecnología.

Ingeniería Económica y Gestión Empresarial.

Salud y Bienestar.

El personal docente y los estudiantes tienen el perfil y las competencias para el diseño, implementación y evaluación del proyecto.

Los recursos básicos son accesibles para la comunidad universitaria:

- La instalación de bebederos públicos o dispensadores puede realizarse con apoyo de la administración universitaria.

El financiamiento adicional puede obtenerse mediante:

- Fondos concursables internos.
- Apoyo de instituciones externas (municipalidades, ONG ambientales, empresas sostenibles).
- Alianzas con empresas privadas interesadas en RSE.

7.6 ¿El proyecto es interesante para desarrollar líneas de investigación de la UNF? ¿Necesita el desarrollo de conocimientos científicos y académicos específicos para llevarse a cabo? ¿Qué nuevos conocimientos se espera conseguir con el proyecto? ¿Se ha previsto publicar artículos especializados en base a sus resultados?

Sí, este proyecto puede articularse con líneas de investigación en:

- Gestión ambiental y sostenibilidad.
- Educación para el desarrollo sostenible.
- Innovación social y consumo responsable.
- Cambio de comportamiento ecológico.
- Evaluación de impacto ambiental y reducción de huella de carbono.

Sí, se requiere aplicar conocimientos básicos en:

- Tratamiento y distribución de agua potable.
- Química del agua y microbiología.
- Educación ambiental y comunicación social.
- Diseño de proyectos sociales y sostenibles.

Se espera obtener conocimientos en:

- Cambios de comportamiento del consumidor.
- Eficiencia y mantenimiento de puntos de rehidratación.
- Evaluación de impacto social y ambiental.
- Costos y escalabilidad de proyectos de infraestructura sostenible.

Sí. Los resultados del proyecto pueden generar artículos académicos sobre:

- Evaluación del impacto ambiental y social del proyecto.
- Análisis del comportamiento ecológico en universitarios.
- Estudios sobre reducción de residuos plásticos en campus.
- Modelos educativos y de gestión sostenible en universidades públicas.

Estos pueden presentarse en revistas indexadas o congresos nacionales e internacionales

7.7 ¿El proyecto propone soluciones innovadoras al problema diagnosticado? ¿Será posible algún desarrollo empresarial y/o medidas de escalabilidad a futuro para que el proyecto tenga un impacto creciente (políticas públicas, por ejemplo)?

Sí. Propone una solución tecnológica sencilla pero transformadora, basada en:

- Cambio de infraestructura (bebederos en vez de botellas).
- Innovación social al promover nuevos hábitos de consumo consciente.
- Modelo replicable en otras instituciones educativas y comunidades.

Se puede escalar mediante:

- Spin-offs universitarios o emprendimientos estudiantiles que produzcan botellas reutilizables personalizadas.
- Modelos de negocio basados en sistemas de purificación portátiles.

- Expansión del sistema a escuelas, centros de salud, municipios.

La escalabilidad dependerá de la sistematización de resultados y del diseño de un plan de sostenibilidad.

7.8 Cuando haya actores externos involucrados ¿cómo se ha previsto su participación y co-creación del proyecto en todas sus etapas? ¿Algún convenio de cooperación sostiene el proyecto?

Los actores externos (empresas de agua, ONGs, gobiernos locales) podrán participar:

Cofinanciando o auspiciando puntos de hidratación.

Capacitando a estudiantes en gestión de recursos hídricos.

Desarrollando campañas conjuntas de sensibilización.

Como beneficiarios o replicadores del modelo en sus propias instituciones.

7.9 ¿Cómo se piensa medir los avances y resultados del proyecto y cómo se van a medir sus impactos a futuro?

Se aplicará un sistema de monitoreo y evaluación con:

Indicadores cuantitativos:

- Número de puntos instalados.
- Reducción de consumo de botellas plásticas.
- Cantidad de personas usuarias de los puntos.

Indicadores cualitativos:

- Nivel de satisfacción de los usuarios.
- Cambios de actitud frente al consumo responsable.
- Evaluación del impacto en la comunidad universitaria.

Se utilizarán instrumentos como encuestas, observaciones, análisis de residuos, bitácoras de uso, y se generarán informes semestrales y finales.

8. PLAN DE ACCIÓN

Se insertarían en los sílabos y cursos de la siguiente manera

Acción principal	Cursos involucrados	Actividades por curso (inserción en el sílabo)
------------------	---------------------	--

Diagnóstico del consumo de agua y generación de residuos plásticos	Educación Ambiental, Gestión de Residuos Sólidos, Métodos de Investigación	Recolección de datos, encuestas, mapeo de residuos (desarrollo del proyecto de aula)
Diseño técnico de puntos de rehidratación	Proyectos de Ingeniería, Tecnología del Agua, Química Ambiental	Desarrollo de planos, selección de materiales, análisis del agua (Unidad de diseño e innovación tecnológica)

Cronograma por semestre académico (5 meses)

Mes Actividades principales

Mes 1 Diagnóstico, conformación del equipo, planificación general

Mes 2 Recolección de datos, diseño técnico de puntos de rehidratación

Mes 3 Validación del diseño, elaboración de materiales de sensibilización

Mes 4 Inicio de campañas, adquisición de materiales, inicio de instalación

Mes 5 Finalización de instalación, operación de puntos, Evaluación, informes, eventos de cierre y divulgación académica

Cronograma total estimado (si continúa por más de un semestre)

Semestre Actividades principales

I Semestre Implementación piloto en campus de la universidad

II Semestre Expansión y Replicación en otras sedes o alianzas con instituciones externas

9. IMPACTOS ESPERADOS

Los impactos esperados son los siguientes

1. Impacto social

Reducción de la contaminación por plásticos en el campus.

Promoción del consumo de agua potable segura y gratuita.

Fomento de una cultura de sostenibilidad en la comunidad universitaria.

2. Impacto educativo

Inserción del proyecto en el aprendizaje práctico de los estudiantes.

Fortalecimiento de competencias ciudadanas y ambientales.

Interdisciplinariedad y trabajo colaborativo real en contexto.

3. Impacto cognitivo

Desarrollo de capacidades para la resolución de problemas ambientales reales.

Estímulo al pensamiento crítico, toma de decisiones y liderazgo estudiantil.

Mejora en la comprensión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

4. Impacto institucional

Consolidación del enfoque de RSU como eje transversal.

Mejora de la imagen institucional ante la comunidad.

Posibilidad de establecer redes con otras universidades sostenibles

10. METODO DE EVALUACIÓN

Responsables de la evaluación

- Coordinador general del proyecto RSU.
- Comité académico interdisciplinario (docentes responsables de cursos).
- Unidad de Responsabilidad Social Universitaria de la UNF.

Tipo de indicador Indicadores propuestos

Cuantitativos:	Nº de puntos instalados, reducción estimada de botellas, % de estudiantes que usan los dispensadores, Nº de estudiantes involucrados
Cualitativos:	Nivel de satisfacción con el sistema, cambios en hábitos de consumo, actitudes frente al medio ambiente
Académicos:	Nº de trabajos de investigación realizados, artículos generados, informes finales evaluados
Sociales:	Participación en actividades educativas, alianzas con actores externos, mejora en la percepción ambiental del campus

11. MATERIALES Y MÉTODOS

Recursos necesarios

Infraestructura y equipos:

Bebedores públicos o dispensadores de agua (mínimo 3-5 en etapa piloto).

Sistema de purificación o conexión a red segura.

Señalética, carteles, materiales de difusión.

Materiales educativos:

Afiches, infografías, videos, trípticos.

Kits de promoción (botellas reutilizables con logo institucional).

Logística:

Espacios para actividades educativas.

Transporte para materiales (si fuera necesario)

Organización del equipo coordinador

Rol	Función
Coordinador general (Docente RSU)	Planificación, supervisión, enlace institucional
Comité académico (docentes por curso)	Integración curricular, evaluación, asesoría técnica
Líder estudiantil (por facultad)	Representación, comunicación interna, movilización estudiantil
Comité técnico (voluntarios o aliados externos)	Instalación y mantenimiento de equipos
Equipo de difusión	Diseño de campañas educativas y estrategias comunicacionales

Presupuesto tentativo (etapa piloto – 3 puntos de rehidratación)

Concepto	Costo estimado (S/.)
Bebedores de acero inoxidable (3 unidades)	12000.00
Instalación e infraestructura básica	10,000.00
Materiales de sensibilización	1,200.00
Botellas reutilizables para difusión (300 unidades)	3,000.00
Honorarios técnicos (si se requiere)	9,000.00
Monitoreo, encuestas e impresión de informes	1000.00
Total estimado	47,000.00

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA). (s.f.). Manual RSU. El modelo URSULA: estrategias, herramientas, indicadores. Recuperado de <https://www.unionursula.org>
2. Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA). (s.f.). Quienes somos. Recuperado de <https://www.unionursula.org/nosotros/quienes-somos/>

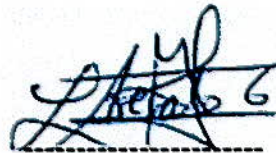
3. Ramírez Lozano, J. (2020, 3 de abril). Úrsula: Un modelo de gestión de Responsabilidad Social Universitaria (RSU). Stakeholders. Recuperado de <https://stakeholders.com.pe/opinion/julianna-ramirez/ursula-modelo-gestion-responsabilidad-social-universitaria-rsu/>

4. Schwalb, M. M., Prialé, M. Á., & Vallaes, F. (2025). Guía de responsabilidad social universitaria. Fondo Editorial Universidad del Pac...

13. FIRMA DE LOS DOCENTES RESPONSABLES



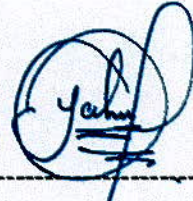
Dr. Antero Alexander Cabrera Torres



M. Ing. Liliana Milagros Arevalo Carcamo



Mg. Edin Mendoza Culqui



M. Ing. Yahaira Anabel Hinojosa Niquen



Mg. CPC Jannyna Reto Gomez

Co-participantes:



Ing. Semillan Rosales Yerson



Ing. Calle Medina Marlon Daniel