

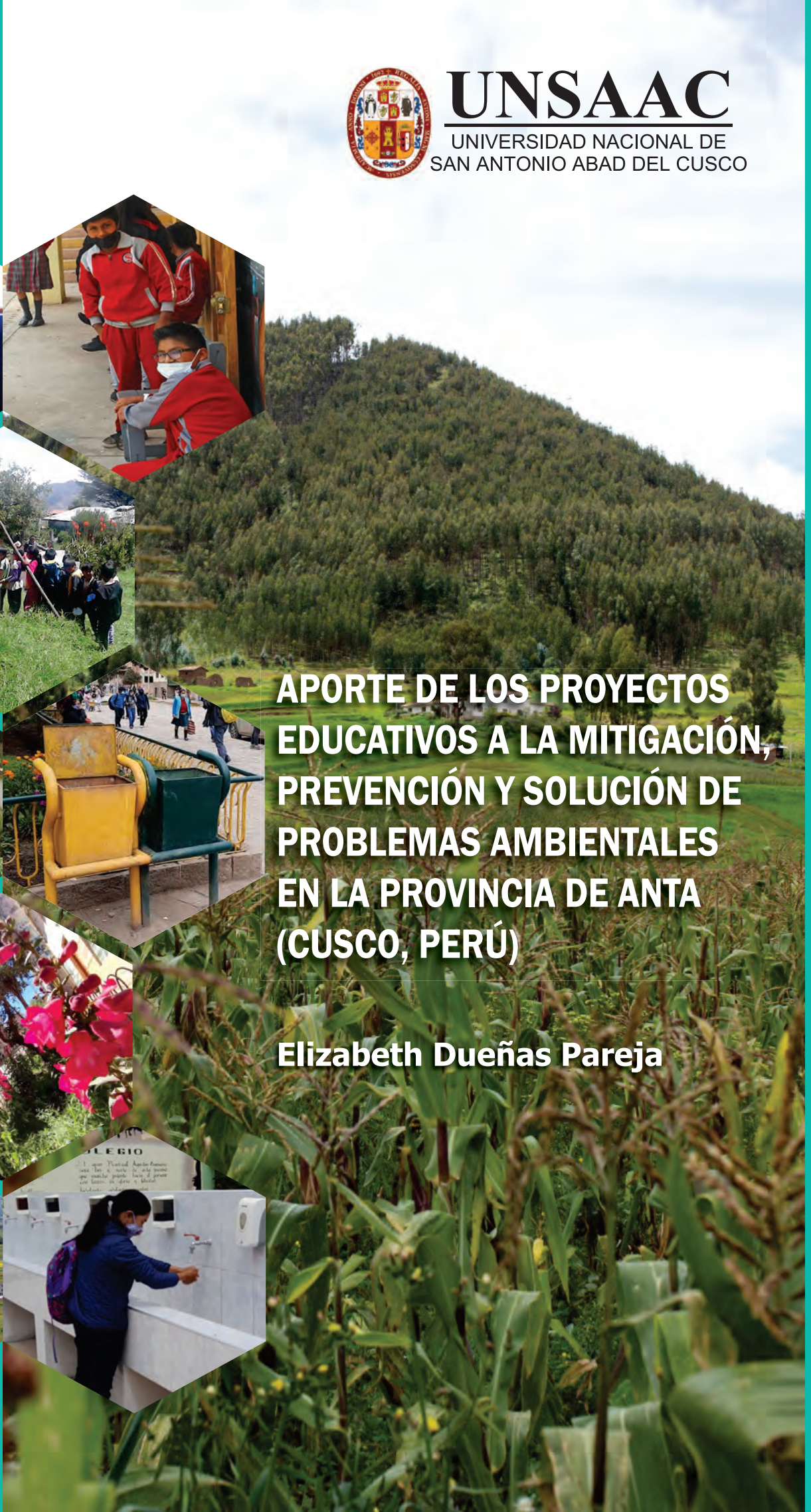


UNSAAC
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



**APORTE DE LOS PROYECTOS
EDUCATIVOS A LA MITIGACIÓN,
PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE
PROBLEMAS AMBIENTALES
EN LA PROVINCIA DE ANTA
(CUSCO, PERÚ)**

Elizabeth Dueñas Pareja





**APORTE DE LOS PROYECTOS
EDUCATIVOS A LA MITIGACIÓN,
PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE
PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA
PROVINCIA DE ANTA (CUSCO, PERÚ)**



Mayo, 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

APORTES DE LOS PROYECTOS EDUCATIVOS A LA MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA PROVINCIA DE ANTA (CUSCO, PERÚ)

© **Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - Vicerrectorado de Investigación**

Av. de La Cultura 733, Cusco
Cusco, Perú
Teléfono: 084-223188
www.unsaac.edu.pe

© **Autores:**

Investigadora Principal
Elizabeth Dueñas Pareja

Co Investigadores

Julio Quillahuamán Lasteros
Eliás Melendres Velasco

Integrantes del equipo de Investigación: Rollfi Vergara Dueñas, Henry Condori Zuñiga

Colaboradores: Ronal Mijaíl Dueñas Dueñas, Natividad Quillahuaman Lasteros,
Ronald Dueñas Ponce de León, Juan Pablo Alva Gonzales, Christian Dueñas Dueñas.

Revisión de contenido y revisión lingüística:

César Jara Luna.

Diseño y diagramación:

Ronald Mijaíl Dueñas Dueñas

Fotografías:

Mario Carrión Astete y Banco de imágenes del proyecto

Cuidado de edición:

Elizabeth Dueñas Pareja

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2024-04099

ISBN N° 978-612-4236-42-6

Primera edición, mayo 2024

Tiraje: 300 ejemplares

Impresión:

Se terminó de imprimir en mayo de 2024 en:
Danny's Graff E.I.R.L. Calle Quera 238 - Telf.: 084 240932
Cusco - Perú.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de la editora.

Impreso en el Perú/Printed in Peru



Reconocimiento

A la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC) por el financiamiento a través del convenio CONCYTEC–UNSAAC, según contrato de subvención Ni 015-2017-UNSAAC, del Esquema Financiero: E041-2017-UNSAAC-01, denominado “PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN” de la convocatoria 2017-1.





ÍNDICE

Abreviatura empleada	9
CONCEPTOS CLAVES	11
INTRODUCCION	13
CAPÍTULO I	15
LAS EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL TANTO EN	15
LATINOAMÉRICA COMO EN EL PERÚ EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS EDUCATIVOS AMBIENTALES EN LATINOAMERICANA	16
1.1.1. El Proyecto Ambiental Escolar-PRAE en Colombia	16
1.1.2. El Proyecto de Educación Ambiental en función del desarrollo local sostenible en Cuba.....	21
1.1.3. La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático 2019-2020 en Ecuador.....	23
1.2. ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS DE MITIGACIÓN EN EL PERÚ A TRAVÉS DE UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL	27
1.2.1. La Propuesta Pedagógica de Educación Ambiental del MINEDU (2005)	27
1.2.2. El Sistema de Gestión Ambiental Escolar – SIGAE.....	29
1.2.3. La Movilización Social Escuelas Seguras, Limpias y Saludables	30
1.2.4. El Programa de Educación para la Ecoeficiencia (2009).....	31

1.2.5. El Proyecto Ecolegios 2011-2013	32
1.2.6. La Política Nacional de Educación Ambiental de 2012	34
1.3. EL PROYECTO “MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA MEDIANTE PROYECTOS EDUCATIVOS AMBIENTALES”	37
1.3.1. La concepción del proyecto.....	37
1.3.2. Enfoque metodológico del proyecto	40
CAPÍTULO II	43
DIAGNÓSTICO	43
2.1. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOFÍSICAS Y DEMOGRÁFICAS DE LA PROVINCIA DE ANTA	47
2.1.1. Ubicación geográfica.....	47
2.1.2. División política y administrativa	48
2.1.3. Geografía y superficie	49
2.1.4. Población total y por distritos.....	49
2.1.5. Población urbana y rural	50
2.2. ANÁLISIS DE MAGNITUDES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA DE ANTA.....	50
2.2.1. La población estudiantil	51
2.2.2. La infraestructura escolar	54
2.2.3. El número de docentes	58
2.3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE ANTA.....	59
2.3.1. La hidrografía.....	59
2.3.2. Características climáticas y temperatura	66
2.3.3. El acceso y calidad de la salud.....	70
2.3.4. Los residuos sólidos	77
2.3.5. Las zonas de riesgo	83
2.3.6. Los incendios forestales en Anta.....	91
2.3.7. Las fuentes contaminantes del agua.....	97
2.4. ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DE ANTA PRE INTERVENCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	103
2.4.1. Método muestral.....	103
2.4.2. Resultados del análisis estadístico.....	108

CAPÍTULO III.....	145
PROPUESTA FORMATIVA.....	145
3.1. LA GUÍA PARA FORMULAR EL PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL INTEGRADO EN LA PROVINCIA DE ANTA	146
 CAPÍTULO IV	147
IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA FORMATIVA	147
4.1. OBJETIVOS	147
4.1.1. Objetivo General	147
4.1.2. Objetivos específicos.....	147
4.2. METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA FORMATIVA.....	148
4.2.1. Las estrategias	149
4.2.2. Metodología aplicada durante el desarrollo de los talleres de capacitación.....	150
4.2.3. La implementación de la página web del proyecto de investigación..	151
4.3. PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA FORMATIVA.....	165
4.4. INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARTICIPANTES	168
4.5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA FORMATIVA.....	172
4.6. RECURSOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA FORMATIVA	177
4.7. RELACIÓN DE PARTICIPANTES	178
4.8. PRODUCTOS ELABORADOS POR LOS DOCENTES PARTICIPANTES.....	180
4.9. LECCIONES APRENDIDAS	181
 CAPÍTULO V	185
MONITOREO Y EVALUACIÓN	185
5.1. OBJETIVOS DEL MONITOREO Y EVALUACIÓN	185
5.2. METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MONITOREO Y EVALUACIÓN	187
5.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE MONITOREO DE LA PROPUESTA FORMATIVA.....	188
5.3.1. Monitoreo virtual.....	188

5.3.2. Asesoría personalizada.....	190
5.3.3. Monitoreo presencial.....	190
5.4. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROPUESTA FORMATIVA.....	196
5.5. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PROPUESTA FORMATIVA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PEAI.....	200
5.5.1. Análisis de los resultados de la encuesta de entrada y salida.....	200
5.5.2. Proceso de evaluación de la implementación del PEAI.....	215
5.5.3. Acciones complementarias.....	216
5.6. IMPACTO DE LOS RESULTADOS SOBRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA	218
5.6.1. Impactos sociales y educativos	218
5.6.2. Los impactos ambientales	222
5.6.3. Impactos económicos	224
CONCLUSIONES	225
Referencias bibliográficas.....	229
Referencias de páginas web.....	233
ANEXOS	234
EPILOGO	297



Abreviatura empleada

ANA	Autoridad Nacional del Agua
CAE	Comité Ambiental Escolar
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre
CLAS	Comité Local de Administración de Salud
CNEB	Currículo Nacional de Educación Básica
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
DIRESA	Dirección Regional de Salud
EBR	Educación Básica Regular
EDUCCA	Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental
GERESA	Gerencia Regional de Salud
GORE	Gobierno Regional
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MINAN	Ministerio del Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación

MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MINSA	Ministerio de Salud
MPA	Municipalidad Provincial de Anta
PAT	Plan Anual de Trabajo
PCI	Programa Curricular Institucional
PDC	Plan de Desarrollo Concertado
PEAI	Proyecto Educativo Ambiental Integrado
PEI	Proyecto Educativo Institucional
PIGARS	Proyecto Integral de Gestión de residuos sólidos
PLANEA	Plan Nacional de Educación Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educación Ambiental
PNP	Policía Nacional del Perú
PRAE	Proyecto Ambiental Escolar
PREVAED	Programa Presupuestal Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SIGAE	Sistema de Gestión Ambiental Escolar
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
UGEL	Unidad de Gestión Educativa Local
UIT	Unidad Impositiva Tributaria
UNSAAC	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco



CONCEPTOS CLAVES

- A. Enfoque ambiental:** es una estrategia que facilita la integración de las áreas de aprendizaje, abordando problemas locales y globales. Se trata de una conceptualización de la relación existente entre la sociedad, su entorno y la cultura, fomentando la conciencia crítica en los y las estudiantes. La educación con enfoque ambiental se refleja transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico, orientada al desarrollo sostenible.
- B. Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI):** es un instrumento de gestión pedagógica e institucional que permite a los miembros de una institución educativa abordar y contribuir de manera integral a la solución de los principales problemas y demandas ambientales identificados en el diagnóstico ambiental.
- C. Proyecto Educativo Institucional (PEI):** es un instrumento que orienta la gestión de la institución educativa. Específicamente, se trata de un instrumento de planificación a mediano plazo que brinda orientaciones para la elaboración de otros documentos de gestión como el Plan Anual de Trabajo (PAT), el Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI) y el Reglamento Interno (RI).
- D. El Plan Anual de Trabajo (PAT):** es una herramienta de gestión que orienta las acciones de la IE en función de los aprendizajes. Su propósito es ordenar las tareas en la IE a través de los Compromisos de gestión escolar, para ello realiza actividades específicas, operativas que se dirijan y estén centradas en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

E. Liderazgo pedagógico: Conjunto de prácticas intencionadamente pedagógicas e innovadoras. Es la diversidad de prácticas que buscan facilitar, animar, orientar y regular procesos complejos de delegación, negociación, cooperación y formación de los docentes, directivos, funcionarios, especialistas y demás personas que se desempeñan en la educación.

F. El Monitoreo Pedagógico: Se constituye un proceso sistemático que permite verificar una secuencia de actividades programadas y el cumplimiento del avance de metas durante el año escolar. Los resultados nos permiten identificar logros y aspectos críticos presentados en la ejecución; información que luego de un análisis y reflexión permite tomar decisiones coherentes y oportunas a fin de darle continuidad a las actividades y/o corregirlas y optimizar los resultados, orientándolos hacia el logro de los aprendizajes por los estudiantes.



INTRODUCCIÓN

Nuestro planeta está atravesando por una serie de cambios que tienen su origen en problemas ambientales. El cambio climático, la escasez y contaminación del agua, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación del aire y el deterioro de la capa de ozono, entre otros, están conduciendo a nuestro planeta a sobrepasar su capacidad de continuar brindando saludablemente los bienes y servicios necesarios para vivir de manera adecuada y crecer de manera sostenible. Y considerando que el hombre es el causante de esta problemática, es imposible pensar en recuperar zonas impactadas negativamente, racionalizar el uso de recursos o preservar el ambiente sin plantearse seriamente en actuar sobre el conocimiento y las actitudes del hombre en sociedad, sin un proceso de educación ambiental. Éste se constituye así en un instrumento valioso, capaz de generar en el individuo los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas necesarias para desarrollar sus actividades en armonía con el medio para forjar compromisos de acción orientados a la solución de problemas ambientales, para evitar que otros se presenten en el futuro y para el aprovechamiento sostenible de oportunidades que el medio le ofrezca.

Si bien no existe aspecto de la vida en el que no haya lugar para la educación ambiental, hay ámbitos como los medios de comunicación y la educación donde adquieren especial importancia. Y en el segundo ámbito, son las instituciones educativas las que constituyen espacios de gran potencial para su implementación. En esta perspectiva, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU) plantea incorporar el enfoque ambiental en los instrumentos de gestión educativa e implementar Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI) que permitan abordar y contribuir de manera integral a la solución de los principales problemas y demandas ambientales; sin embargo, las instituciones

educativas no han elaborado ni implementado sus correspondientes PEAI, ni se ha incorporado plenamente el enfoque ambiental en sus documentos de gestión institucional y pedagógica.

Frente a este problema, la investigación que se desarrolla en el marco del convenio entre la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC)¹ y el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)², pretende contribuir a la mitigación, prevención y solución de problemas ambientales que afectan a las instituciones educativas de la provincia de Anta, circunscripción territorial de la Región Cusco-Perú, mediante la elaboración e implementación de Proyectos Educativos Ambientales sostenibles que involucren propuestas con fundamento pedagógico y didáctico para un manejo del ambiente consciente y responsable desde un enfoque de ecoeficiencia e interculturalidad. La investigación se planteó en cuatro etapas: 1) diagnóstico del nivel de implementación de Proyectos Educativos Ambientales, 2) estructuración y validación de la propuesta formativa, 3) implementación y 4) evaluación del nivel de logro de objetivos y metas propuestas y su impacto inmediato sobre los componentes ambientales de la provincia de Anta.

En base a la aplicación de la encuesta de entrada y salida a los directivos y docentes participantes, se realizó un análisis de las mismas, que se adjunta (Anexo de Evidencia de la encuesta de entrada y encuesta de salida y el análisis de los resultados de la encuesta de entrada y salida). Este análisis permitió evidenciar la importancia de la implementación en el marco de la aplicación del enfoque ambiental en las instituciones educativas para la identificación de la problemática ambiental del entorno en el cual se localiza la institución educativa, para que a su vez se realicen acciones específicas orientadas a la mitigación, prevención y solución de problemas ambientales que afectan a la institución y su entorno. También este análisis posibilitó determinar el impacto de la propuesta formativa en la implementación de los PEAI, en relación a los objetivos planteados nos permitió arribar a conclusiones.

¹ La UNSAAC es una Universidad Nacional fundada en el año 1692; tiene su sede central en la ciudad del Cusco- Perú.

² El CONCYTEC es la institución rectora del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica en Perú, está integrada por la Academia, los Institutos de Investigación del Estado, las organizaciones empresariales, las comunidades y la sociedad civil.



CAPÍTULO I

LAS EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL TANTO EN LATINOAMÉRICA COMO EN EL PERÚ EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Todo texto expositivo, para constituirse un fruto de una investigación exhaustiva, implica citar los antecedentes relevantes del tema, a través de una bibliografía actualizada; es decir, identificar, leer y citar en los pasajes donde se requiera citar todo aquello que el autor quiere mostrar o demostrar, así como los pasos que sigue para alcanzar sus propósitos, así como detalles de sus partes más relevantes. En ese sentido, en las páginas siguientes, se exponen algunas investigaciones previas de proyectos de educación ambiental, las mismas que sirvieron de referentes para el proyecto “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la provincia de Anta mediante proyectos educativos ambientales”.

1.1. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS EDUCATIVOS AMBIENTALES EN LATINOAMERICANA

1.1.1. El Proyecto Ambiental Escolar-PRAE³ en Colombia

La comunidad educativa de la Institución Educativa Joaquín Ochoa Maestre en la ciudad de Valledupar, Colombia, afrontaba una problemática con la recolección, tratamiento y reutilización de los desechos sólidos, el cual generaba una mala imagen. Por este motivo, tuvieron como prioridad capacitar a la comunidad educativa sobre el cuidado del entorno que los rodeaba. En tal sentido, el Proyecto PRAE apostó a la posibilidad de generar conciencia ecológica. Y fue una estrategia pedagógica orientada a la identificación de situaciones ambientales prioritarias, lo que implicaba el reconocimiento y respeto de la diversidad ambiental y social. Los estudiantes de la educación preescolar, básica y media⁴ identifican un problema de diagnóstico ambiental, relevante para la comunidad en la cual está inserta la institución educativa, y desarrollan una propuesta pedagógica didáctica para el posicionamiento de este problema en el diseño curricular del Proyecto Educativo Institucional (PEI).

El proyecto tuvo los siguientes objetivos específicos: “Diagnosticar los problemas ambientales del entorno educativo”, “Diseñar estrategias eco pedagógico sobre el manejo adecuado de los recursos naturales”, “Implementar el proyecto ambiental escolar PRAE”, “Identificar las actitudes que los docentes de la institución manifiestan alrededor de la educación ambiental, involucrándolos en la participación directa de las diferentes actividades programadas”. En cuanto a la metodología del proyecto, se trató de una investigación aplicada, la cual se caracteriza por su interés en la implementación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos, con un enfoque cuantitativo basada causa-efecto. La investigación como muestra tuvo a los estudiantes de los grados 3° de primaria (63), 5° de primaria (75), 6° de bachillerato (80). En cuanto a las técnicas e instrumentos, fue mediante la observación de los integrantes e investigadores, toma de notas, salidas de campo, registro fotográfico y audiovisual, revisión bibliográfica, entrevista y tabulación de datos a partir de encuestas estructuradas que permitieron conocer la situación de la generación de los residuos sólidos en la institución educativa, a partir de datos recolectados. Las técnicas de procesamiento de información son a través

³ En este apartado seguiremos los estudios realizados por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (2018) en la institución Educativa Joaquín Ochoa Maestre.

⁴ Sus equivalentes en Perú: inicial, primaria y secundaria.

de cálculos de operaciones, con el fin de obtener resultados cuantitativos a partir de los datos obtenidos experimentalmente en campo.

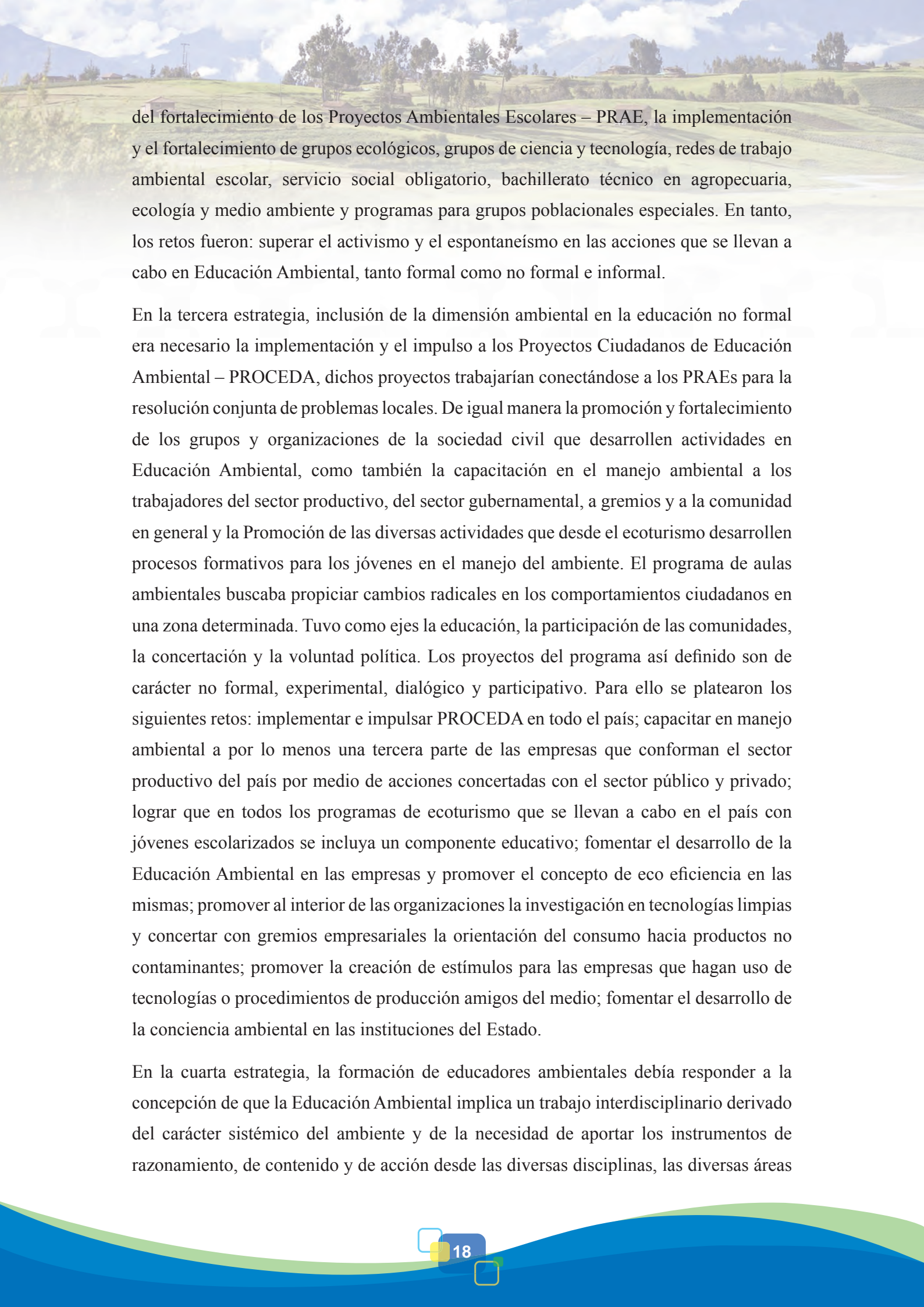
Figura 1

Institución Educativa Joaquín Ochoa Maestre, Colombia (Foto: tomada de la página web del proyecto)



En la experiencia colombiana se propusieron las siguientes estrategias y retos. En la primera estrategia, fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental, se generaría espacios de concertación y de trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil, involucrados en la Educación Ambiental: darle prioridad a la implementación y la promoción de los Comités Técnicos Interinstitucionales del Consejo Nacional Ambiental y de los Consejos Ambientales de la Entidades Territoriales, a la promoción y el impulso de los comités interinstitucionales locales en Educación Ambiental (a nivel municipal y departamental), al apoyo y el impulso de espacios de concertación y de trabajo conjunto de las instituciones gubernamentales entre sí y con las organizaciones de la sociedad civil a nivel nacional, regional y local. En tanto los retos fueron: superar la atomización de esfuerzos en la consecución de los objetivos de la Educación Ambiental y propender por la inclusión de ésta en los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal.

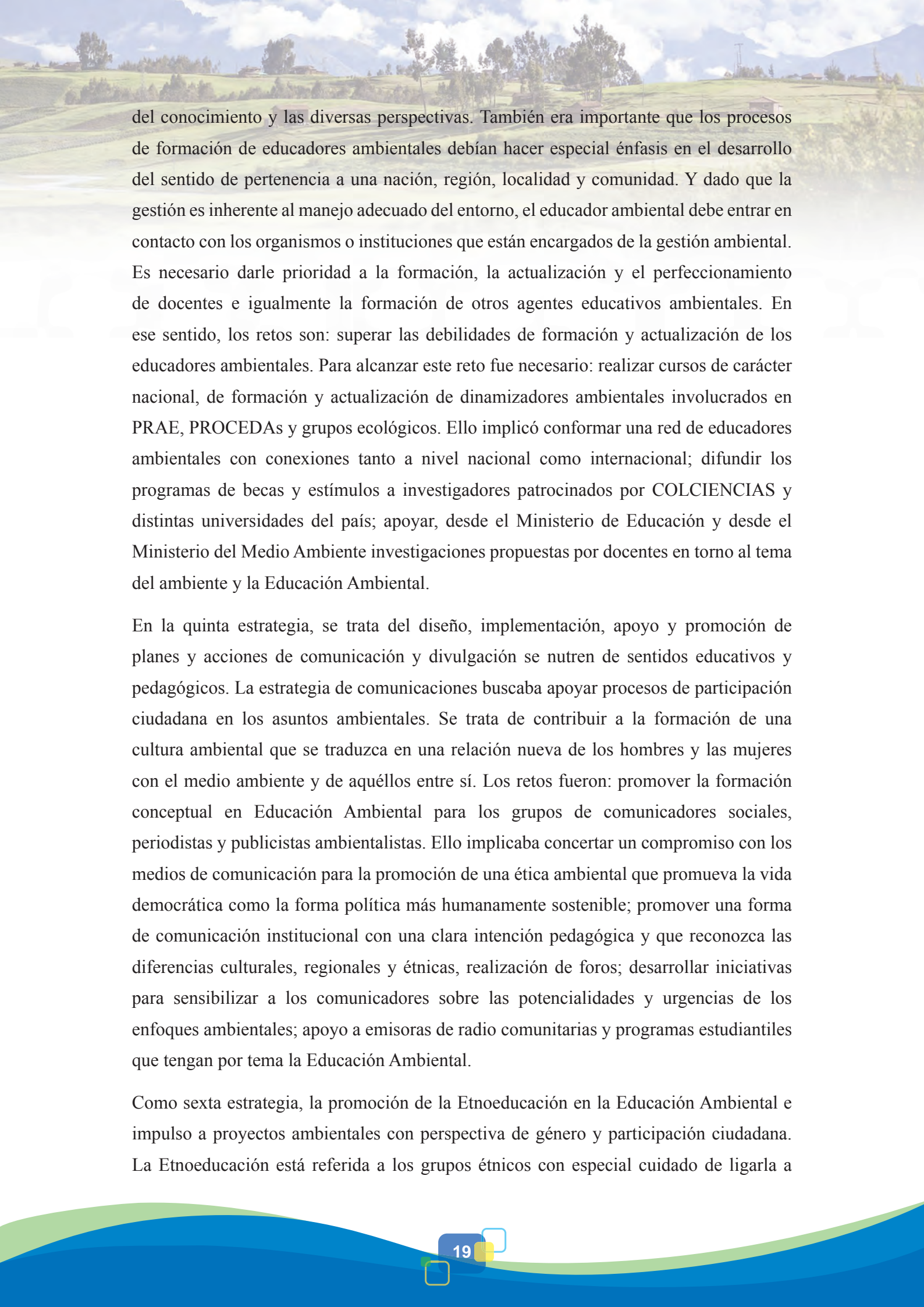
En la segunda estrategia, inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación Formal, fundamentalmente en los currículos de la educación preescolar, básica y media, a través



del fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAE, la implementación y el fortalecimiento de grupos ecológicos, grupos de ciencia y tecnología, redes de trabajo ambiental escolar, servicio social obligatorio, bachillerato técnico en agropecuaria, ecología y medio ambiente y programas para grupos poblacionales especiales. En tanto, los retos fueron: superar el activismo y el espontaneísmo en las acciones que se llevan a cabo en Educación Ambiental, tanto formal como no formal e informal.

En la tercera estrategia, inclusión de la dimensión ambiental en la educación no formal era necesario la implementación y el impulso a los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental – PROCEDA, dichos proyectos trabajarían conectándose a los PRAEs para la resolución conjunta de problemas locales. De igual manera la promoción y fortalecimiento de los grupos y organizaciones de la sociedad civil que desarrollen actividades en Educación Ambiental, como también la capacitación en el manejo ambiental a los trabajadores del sector productivo, del sector gubernamental, a gremios y a la comunidad en general y la Promoción de las diversas actividades que desde el ecoturismo desarrollen procesos formativos para los jóvenes en el manejo del ambiente. El programa de aulas ambientales buscaba propiciar cambios radicales en los comportamientos ciudadanos en una zona determinada. Tuvo como ejes la educación, la participación de las comunidades, la concertación y la voluntad política. Los proyectos del programa así definido son de carácter no formal, experimental, dialógico y participativo. Para ello se plantearon los siguientes retos: implementar e impulsar PROCEDA en todo el país; capacitar en manejo ambiental a por lo menos una tercera parte de las empresas que conforman el sector productivo del país por medio de acciones concertadas con el sector público y privado; lograr que en todos los programas de ecoturismo que se llevan a cabo en el país con jóvenes escolarizados se incluya un componente educativo; fomentar el desarrollo de la Educación Ambiental en las empresas y promover el concepto de eco eficiencia en las mismas; promover al interior de las organizaciones la investigación en tecnologías limpias y concertar con gremios empresariales la orientación del consumo hacia productos no contaminantes; promover la creación de estímulos para las empresas que hagan uso de tecnologías o procedimientos de producción amigos del medio; fomentar el desarrollo de la conciencia ambiental en las instituciones del Estado.

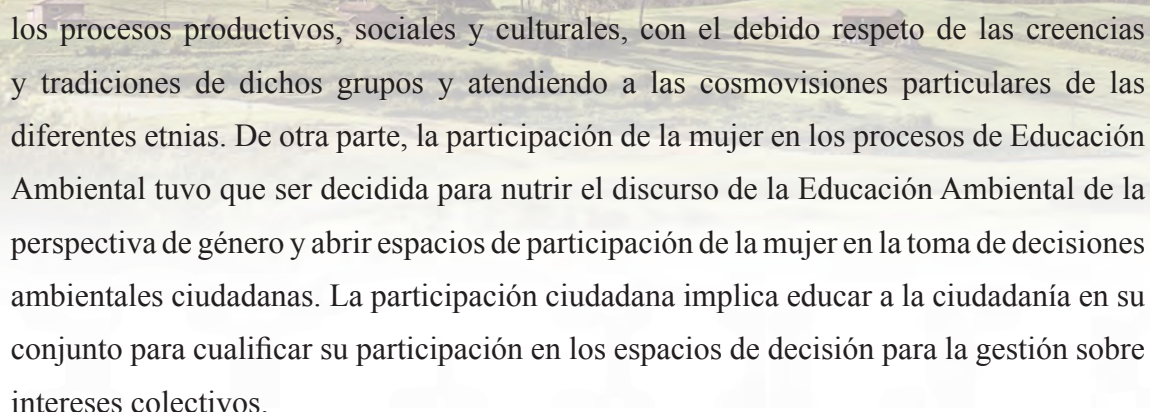
En la cuarta estrategia, la formación de educadores ambientales debía responder a la concepción de que la Educación Ambiental implica un trabajo interdisciplinario derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diversas áreas



del conocimiento y las diversas perspectivas. También era importante que los procesos de formación de educadores ambientales debían hacer especial énfasis en el desarrollo del sentido de pertenencia a una nación, región, localidad y comunidad. Y dado que la gestión es inherente al manejo adecuado del entorno, el educador ambiental debe entrar en contacto con los organismos o instituciones que están encargados de la gestión ambiental. Es necesario darle prioridad a la formación, la actualización y el perfeccionamiento de docentes e igualmente la formación de otros agentes educativos ambientales. En ese sentido, los retos son: superar las debilidades de formación y actualización de los educadores ambientales. Para alcanzar este reto fue necesario: realizar cursos de carácter nacional, de formación y actualización de dinamizadores ambientales involucrados en PRAE, PROCEDAs y grupos ecológicos. Ello implicó conformar una red de educadores ambientales con conexiones tanto a nivel nacional como internacional; difundir los programas de becas y estímulos a investigadores patrocinados por COLCIENCIAS y distintas universidades del país; apoyar, desde el Ministerio de Educación y desde el Ministerio del Medio Ambiente investigaciones propuestas por docentes en torno al tema del ambiente y la Educación Ambiental.

En la quinta estrategia, se trata del diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación se nutren de sentidos educativos y pedagógicos. La estrategia de comunicaciones buscaba apoyar procesos de participación ciudadana en los asuntos ambientales. Se trata de contribuir a la formación de una cultura ambiental que se traduzca en una relación nueva de los hombres y las mujeres con el medio ambiente y de aquéllos entre sí. Los retos fueron: promover la formación conceptual en Educación Ambiental para los grupos de comunicadores sociales, periodistas y publicistas ambientalistas. Ello implicaba concertar un compromiso con los medios de comunicación para la promoción de una ética ambiental que promueva la vida democrática como la forma política más humanamente sostenible; promover una forma de comunicación institucional con una clara intención pedagógica y que reconozca las diferencias culturales, regionales y étnicas, realización de foros; desarrollar iniciativas para sensibilizar a los comunicadores sobre las potencialidades y urgencias de los enfoques ambientales; apoyo a emisoras de radio comunitarias y programas estudiantiles que tengan por tema la Educación Ambiental.

Como sexta estrategia, la promoción de la Etnoeducación en la Educación Ambiental e impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana. La Etnoeducación está referida a los grupos étnicos con especial cuidado de ligarla a



los procesos productivos, sociales y culturales, con el debido respeto de las creencias y tradiciones de dichos grupos y atendiendo a las cosmovisiones particulares de las diferentes etnias. De otra parte, la participación de la mujer en los procesos de Educación Ambiental tuvo que ser decidida para nutrir el discurso de la Educación Ambiental de la perspectiva de género y abrir espacios de participación de la mujer en la toma de decisiones ambientales ciudadanas. La participación ciudadana implica educar a la ciudadanía en su conjunto para cualificar su participación en los espacios de decisión para la gestión sobre intereses colectivos.

Por otra parte, el análisis de los resultados del diagnóstico del problema en la institución educativa Joaquín Ochoa Maestre fue la siguiente: se identificó a través de un recorrido en la parte interna de la institución, las problemáticas que se generan en las diferentes zonas del plantel educativo, y que impactan directamente a la población y al medio ambiente (impacto fuerte, impacto moderado e impacto leve), esto varía de acuerdo a las condiciones y contaminación en que se encontraban cada área, se procedió a clasificar, por medio de jornadas de aseo que involucraban a todos los estudiantes y docentes, logrando con esta actividad que aprendieran las ventajas de depositar cada residuo en su lugar y la importancia de cuidar el entorno que los rodea. Por medio de una encuesta realizada a los estudiantes del grado 3°, 5° y 6° se determinó el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes sobre los problemas ambientales presentes en la institución educativa, dándose a reflejar la falta de cultura ambiental y de respeto por el medio que los rodea. Tienen muy poco conocimiento acerca del tema ambiental, falta de interés por la estrategia del reciclaje, falta de conocimiento acerca del impacto que genera el no separar los residuos sólidos, pocos conocen la adecuada separación de los residuos, y lo más alarmante es que no tienen claro las consecuencias del no cuidar los recursos naturales y de la contaminación ambiental.

Las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: a) se fortaleció el ambiente institucional a través del manejo de los residuos sólidos, los recursos naturales, la proliferación y conservación de las especies vegetales, y además se mejoró las relaciones interpersonales entre los miembros de la escuela; b) la conformación del Comité Ambiental Escolar es bastante satisfactoria y positiva, los estudiantes demuestran sus deseos de aprender, de informarse, su preocupación por el planeta y el anhelo de ayudar a solucionar las problemáticas ambientales; c) se logró la formación de espacios para que los docentes profundizaran sobre el significado del ambiente, a través del trabajo en equipo, que permiten la concientización de los problemas ambientales de la institución, y

a su vez establecer responsabilidades individuales y colectivas en las posibles soluciones; d) desde el trabajo participativo e interdisciplinar de los docentes de ciencias sociales, español, ciencias naturales y arte, se conocieron temáticas ambientales relacionadas con las competencias curriculares (conocimientos, destrezas, actitudes y aptitudes), en donde se determinó el ambiente como recurso que debe administrarse y naturaleza que debe ser protegida; e) se fortaleció el ambiente institucional a través del manejo de los residuos sólidos, los recursos naturales, la proliferación y conservación de las especies vegetales, y además se mejoró las relaciones interpersonales entre los miembros de la escuela.

1.1.2. El Proyecto de Educación Ambiental en función del desarrollo local sostenible⁵ en Cuba

Este proyecto no sólo acciona la problemática ambiental desde un punto de vista de concientización en la educación ambiental de los estudiantes, sino también desde el punto de vista del desarrollo local (cf. López, Y., Moreno, M. y Toledo, D.; 2019, p. 13): “La escuela debe incorporar las líneas fundamentales de desarrollo local en su proyecto educativo y a partir de aquí favorecer la inserción de la comunidad educativa en acciones que tributen al conocimiento, intercambio y transformación de la realidad local” (p. 13). Es decir, un proyecto de educación ambiental en función del desarrollo local sostenible, combina la solución de problemas ambientales con la generación de recursos económicos, y se profundizan en enseñar a los niños la crianza, sanidad animal, forrajes y razas (cf. p. 11).

Se realizó el diagnóstico de las principales experiencias y ejes de desarrollo local y su vínculo con la escuela, la misma que consistió en la caracterización del currículo escolar y de las acciones de educación ambiental. Y como principal resultado obtenido se pudo definir la existencia de actividades ejecutadas por docentes con sus grupos en diferentes instituciones, la concreción dentro del proyecto educativo del centro de círculos de interés y colectivos de investigación estudiantil con temas relacionados con la línea ambiental y vinculada a diferentes actores sociales del territorio. Como líneas de desarrollo local determinaron las relacionadas con la producción de alimentos, la capacitación de las estructuras de gobierno local para impulsar el desarrollo, del territorio, así como el fortalecimiento de la dimensión ambiental, la eficiencia energética y el uso de la energía renovable en función del desarrollo sostenible de la localidad. A partir de tales premisas, se incorporaron al proyecto las siguientes direcciones: a) preparación de la población

⁵ En este apartado seguiremos la información brindada por López, Y., Moreno, M. y Toledo, D. (2019).

escolar para promover la educación ambiental para el desarrollo local sostenible; b) asumir las posibilidades que ofrece el plan de desarrollo local del gobierno municipal de Placetas y atemperarlo a las posibilidades que tiene; c) facilitación para la vinculación de la población escolar y los actores locales sobre la base de estudiar y promover acciones que favorezcan el desarrollo local sostenible; d) realización de acciones coordinadas para el desarrollo local sostenible a partir de la educación ambiental; e) promover entre los docentes del centro escolar el conocimiento sobre el papel del desarrollo local sostenible a partir de la educación ambiental y la importancia de implementar acciones cooperadas como vía de desarrollo integral del territorio local.

Este proyecto trabajó sobre líneas claves para el desarrollo local sostenible que guían la incorporación de la escuela a la agilización y ayuda de la implementación de políticas gubernamentales territoriales y al trabajo conjunto con otros actores, de manera que la escuela contribuya al desarrollo local sostenible a partir de la educación ambiental en materia de: a) apoyo en la gestión y formación del educando para el logro de la seguridad alimentaria; b) la escuela como gestora y promotora de la educación ambiental; c) apoyo en el desarrollo de la infraestructura de producción y servicios; d) contribuir a la capacitación de la comunidad educativa escolar como promotores del desarrollo local a nivel comunitario.

En estas aristas esenciales, la escuela pretende como institución social, contribuir a fortalecer los conocimientos sobre los problemas de seguridad alimentaria desde un trabajo curricular de docentes y alumnos para el desarrollo de una cultura económica que reconozca el problema de la alimentación, como un problema de seguridad nacional; desarrollo de actividades extracurriculares y productivas, donde los alumnos se inserten al trabajo en la agricultura urbana, partiendo de las posibilidades que brinda la creación de círculos de interés o proyectos de mejoramiento educativo; creación de proyectos de mejoramiento educativo o colectivos de investigación estudiantiles (CIE), que, desde la actividad investigativa, revelen aquellas áreas en el territorio con potencialidades para el desarrollo de la agricultura urbana.

Los resultados de la escuela como gestora y promotora de la educación ambiental:

A) Diagnóstico de los problemas ambientales del territorio y esencialmente, la comunidad: creación de un círculo de interés para la conservación y mejoramiento de la calidad ambiental de las aguas en el territorio; creación de colectivos de investigación estudiantiles en función de la investigación de la problemática del

deterioro de los suelos y la pérdida de la biodiversidad en el territorio; presentación de los resultados a organismos y representantes del gobierno en el territorio.

- B) Contribuir a fortalecer los conocimientos sobre los problemas del desarrollo de una infraestructura de producción y servicios partir de: creación de círculos de interés sobre producciones locales y servicios en el territorio que contribuya a la formación de una cultura económica; creación de colectivos de investigación estudiantiles sobre las potencialidades que poseen los recursos del territorio en función de la actividad productiva.
- C) Apoyo en encuestas de opinión a la población del grado de satisfacción de la calidad de las producciones y servicios locales: presentación de los resultados a organismos competentes y representantes del gobierno; contribuir a la capacitación de la comunidad educativa escolar como promotores del desarrollo local a nivel comunitario; favorecer la divulgación y la generación de contenidos necesarios; favorecer los temas de relevancia local a la actividad docente del centro escolar (círculos de interés, colectivos de investigación estudiantil, proyectos técnicos y sociales, visitas dirigidas, conversatorios, excursiones, actividades de orientación vocacional y programas complementarios).

1.1.3. La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático 2019-2020⁶ en Ecuador

El proyecto se implementó en 3 colegios públicos de Quito, Latacunga y Saquisilí en Ecuador. Entre los diferentes ministerios que abordan el tema medio ambiental, se había colocado en la agenda de interés el cambio climático, con base en que se lo considera como el “mayor problema de tipo ambiental que aqueja al planeta en la actualidad”. Mientras que en los colegios más se habían preocupado por el manejo del agua y de la energía, pero que no se habían ampliado a otros muchos más problemas que existen. En ese sentido, el proyecto contempló si era importante investigar: i) si el currículo de Educación Básica Superior cubre adecuadamente el tema del cambio climático; si los docentes que imparten Ciencias Naturales cuentan con conocimientos sobre el cambio climático; ii) si existen otros proyectos educativos en las instituciones que cubran directamente el tema del cambio climático; iii) si los docentes cuentan con capacitación, los medios tecnológicos y apoyo institucional para impartir el tema del cambio climático.

⁶ En este apartado seguiremos a Vallejo, J. W. (2022).

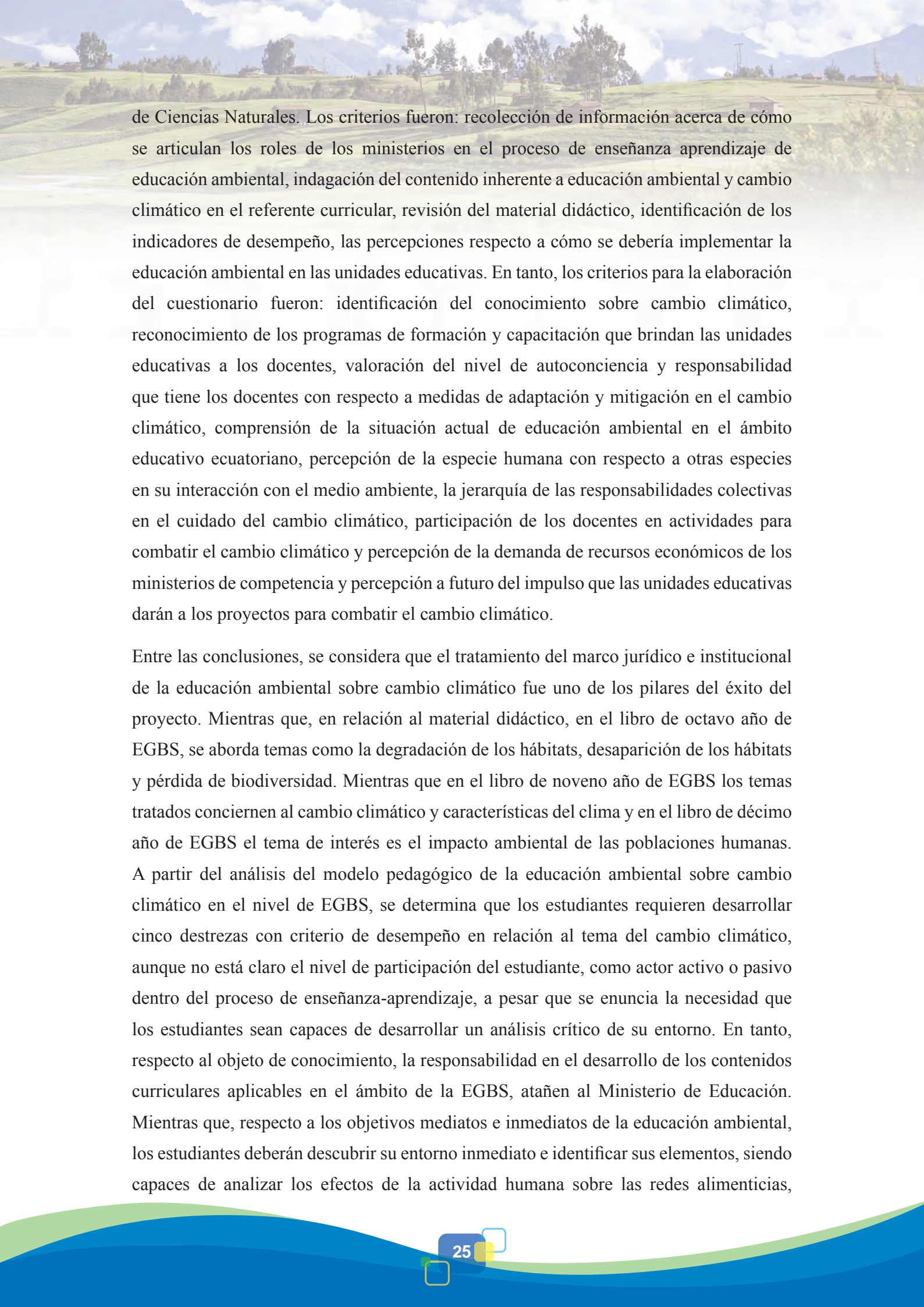
El objetivo general del proyecto fue analizar la situación de la Educación Ambiental sobre cambio climático en unidades educativas públicas y privadas del nivel de Educación General Básica Superior en Ecuador (2019-2020); mientras que los objetivos específicos fueron: a) explorar la incorporación de la educación ambiental sobre cambio climático en la asignatura de Ciencias Naturales de Educación General Básica Superior; b) identificar los conocimientos y las percepciones relacionados al cambio climático de los directores y docentes de las unidades educativas seleccionadas; c) valorar la situación de la educación ambiental sobre cambio climático en las unidades educativas públicas y privadas.

Figura 2

En los colegios más se han preocupado al manejo del agua y de la energía, pero que no se han ampliado a otros muchos más problemas que existen



De otra parte, en la metodología de la investigación se consideró la participación de los representantes de los ministerios, directores y docentes de ciertas unidades educativas (Quito, Latacunga y Saquisilí). Para la recolección de la información, se realizó una entrevista semiestructurada a los funcionarios del Ministerio del Ambiente y Agua, y Ministerio de Educación, la cual contempló preguntas acerca de gestión que ambas instituciones llevan a cabo respecto a la educación ambiental y cambio climático y las acciones que implementan para promover la instrucción sobre temas de cambio climático en la Educación General Básica Superior. Adicionalmente, se aplicaron entrevistas semiestructuradas sobre los conocimientos y percepciones de los directores de las unidades educativas. Se aplicó una encuesta a los docentes que imparten la asignatura



de Ciencias Naturales. Los criterios fueron: recolección de información acerca de cómo se articulan los roles de los ministerios en el proceso de enseñanza aprendizaje de educación ambiental, indagación del contenido inherente a educación ambiental y cambio climático en el referente curricular, revisión del material didáctico, identificación de los indicadores de desempeño, las percepciones respecto a cómo se debería implementar la educación ambiental en las unidades educativas. En tanto, los criterios para la elaboración del cuestionario fueron: identificación del conocimiento sobre cambio climático, reconocimiento de los programas de formación y capacitación que brindan las unidades educativas a los docentes, valoración del nivel de autoconciencia y responsabilidad que tiene los docentes con respecto a medidas de adaptación y mitigación en el cambio climático, comprensión de la situación actual de educación ambiental en el ámbito educativo ecuatoriano, percepción de la especie humana con respecto a otras especies en su interacción con el medio ambiente, la jerarquía de las responsabilidades colectivas en el cuidado del cambio climático, participación de los docentes en actividades para combatir el cambio climático y percepción de la demanda de recursos económicos de los ministerios de competencia y percepción a futuro del impulso que las unidades educativas darán a los proyectos para combatir el cambio climático.

Entre las conclusiones, se considera que el tratamiento del marco jurídico e institucional de la educación ambiental sobre cambio climático fue uno de los pilares del éxito del proyecto. Mientras que, en relación al material didáctico, en el libro de octavo año de EGBS, se aborda temas como la degradación de los hábitats, desaparición de los hábitats y pérdida de biodiversidad. Mientras que en el libro de noveno año de EGBS los temas tratados conciernen al cambio climático y características del clima y en el libro de décimo año de EGBS el tema de interés es el impacto ambiental de las poblaciones humanas. A partir del análisis del modelo pedagógico de la educación ambiental sobre cambio climático en el nivel de EGBS, se determina que los estudiantes requieren desarrollar cinco destrezas con criterio de desempeño en relación al tema del cambio climático, aunque no está claro el nivel de participación del estudiante, como actor activo o pasivo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, a pesar que se enuncia la necesidad que los estudiantes sean capaces de desarrollar un análisis crítico de su entorno. En tanto, respecto al objeto de conocimiento, la responsabilidad en el desarrollo de los contenidos curriculares aplicables en el ámbito de la EGBS, atañen al Ministerio de Educación. Mientras que, respecto a los objetivos mediatos e inmediatos de la educación ambiental, los estudiantes deberán descubrir su entorno inmediato e identificar sus elementos, siendo capaces de analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimenticias,

investigar sobre el cambio climático y sus efectos en los casquetes polares, nevados y capas de hielo, registrar evidencias sobre la actividad humana y el impacto en el clima, y analizar las causas de los impactos de las actividades humanas en los hábitats. En cuanto a los métodos, pese a que el paradigma que rige a la educación ambiental es el denominado “de la educación para el desarrollo sostenible”, a través del empleo del instrumento denominado ENEA, el currículo escolar permite orientar el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje en el aula y la evaluación del dominio de las destrezas sobre educación ambiental en el nivel de EGBS se desarrolla con base en los criterios de evaluación de la planificación macro curricular, en correspondencia con los objetivos específicos, los contenidos y las orientaciones metodológicas. De otra parte, con respecto a los conocimientos y percepciones de los docentes y directores de las unidades educativas y funcionarios, cumple el rol de brindar apoyo para validar y asesorar técnicamente a solicitud del Ministerio de Educación, mediante personal capacitado en pedagogía, pero destacaron que los currículos educativos y el material didáctico deberían ser mejorados, con orientación en la actualización de los temas de interés vigentes y futuros, entre los que reconocen que debería estar inmerso el cambio climático. Con respecto a la situación de los docentes, los directores reconocen que demandan recibir formación en temas relacionados a la didáctica y a las nuevas tecnologías educativas, por ese motivo recurren a la autoformación mediante uso de los medios de comunicación, libros, guías e inclusive en documentos informativos no oficiales. Con relación al tema del cambio climático, los docentes no están capacitados para tratar a profundidad la temática, mientras que los directores perciben que en la actualidad los niños, niñas y adolescentes no muestran un amor e involucramiento con la naturaleza y el cuidado del medio ambiente. También perciben que existe inequidad entre las Unidades Educativas públicas y privadas. Finalmente, de acuerdo al análisis de los resultados de la encuesta realizada a los docentes de las instituciones educativas públicas y privadas, se desprende que: los docentes fueron capaces de reconocer una definición apropiada de cambio climático y distinguir entre las medidas de mitigación y adaptación, aunque desconocen o subestiman la importancia de las fuentes de información confiables en relación al tema del cambio climático, la mayoría de las personas entrevistadas no perciben como fundamental asignar recursos al Ministerio del Ambiente y Agua, subestimando la importancia de las funciones que ejerce dicho organismo. Los conocimientos de los docentes se encuentran en un nivel básico, siendo que lo han adquirido por información en medios de comunicación, por cuenta propia y/o a través de publicaciones en páginas web. Según la percepción de los docentes, la principal responsabilidad en el combate al cambio climático les corresponde: 1) a las

industrias, 2) a los gobiernos nacionales y locales, 3) a la población, y 4) a los grupos ambientalistas y otros.

Respecto al material didáctico, los directores de unidades educativas perciben que existe “falta de compromiso” de los funcionarios de los ministerios, señalan que deberían mejorar los currículos educativos, los programas de capacitación a los docentes y el material didáctico respecto a cambio climático. Menciona también que la mayor parte de los docentes son capaces de reconocer la definición de cambio climático, sin embargo, sus conocimientos se encuentran en un nivel básico, debido a que los conocimientos que poseen no han sido adquiridos en fuentes de información confiables.

1.2. ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS DE MITIGACIÓN EN EL PERÚ A TRAVÉS DE UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.2.1. La Propuesta Pedagógica de Educación Ambiental del MINEDU (2005)

En el año 2005, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU), a través de la Dirección Nacional de Educación Secundaria y Superior Tecnológica, formuló un documento denominado “Propuesta Pedagógica de Educación Ambiental”. En ella incorporó la educación ambiental con sentido transversal al interior de los componentes de identidad, diagnóstico y gestión del Proyecto Educativo Institucional. El objetivo general de la propuesta fue “Contribuir al diseño de una propuesta pedagógica con dimensión ambiental y a la toma de conciencia ambiental en las comunidades educativas para la resolución de problemas ambientales en forma individual y colectiva, y del desarrollo de su transversalidad en el sistema educativo y la sociedad”⁷.

⁷ Ministerio de Educación MINEDU. Propuesta Pedagógica de Educación Ambiental. 2005.

Figura 3

Implementar proyectos pedagógicos de desarrollo ambiental y productivo que complementen el aprendizaje de los educandos, para elevar la calidad de vida de la familia y la comunidad



La propuesta pedagógica se planteó con los siguientes lineamientos:

1. Organización de redes ambientales multisectoriales, para impulsar y fortalecer la Educación ambiental con perspectiva hacia un desarrollo sostenible.
2. Implementación de proyectos pedagógicos de desarrollo ambiental y productivo que complementen el aprendizaje de los educandos, para elevar la calidad de vida de la familia y la comunidad.
3. Inserción en la propuesta pedagógica del eje transversal y desarrollo de capacidades adecuado a la diversidad cultural, como alternativa de solución a problemas ambientales de su comunidad.
4. Establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones públicas, privadas y sociedad civil para asumir el compromiso y responsabilidad de crear conciencia y cultura ambiental.

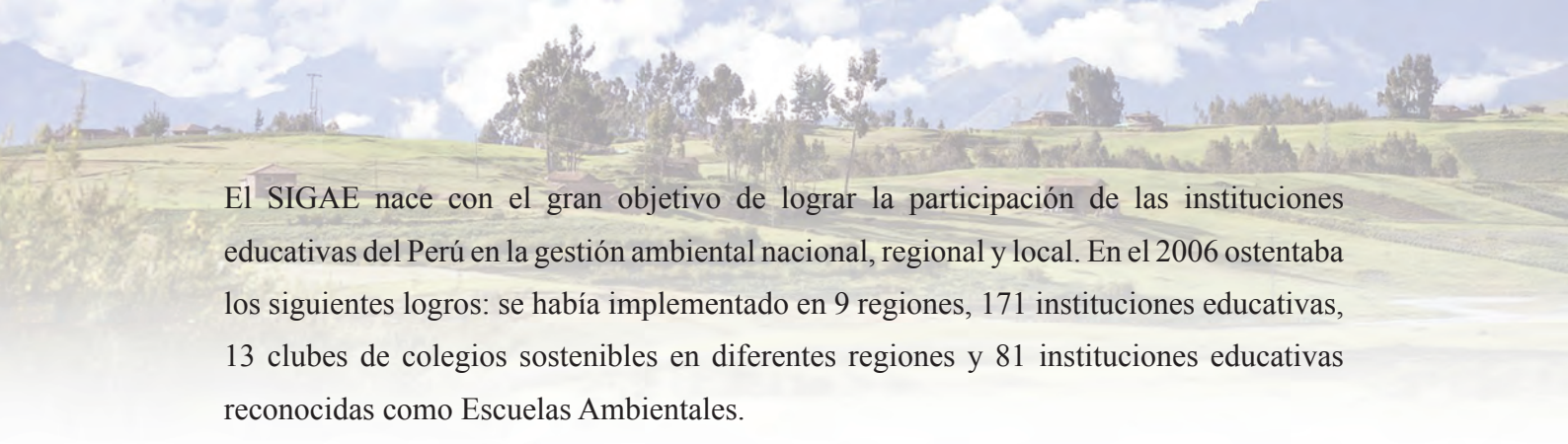
5. Sensibilización y movilización social para la difusión y promoción del desarrollo ambiental sostenible.
6. Liderazgo docente en el desarrollo de la educación ambiental, promoviendo valores para el cambio de actitudes en un marco de transformación educativa.

Esta propuesta pedagógica concibe la educación ambiental como un proceso educativo integral que se da en toda la vida de la persona (ciclo de vida, de acuerdo al CNEB) y que busca generar en él los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas necesarias para que pueda desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con perspectiva a contribuir al desarrollo sostenible de la nación. Además, en el marco del desarrollo sostenible, promueve una conciencia de conservación y valoración del medio ambiente con el propósito de prever los riesgos de desastre. Sin embargo, su implementación e instrumentación aún están en proceso.

1.2.2. El Sistema de Gestión Ambiental Escolar – SIGAE

El Sistema de Gestión Ambiental Escolar (SIGAE) nace el año 2005 como una propuesta del entonces Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), buscando la solución y prevención de los problemas ambientales prioritarios de las instituciones educativas a través de la incorporación del tema ambiental en la vida diaria de los colegios, teniendo en cuenta los siguientes objetivos:

- 1) Oficializar el tema ambiental en la institución educativa mediante la formación de un Comité Ambiental Escolar (CAE).
- 2) Lograr la identificación de la institución educativa con los problemas ambientales de su entorno a través de la elaboración de un Diagnóstico Ambiental Participativo.
- 3) Promover la acción de la institución educativa sobre los problemas ambientales prioritarios de su entorno, con el Plan de Acción Ambiental.
- 4) Incorporar los temas ambientales al currículo escolar (en base al problema ambiental identificado como prioritario).
- 5) Generar procesos de cambio en la comunidad circundante al colegio.
- 6) Lograr la viabilidad del o los proyectos ambientales generados por el colegio, con la búsqueda de alianzas o sinergias con la comunidad (municipio local, ONG, asesoramientos técnicos de universidades o especialistas, u otros).



El SIGAE nace con el gran objetivo de lograr la participación de las instituciones educativas del Perú en la gestión ambiental nacional, regional y local. En el 2006 ostentaba los siguientes logros: se había implementado en 9 regiones, 171 instituciones educativas, 13 clubes de colegios sostenibles en diferentes regiones y 81 instituciones educativas reconocidas como Escuelas Ambientales.

1.2.3. La Movilización Social Escuelas Seguras, Limpias y Saludables

La Movilización Social Escuelas Seguras, Limpias y Saludables fue una estrategia de educación ambiental impulsada por el MINEDU en alianza con instituciones del Estado y de la sociedad civil, con la finalidad de promover y evaluar la generación de valores, actitudes y prácticas de mejoramiento de los entornos ambientales de las instituciones educativas y de las comunidades locales del país, en el marco del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014 promovido por la UNESCO. Las principales acciones de la movilización social escuelas seguras, limpias y saludables se agrupó en cuatro componentes:

1) Educación en gestión curricular ambiental

Planteada para incorporar las acciones de educación ambiental en los instrumentos de gestión educativa con la finalidad de garantizar la generación del Ministerio de Educación, Vice Ministerio de Gestión Pedagógica, Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental, para lo cual se diseñó una Guía Instructiva de la movilización social escuelas seguras, limpias y saludables en el 2007, en la cual se promueven los valores, actitudes y prácticas de responsabilidad ambiental de la institución educativa y la comunidad local.

2) Educación en gestión organizacional ambiental

Planteada para desplegar un conjunto de acciones tendientes a organizar los recursos humanos en función de las acciones de educación ambiental previstas en los instrumentos de gestión educativa.

3) Educación en salud ambiental

Planteada para realizarse en alianza con las instituciones especializadas del sector salud y con organismos especializados de la sociedad civil para formar hábitos de higiene personal, prevención de enfermedades, consumo de alimentos, manejo de residuos sólidos, entre otros.

4) Educación en gestión de riesgos ambientales

Planteada para realizarse en alianza con instituciones del Estado y la sociedad civil para formar hábitos en la elaboración de mapas de riesgos, planes de contingencia, manejo de equipos de seguridad de la infraestructura e instalaciones con que se cuente.

La iniciativa se había implementado a nivel nacional en 18 mil instituciones educativas del país. Entre las entidades públicas que las impulsaban estaban las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA), las Direcciones Regionales de Educación (DRE), a través de las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) y las Subgerencias de Medio Ambiente o Recursos Naturales de los gobiernos regionales. Cusco fue una de las regiones donde también se implementó.

Como resultados podemos señalar que, en el 2011, el MINEDU⁸ informaba que:

Más de veinte instituciones educativas del nivel inicial, primario y secundario de 19 regiones del país, han sido calificadas por el Ministerio de Salud, Ministerio de Educación y de Ministerio de Ambiente como saludables, seguras y ecoeficientes, debido a que promueven el lavado de manos, consumo de agua potable, gestión de riesgos de desastres y el uso de recursos sin generar mayor contaminación ambiental.

1.2.4. El Programa de Educación para la Ecoeficiencia (2009)

La propuesta de ecoeficiencia del Ministerio del Ambiente, se planteó para trascender al diagnóstico, prevención y solución de problemas ambientales, dando paso a la formación de ciudadanos que promuevan una mayor productividad y calidad, usando una menor cantidad de recursos, generando el menor impacto ambiental posible y forjando ciudadanos proactivos y emprendedores⁹.

La “Educación Ambiental en Ecoeficiencia tiene como finalidad el desarrollo de competencias (capacidades, valores, actitudes y conocimientos) de los diversos actores de la comunidad educativa para generar una relación armónica con el medio ambiente”¹⁰.

En tanto el objetivo general de este programa fue:

⁸ <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/36261-instituciones-educativas-de-19-regiones-calificaron-como-saludables-y-seguras>

⁹ Ministerio del Ambiente MINAM. Ecoeficiencia desde la Escuela. Guía para Docentes. 2009.

¹⁰ <https://www.minam.gob.pe/proyecologios/Ecologios/contenidos/maletin/conceptos/ModeloMetodologico.pdf>

aportar en la calidad del proceso de educación ambiental del país, con una cultura de ecoeficiencia, fortaleciendo la creatividad, innovación tecnológica e investigación. Forjando hábitos, estilos de vida y buenas prácticas ambientales, que contribuyan a solucionar problemas, aprovechar oportunidades e impulsar emprendimientos sostenibles, articulando esfuerzos con comunidades, sociedad civil, gobiernos regionales y locales, para construir e implementar participativamente las agendas ambientales hacia el desarrollo sostenible que el país requiere¹¹.

1.2.5. El Proyecto Ecolegios 2011-2013

El proyecto Ecolegios fue diseñado, en un esfuerzo conjunto, por “el Ministerio del Ambiente- mediante la Dirección General de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental- y el Ministerio de Educación- a través de la Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental- y recibe el apoyo técnico y financiero de la Cooperación Alemana al Desarrollo (implementada por la GIZ)”¹². Este proyecto benefició a más de 20 instituciones educativas públicas peruanas entre los años 2011 y 2013. Se basó en la propuesta de la educación en ecoeficiencia.

Figura 4

La reducción en el consumo de agua a través de riego tecnificado por goteo implementado por la empresa Alsur en la producción de alcachofas en la pampa de Anta.



¹¹ Ministerio del Ambiente MINAM. Ecoeficiencia desde la Escuela. Guía para Docentes. 2009.

¹² <https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Ecolegios/contenidos/maletin/conceptos/ModeloMetodologico.pdf>

Para desarrollarse en las instituciones educativas, se priorizaron cuatro temas:

- 1) Gestión en el uso ecoeficiente del agua
- 2) Gestión en el uso ecoeficiente de la energía
- 3) Gestión de los residuos sólidos
- 4) Gestión y valoración de la biodiversidad

En esencia, el Proyecto Ecolegios pretendía, a través del “aprender-haciendo a través del juego y el arte” (<https://www.minam.gob.pe/ecolegios/>), motivar el interés por la investigación y lograr el aprendizaje sobre la naturaleza. Se buscaba así, que docentes, estudiantes y la comunidad educativa en general se animaran a interactuar, vincularse y valorar el ambiente a partir de acciones concretas de desarrollo ambiental que buscan sensibilizar y generar actitudes positivas, traducidas en prácticas a favor de la naturaleza, como la preparación de biohuertos o la reducción en el consumo de agua.

Figura 5

Escolares de Anta preparando su biohuerto



Ecolegios ha trabajado el interés y la práctica por la educación ambiental con enfoque de ecoeficiencia, específicamente en cuatro temas de gestión ecoeficiente: agua, energía, biodiversidad y residuos sólidos. Las comunidades educativas que han sido beneficiadas directamente. Se encuentran en ocho regiones del Perú: Lima, Callao, Arequipa, Cusco, Puno, Cajamarca, Piura y Loreto. Con estas instituciones educativas públicas se ha establecido un compromiso permanente por el cuidado del ambiente y se ha planteado la ecoeficiencia como metodología.

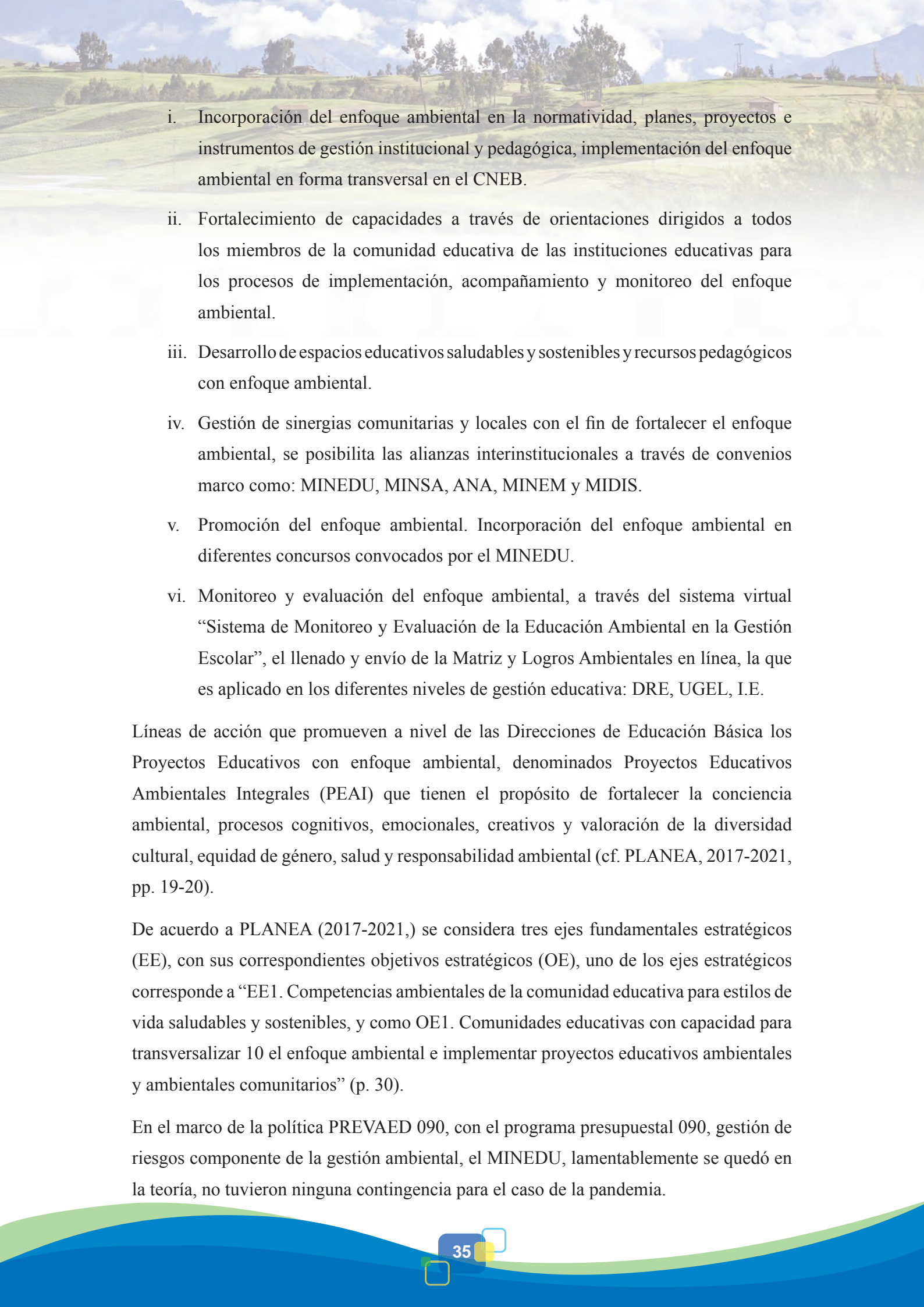
En el proyecto se han recogido estas experiencias y a partir de ellas se ha elaborado un manual para la implementación de la propuesta pedagógica.

1.2.6. La Política Nacional de Educación Ambiental de 2012

La política del 2012 se sustenta fundamentalmente en la creación de la conciencia ambiental y la participación ciudadana en la gestión ambiental. El MINEDU y el MINAN establecen la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) para su implementación a través de acciones y responsabilidades asumidas por ambas instituciones, aprobada a través del Decreto Supremo N° 017-2012 ED, han formulado una herramienta de gestión pública orientada a la creación de la conciencia ambiental y la participación de la ciudadanía en procesos de gestión ambiental. Con la concurrencia de diferentes instituciones y sus respectivos instrumentos como: PLANNA- Perú 2011-2021, PLANAGERD 2014- 2021, Plan de Salud Escolar 2013- 2016 (MINEDU/ MINSAL/MIDIS 2013), MINAGRI 2015. El Plan Nacional de Educación Ambiental¹³ (PLANEA) establece que: “instrumento de gestión pública orientado a lograr cambios en las actitudes y comportamientos de la población respecto del ambiente, por lo que se requiere una gestión educativa y ambiental que abarque los ámbitos nacional, regional y local” (p.14).

El PLANEA es de obligatorio cumplimiento para los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación básica, contemplados también en las competencias del Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB), razón por la cual, consideramos que los objetivos de la presente investigación abonarán a su favor. De otra parte, el MINEDU, conjuntamente con sus órganos competentes, establecen líneas de acción alineados a la implementación del enfoque ambiental en los diferentes niveles de la Educación Básica:

¹³ <https://docplayer.es/47146928-Plan-nacional-de-educacion-ambiental-planea.html>

- 
- i. Incorporación del enfoque ambiental en la normatividad, planes, proyectos e instrumentos de gestión institucional y pedagógica, implementación del enfoque ambiental en forma transversal en el CNEB.
 - ii. Fortalecimiento de capacidades a través de orientaciones dirigidos a todos los miembros de la comunidad educativa de las instituciones educativas para los procesos de implementación, acompañamiento y monitoreo del enfoque ambiental.
 - iii. Desarrollo de espacios educativos saludables y sostenibles y recursos pedagógicos con enfoque ambiental.
 - iv. Gestión de sinergias comunitarias y locales con el fin de fortalecer el enfoque ambiental, se posibilita las alianzas interinstitucionales a través de convenios marco como: MINEDU, MINSA, ANA, MINEM y MIDIS.
 - v. Promoción del enfoque ambiental. Incorporación del enfoque ambiental en diferentes concursos convocados por el MINEDU.
 - vi. Monitoreo y evaluación del enfoque ambiental, a través del sistema virtual “Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Educación Ambiental en la Gestión Escolar”, el llenado y envío de la Matriz y Logros Ambientales en línea, la que es aplicado en los diferentes niveles de gestión educativa: DRE, UGEL, I.E.

Líneas de acción que promueven a nivel de las Direcciones de Educación Básica los Proyectos Educativos con enfoque ambiental, denominados Proyectos Educativos Ambientales Integrales (PEAI) que tienen el propósito de fortalecer la conciencia ambiental, procesos cognitivos, emocionales, creativos y valoración de la diversidad cultural, equidad de género, salud y responsabilidad ambiental (cf. PLANEA, 2017-2021, pp. 19-20).

De acuerdo a PLANEA (2017-2021,) se considera tres ejes fundamentales estratégicos (EE), con sus correspondientes objetivos estratégicos (OE), uno de los ejes estratégicos corresponde a “EE1. Competencias ambientales de la comunidad educativa para estilos de vida saludables y sostenibles, y como OE1. Comunidades educativas con capacidad para transversalizar 10 el enfoque ambiental e implementar proyectos educativos ambientales y ambientales comunitarios” (p. 30).

En el marco de la política PREVAED 090, con el programa presupuestal 090, gestión de riesgos componente de la gestión ambiental, el MINEDU, lamentablemente se quedó en la teoría, no tuvieron ninguna contingencia para el caso de la pandemia.

Los gobiernos locales (municipios) lideran el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (EDUCCA), a través de las Gerencias Ambientales. Este es un instrumento de planificación y gestión de los municipios para la implementación del Plan Nacional de Educación Ambiental¹⁴ (2017-2022) en las instituciones educativas y en la sociedad, a través de formación de promotores ambientales escolares y la formación de promotores comunitarios, a través del plan ambiental presentan a la UGEL para la gobernanza ambiental, la misma que se coordina con las UGELs. Su importancia reside en la promoción de la formación de estudiantes ambientalmente responsables que:

- Respetan y protegen toda forma de vida.
- Asumen los impactos y costos ambientales de su actividad.
- Valoran los saberes ambientales ancestrales.
- Respetan los estilos de vida de otros grupos sociales y de otras culturas.
- Practican un consumo responsable.
- Trabajan por el bienestar de las otras personas o grupos sociales, presentes y futuras.
- Participan de manera activa en las decisiones públicas vinculadas con la gestión ambiental.

Con ese propósito, el instructivo del programa cuenta hasta con 5 cartillas y una serie de kit y recursos educativos para estudiantes.

Las escuelas saludables lideradas por el MINSA, relacionado con el eje de la salud, por ejemplo, PEAs en cuanto a la alimentación saludable, existe un convenio tripartito entre el MINSA, MINAM y el MINEDU, liderado por el MINSA, las campañas de despistaje de anemia, vitaminas, quioscos saludables, el programa EDUCCA tiene convenios tripartitos MINEDU, MINAM y los gobiernos locales, éstos últimos lideran.

¹⁴ <https://www.gob.pe/institucion/minam/campa%C3%B1as/130-programa-municipal-de-educacion-cultura-y-ciudadania-ambiental-educca>

1.3. EL PROYECTO “MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA MEDIANTE PROYECTOS EDUCATIVOS AMBIENTALES”

1.3.1. La concepción del proyecto

La modernidad nos ha proporcionado un conjunto de comodidades; sin embargo, junto a ellas se ha incrementado notablemente la contaminación ambiental. Frente a esta realidad, es necesario implementar procesos de educación ambiental que desarrollen conocimientos, actitudes, valores y prácticas necesarias para que las personas vivan en armonía con el medio.

Figura 6

Investigadores en su visita a campo en Anta. Se observa una convivencia armónica de las personas con el medio ambiente



En esta perspectiva, el Ministerio de Educación plantea la propuesta de incorporar el enfoque ambiental en los instrumentos de gestión educativa e implementar Proyectos Educativos Ambientales que permitan abordar y contribuir de manera integral a la solución de los principales problemas y demandas ambientales orientados a la solución de su problemática ambiental. De otra parte, tampoco se ejecutan procesos de inducción, formación inicial y acompañamiento continuo a los integrantes de las comunidades educativas orientados a desarrollar competencias que les permitan elaborar e implementar Proyectos Educativos Ambientales. De igual modo, no se ejecutan acciones que comprometen a toda la comunidad educativa en la mejora ambiental de su entorno. De

igual modo, no se promueven buenas prácticas ambientales con ecoeficiencia orientadas a mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible de su localidad.

Figura 7

Sembrío de papas en el marco de la gestión eficiente



Frente a esta realidad, y con el propósito de contribuir a la mitigación, prevención y solución de problemas ambientales que afectan a las instituciones educativas de la provincia de Anta y su entorno, es que se planteó:

- Categorizar a las instituciones educativas según el nivel de elaboración e implementación de los proyectos educativos ambientales, determinando si en su estructuración participó toda la comunidad educativa y evaluando su nivel de implementación e impacto que tuvieron sobre la comunidad en la que se circunscribe.
- Desarrollar competencias de las comunidades educativas para elaborar e implementar Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAIs) que se

concreticen en acciones específicas orientadas a la mitigación, prevención y solución de problemas ambientales que afectan a la institución y su entorno.

- Monitorear y evaluar las acciones desarrolladas por las instituciones educativas en la implementación de los PEAs, determinando así los impactos producidos.

De aquí nace el Proyecto de investigación “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta, Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales”.

Figura 8

Disposición de agua para lavado de manos en el campo ferial de Anta



Figura 9

Visita presencial a una institución educativa: Interacción con los estudiantes



1.3.2. Enfoque metodológico del proyecto

A través de la investigación se diagnosticó el nivel de implementación de Proyectos Educativos Ambientales (PEAs) en instituciones educativas del ámbito territorial de la provincia de Anta de la Región Cusco, para luego estructurar, validar e implementar (desde un enfoque multidisciplinar) una propuesta formativa que involucre planteamientos pedagógicos y ambientales, en beneficio del conocimiento significativo y de la apropiación de realidades, para un manejo del ambiente consciente y responsable como parte de la sostenibilidad. La propuesta formativa se orienta a que en cada Institución Educativa se formulen PEAs sobre la base de un trabajo interdisciplinario con visión pedagógica, ambiental y con el planteamiento y desarrollo de actividades de intervención directa de corto y mediano plazo que permitan la reflexión pedagógica didáctica y su proyección en la transformación de la institución educativa y la comunidad.

Figura 10

Vista del abandono en el cuidado de un área verde dentro del centro urbano de Anta



De este modo, el proyecto buscó que en las instituciones educativas del ámbito de estudio se concretice el enfoque ambiental a través de proyectos que, desde el aula se vinculen a la exploración de alternativas de solución a problemáticas específicas de su entorno y al reconocimiento de potencialidades ambientales particulares desde un enfoque de ecoeficiencia e interculturalidad. Implementada la propuesta formativa, la investigación

proyecta evaluar el nivel de incorporación de la propuesta de los PEAs con énfasis en ecoeficiencia en las propuestas curriculares, el nivel de logro de objetivos y metas propuestas y su impacto inmediato sobre los componentes ambientales del entorno en que se circunscriben las instituciones educativas del ámbito territorial de la provincia de Anta. La investigación se desarrolló en cuatro etapas:

- i) Diagnóstico
- ii) Estructuración y validación de la Propuesta Formativa
- iii) Implementación de la Propuesta Formativa
- iv) Monitoreo y evaluación

Cabe mencionar que, en la etapa de implementación de la Propuesta Formativa del proyecto de investigación, se contó con la participación de 198 directivos y docentes de las instituciones educativas focalizadas de los niveles inicial, primaria y secundaria del ámbito de la UGEL Anta, los mismos que estuvieron organizados en 5 equipos a responsabilidad de una capacitadora y monitora.

Figura 11

Interacción de la investigadora con estudiantes del proyecto







CAPÍTULO *II*

DIAGNÓSTICO

El Proyecto de investigación “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta, Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales” ha tratado de responder la pregunta, ¿cómo se implementará el proyecto o cuál es su estrategia? Y dado que nacerá en base a la realidad, se planteó realizar un diagnóstico para determinar la problemática o diagnóstico de la situación y en base al conocimiento de los autores sobre el problema se indagó a través de una encuesta tanto en estudiantes, docentes, y directivos; puesto que también se quería saber, ¿qué conocen los estudiantes sobre determinados temas ambientales como el manejo de los residuos sólidos? En tal sentido, los resultados del diagnóstico se analizan comparativamente en los impactos del proyecto con la evaluación de salida en el apartado 5.5. Sin embargo, es menester exponer el diagnóstico social y medioambiental del ámbito de estudio, en tal sentido, en las páginas que siguen, evidenciamos principales datos de la realidad anteña que son imprescindibles para sustentar los impactos del proyecto.

Figura 12

Diagnóstico: Hito 1, capacitación a encuestadoras



Figura 13

Diagnóstico: Hito 1, capacitación a encuestadoras



Figura 14

Diagnóstico: Hito 1, fase de tabulación de los instrumentos de diagnóstico aplicados: consultores Christopher Kirkby y Carlos Arévalo Caba



Figura 15

Equipo de investigadores: Elizabeth Dueñas Pareja, Julio Quillahuamán Lasteros, colaboradores, tesis y consultor Christopher Kirkby



Figura 16

Investigadores del proyecto, capacitadoras, testistas y consultores en el análisis de los resultados del diagnóstico



Figura 17

La evaluación de los indicadores del objetivo implicó un análisis de los resultados del diagnóstico



2.1. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOFÍSICAS Y DEMOGRÁFICAS DE LA PROVINCIA DE ANTA

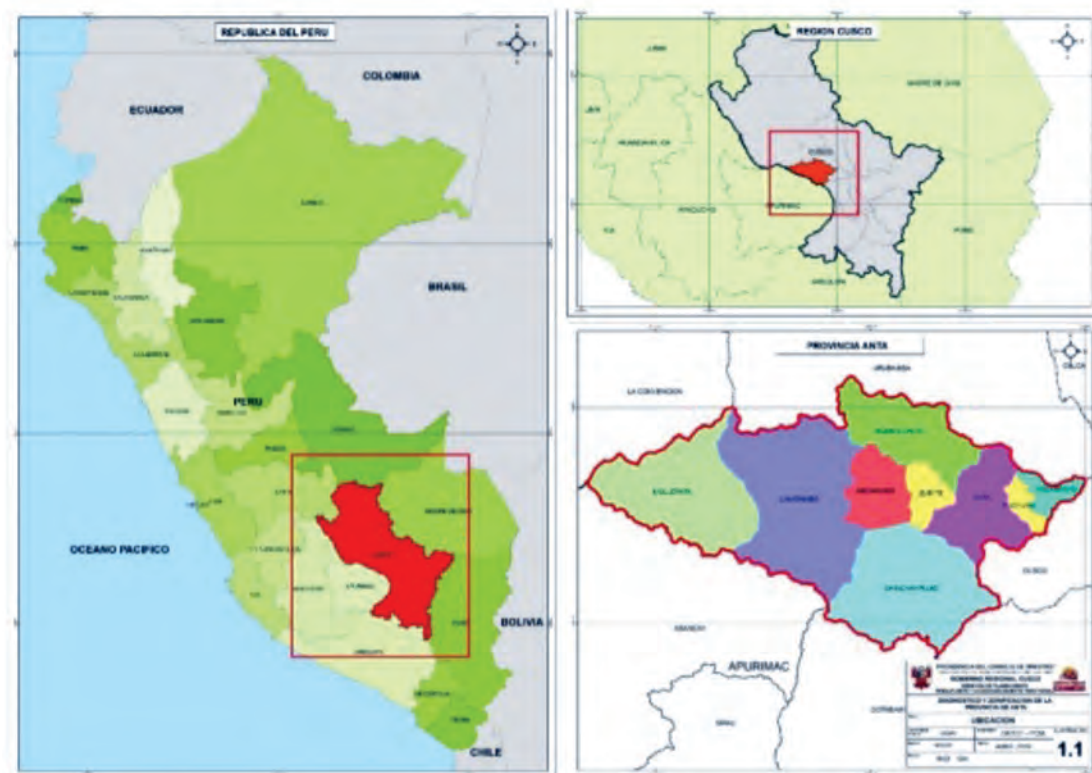
Oficialmente, el distrito de Anta fue creado el 21 de junio de 1825 mediante Decreto del Libertador Simón Bolívar. Y como provincia fue creada mediante la Ley N° 12301 del 19 de noviembre del 1839 por Andrés Santa Cruz como división de la provincia de Abancay¹⁵. Y es elevado a la categoría de pueblo el 3 de mayo de 1995. Su actual alcalde es el Prof. Elías Ccollatupa.

2.1.1. Ubicación geográfica

La provincia de Anta, geográficamente, está ubicada en la parte nor-este del departamento del Cusco y a 25 km de la ciudad de Cusco, en la región natural sierra sur del País. Localizado entre las paralelas 13°29'00" latitud sur y 72°09'12" de latitud oeste del meridiano de Greenwich. Y se encuentra a una altitud de 3345 m.s.n.m.

Figura 18

Ubicación geográfica de la provincial de Anta



Fuente: GOBIERNO REGIONAL CUSCO, 2017. Fig 1

¹⁵ https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3412873/Creacion_anta.pdf?v=1657747172

2.1.2. División política y administrativa

La provincial de Anta está dividida en 9 distritos y 76 comunidades campesinas reconocidas. Y sus límites son:

- Por el norte limita con la provincia de Urubamba, desde la laguna de Huaypo hasta el cerro Huaynaorcco.
- Por el sur limita con la provincia de Cotabambas y Abancay en el departamento de Apurímac, cuyo límite natural es el caudaloso río de Apurímac.
- Por el este, con la provincia del Cusco (distritos de Poroy y Ccorcca) y la provincia de Paruro.
- Por el oeste con la provincia de La Convención cuyo límite natural es la cordillera de Salkantay y el río Abuela.

Figura 19

Mapa de división política de la provincia de Anta



Fuente INEI 2014.

2.1.3 Geografía y superficie

La provincia de Anta tiene una superficie de 1876.12 Km². De acuerdo al equipo técnico de la MPA, su capital se encuentra a una altitud de 3620 m.s.n.m., en tanto su altitud mínima es de 1700 m.s.n.m. y su altitud máxima es de 5850 m.s.n.m. Comprende desde la laguna de Huaypo, cerro Huaynaorcco, laguna de Keullacocha y la cordillera del Salkantay, cerro abajo donde se encuentra el río Apurímac aguas arriba hacia el puente Kutuckay desde donde se eleva hasta las alturas de Ccasacunca.

De acuerdo a los datos anteriores, podemos decir que la geografía es muy accidentada y abrupta en sus valles interandinos, su relieve está conformado por cerros empinados, lomas, pampas, llanuras altiplánicas valles encajonados, terrazas, acantilados, picos y nevados. Presenta paisajes montañosos en la cordillera del Salkantay, quebradas profundas en Chinchaypujio, Limatambo y Mollepata. Las pampas de Anta, en su significado literal, son llanuras de gran extensión de la tierra entre cerros, básicamente, es el lecho de un lago prehistórico. Esta topografía accidentada condiciona que haya menor área de cultivo por habitante, sumado a ello, la poca profundidad de la tierra fértil, lo que, a su vez, condiciona una producción agrícola apenas para el autoconsumo. Y el problema se agrava por la práctica inadecuada del uso de agroquímicos como fertilizantes en los suelos agrícolas. Sin embargo, la crisis de los fertilizantes ocasionados por la pandemia del COVID-19 en el 2020 y la guerra entre Rusia y Ucrania en el 2022 han condicionado que los agricultores vuelvan a las prácticas ancestrales de elaboración de abonos naturales como el compost y el biol.

2.1.4. Población total y por distritos

Según el Censo del 2007, la población total de la provincia de Anta ascendía a 54,828 habitantes, lo que representa el 5.48% de la población total del departamento de Cusco y con una densidad poblacional de 29.22 hab./km² (PIGARS 2020). Mientras que, según el Censo de 2017, es de 56,206 con una tasa de crecimiento de 0.2 % anual, estimado en 112.4 anual y proyectado al 2023, se incrementará a razón de 674 habitantes adicional, sumando un total de 56,880 habitantes con una densidad poblacional de 30 habitantes/km². Sin embargo, la dinámica de crecimiento poblacional de la provincia de Anta entre el periodo de 1993 a 2007 ha mostrado una tendencia negativa, siendo esta de -0.24% anual, así como También en la zona rural ha tenido un crecimiento negativo de 1.25% anual, sin embargo, en la zona urbana el crecimiento ha presentado una tendencia positiva de 2.03% anual.

Tabla 1*Anta: Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, 2007 – 2017*

Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Anta	54,828	100	9,318	17	1,378	2.5	0.2

Fuente: Censos nacionales 2007 y 2017.

2.1.5. Población urbana y rural

Según el último Censo de 2017, la población urbana es de 16,907 habitantes, equivalente al 30.1% y rural, de 39,299 habitantes con un 69.9 %. Este factor es importante para entender la cantidad de población que debe ser atendida cada una con sus características particulares y considerando sus aprendizajes y contextos.

Tabla 2*Anta: Población censada urbana y rural, 2007 – 2017*

Provincia	2007						2017					
	Total		Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Anta	54,828	100	9,318	17.0	45,510	83,0	56,206	100	16,907	30.1	39,299	69.9

Fuente: INEI. Disponible en <https://www.inei.gob.pe/sistemas-consulta/>

En la provincia de Anta, según el Censo de 2017, el 69.9% de la población vive en área rural y el 30.1% de la población radica en área urbana, razón por la cual se caracteriza como una población eminentemente rural, lo cual se explica por sus actividades socioeconómicas dependientes de la agricultura. Sin embargo, debe considerarse que existe una alta tasa de migración desde el espacio rural hacia el urbano, especialmente de los jóvenes y con el motivo principal de realizar sus estudios secundarios y superiores.

2.2. ANÁLISIS DE MAGNITUDES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA DE ANTA

La situación educativa en el que se desarrolla la investigación en la provincia de Anta es como a continuación damos a conocer. La población estudiantil de es de 16,719 estudiantes

en EBR. Esta población es atendida en una infraestructura educativa de un total de 178 locales, de las cuales, 161 son de gestión pública y 17 privadas. Los que son atendidos por 1,270 docentes, de los cuales, 1079 se encuentran en instituciones educativas públicas y 171 correspondiente al ámbito privado.

De otra parte, desde 2018 hasta el 2022 la población ha ido en crecimiento, mientras que la infraestructura se ha ido deteriorando debido a la desatención durante la pandemia del COVID-19 y el servicio educativo a distancia, los mismos que han impactado en el decaimiento de los logros de aprendizaje de los estudiantes entre el 2020 y 2022.

A continuación, observaremos la población estudiantil en los diferentes niveles de la EBR, la infraestructura educativa en la educación pública y los docentes que laboran en el ámbito de la UGEL.

2.2.1. La población estudiantil

En el año 2022, en la provincia de Anta, se matricularon 16,719 estudiantes en todos los niveles y modalidades del sistema educativo que se oferta, de los cuáles, 6,497 eran estudiantes del ámbito urbano, mientras que 10,222 eran del ámbito rural. En tanto, en la educación básica regular se alcanzó a 16,173 estudiantes, de los cuales 14,244 eran de gestión pública, distribuidos del siguiente modo: 3,308 del nivel inicial, 6,019 del nivel primario y 5,558 del nivel secundario.

Figura 20

En el año 2022, en la provincia de Anta, se matricularon 16,719 estudiantes en todos los niveles y modalidades del sistema educativo que se oferta



Figura 21

En el 2022, en Anta, 14,244 estudiantes eran de gestión pública



Tabla 3

Anta: Matriculación en el sistema educativo por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo, 2022

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Sexo		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	16,719	14,697	2,022	6,497	10,222	8,524	8,195	4,662	10,035	1,835	187
Básica Regular	16,173	14,244	1,929	6,244	9,929	8,259	7,914	4,502	9,742	1,742	187
Inicial	3,648	3,308	340	1,093	2,555	1,831	1,817	818	2,490	275	65
Primaria	6,967	6,019	948	2,811	4,156	3,610	3,357	1,926	4,093	885	63
Secundaria	5,558	4,917	641	2,340	3,218	2,818	2,740	1,758	3,159	582	59
Básica Alternativa	173	89	84	173	0	86	87	89	0	84	0
Básica Especial	108	108	0	71	37	60	48	71	37	0	0
Técnico-Productiva	115	115	0	0	115	12	103	0	115	0	0
Superior No Universitaria	150	141	9	9	141	107	43	0	141	9	0
Pedagógica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecnológica	150	141	9	9	141	107	43	0	141	9	0
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Educativo.

La matrícula por distrito es bastante heterogénea en el año escolar 2022. En ese sentido, el distrito de Anta registra la tasa más alta: 1,132 en inicial, 6,019 en primaria y 1,856 en secundaria; mientras que el índice más bajo recae en el distrito de Cachimayo: 122 en inicial, 177 en primaria y 137 en secundaria.

Figura 22

Del total de estudiantes de la gestión pública son 3,308 del nivel inicial, 6,019 del nivel primario y 5,558 del nivel secundario



Tabla 4

Anta: Matrícula en el sistema educativo por etapa, modalidad y nivel educativo según distrito, gestión pública 2022

Distrito	Total	Básica Regular				Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Superior No Universitaria			
		Total	Inicial	Primaria	Secundaria				Total	Pedagógica	Tecnológica	Artística
Total	14,697	14,244	3,308	6,019	4,917	89	108	115	141	0	141	0
Anta	5,376	5,216	1,132	2,228	1,856	89	71	0	0	0	0	0
Acahuasi	1,954	1,917	470	836	611	0	37	0	0	0	0	0
Cachimayo	436	436	122	177	137	0	0	0	0	0	0	0
Chinchaypujio	1,104	1,104	211	478	415	0	0	0	0	0	0	0
Huarocondo	1,145	1,145	287	500	358	0	0	0	0	0	0	0
Limatambo	2,064	2,064	540	812	712	0	0	0	0	0	0	0
Mollepata	718	718	152	358	208	0	0	0	0	0	0	0
Pucyura	1,194	1,079	247	342	490	0	0	115	0	0	0	0
Zurite	706	565	147	288	130	0	0	0	141	0	141	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Educativo.

Figura 23

Estudiantes del nivel secundaria participantes del proyecto



2.2.2. La infraestructura escolar

Según ESCALE, en el año 2022, tenemos en Anta un total de 178 locales escolares. Éstos se distribuyen de la siguiente manera: en Educación Básica Regular 171, en sólo Básica Alternativa 01, sólo Básica Especial 03, sólo Técnica Productiva 01, y sólo Superior No Universitaria 02 tecnológicos, no existiendo centros pedagógicos, ni artísticos, así como no existe universidad. En la distribución gestión, es decir si son públicos o privados tenemos: 161 públicos y 17 privados, lo que alcanza un total de 178. Respecto a la distribución en el ámbito rural, tenemos 144 y 34 urbanos: y respecto a la distribución pública y privada, tenemos dentro de la pública 142 centros en lo rural y 19 urbanos. Mientras que en lo privado 15 centros en el área urbana y 02 en lo rural. De éstos, participaron en la implementación de la Propuesta Formativa 52 instituciones educativas de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria.

Figura 24

Infraestructura escolar de una institución educativa participante del proyecto

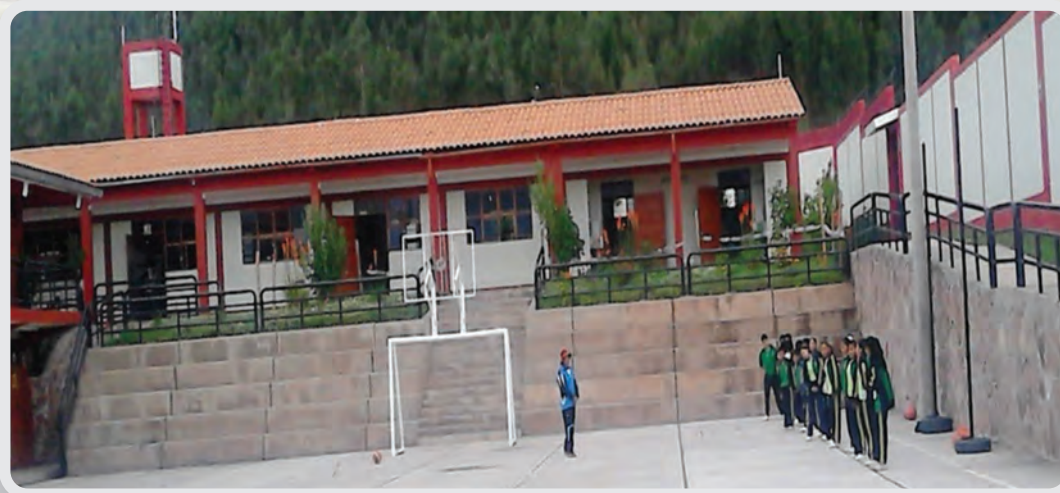


Tabla 5

Anta: Número de locales educativos por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo ofrecido, 2022

Etapa, modalidad y nivel de las IIEE que funcionan en el local	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	178	161	17	34	144	19	142	15	2
Básica Regular 1/	171	156	15	31	140	18	138	13	2
Sólo Inicial	65	61	4	11	54	8	53	3	1
Sólo Primaria	60	60	0	3	57	3	57	0	0
Sólo Secundaria	9	9	0	2	7	2	7	0	0
Inicial y Primaria	3	3	0	1	2	1	2	0	0
Primaria y Secundaria	25	19	6	9	16	3	16	6	0
Inicial y Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inicial, Primaria y Secundaria	9	4	5	5	4	1	3	4	1
Sólo Básica Alternativa	1	0	1	1	0	0	0	1	0
Sólo Básica Especial 2/	3	3	0	1	2	1	2	0	0
Sólo Técnico-Productiva	1	1	0	0	1	0	1	0	0
Sólo Sup. No Universitaria 3/	2	1	1	1	1	0	1	1	0
Pedagógica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecnológica	2	1	1	1	1	0	1	1	0
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota: Excluye locales en que funcionan programas no escolarizados de educación inicial. La categoría gestión pública comprende locales educativos en que funciona al menos una institución educativa pública.

1/ Incluye locales en los que se ofrece además otra modalidad de la educación básica o técnico-productiva.

2/ Incluye locales en los que se ofrece además educación básica o técnico-productiva.

3/ Incluye locales en los que se ofrece además algún nivel de la educación básica o técnico-productiva, u otra modalidad de la educación superior.

Fuente: Ministerio de Educación - Padrón de instituciones educativas.

En cuanto a número de locales educativos públicos, por distritos, en el año 2022, es Anta el distrito que alcanza un mayor número, 38 en total; mientras que el distrito con menor número de locales es Cachimayo, 04 apenas. Sin embargo, conviene mencionar aquellos distritos que no superan los 10 locales: Mollepata (9), Pucyura (9) y Zurite (8).

Figura 25

Estudiantes participan de las actividades escolares en su local



Tabla 6

Anta: Número de locales educativos por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo ofrecido según distrito, gestión pública 2022

Distrito	Básica Regular 1/							
	Total	Sólo Inicial	Sólo Primaria	Sólo Secundaria	Inicial y Primaria	Primaria y Secundaria	Inicial y Secundaria	Inicial, Primaria y Secundaria
Total	156	61	60	9	3	19	0	4
Anta	38	19	11	2	0	5	0	1
Ancahuasi	22	10	5	1	0	4	0	2
Cachimayo	4	1	2	1	0	0	0	0
Chinchaypujio	22	7	9	1	1	3	0	1
Huarocondo	17	5	9	1	1	1	0	0
Limatambo	27	11	11	1	0	4	0	0
Mollepata	9	2	5	0	1	1	0	0
Pucyura	9	3	4	1	0	1	0	0
Zurite	8	3	4	1	0	0	0	0

Nota: Excluye locales en que funcionan programas no escolarizados de educación inicial. La categoría gestión pública comprende locales educativos en que funciona al menos una institución educativa pública.

1/ Incluye locales en los que se ofrece además otra modalidad de la educación básica o técnico-productiva.

Fuente: Ministerio de Educación - Padrón de Instituciones educativas.

Figura 26

Infraestructura del emblemático colegio Agustín Gamarra de Anta



De esta forma, en la totalidad de instituciones educativas, a futuro, se podría seguir trabajando los Proyectos Educativos Ambientales, de ampliarse el financiamiento del proyecto de investigación.

2.2.3. El número de docentes

En el ámbito de la UGEL Anta, en el 2022, los docentes de la EBR, de la gestión pública fueron 1,039, de ellos 751 eran de la zona rural. En tanto, en los diferentes niveles se distribuyeron del siguiente modo: 163 de inicial, 403 de primaria y 473 de secundaria. De esta población docentes, participaron en la implementación de la Propuesta de Formación 198 directivos y docentes de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria.

Figura 27

Directores y docentes de Anta participantes en el proyecto



Tabla 7

Anta: Número de docentes en el sistema educativo por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo, 2022

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	1,270	1,079	191	472	798	307	772	165	26
Básica Regular	1,220	1,039	181	443	777	288	751	155	26
Inicial 1/	190	163	27	60	130	39	124	21	6
Primaria	476	403	73	167	309	102	301	65	8
Secundaria	554	473	81	216	338	147	326	69	12
Básica Alternativa	12	7	5	12	0	7	0	5	0
Básica Especial	16	16	0	12	4	12	4	0	0
Técnico-Productiva	7	7	0	0	7	0	7	0	0
Superior No Universitaria	15	10	5	5	10	0	10	5	0
Pedagógica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecnológica	15	10	5	5	10	0	10	5	0
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota: Corresponde a la suma del número de personas que desempeñan labor docente, directiva o en el aula, en cada institución educativa, sin diferenciar si la jornada es de tiempo completo o parcial.

1/ Excluye promotoras educativas comunitarias a cargo de programas no escolarizados.

Fuente: Ministerio de Educación - Censo educativo.

2.3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE ANTA

Para la implementación de la Propuesta Formativa del Proyecto de investigación es importante analizar el contexto ambiental para que en la formulación de los PEAI se establezcan acciones de vigilancia, evaluación y difusión de información tanto a los agentes educativos como a la comunidad.

2.3.1. La hidrografía

El análisis del aspecto hidrográfico es crucial, debido a las variaciones del ciclo del agua en todo el mundo. En tal sentido, es importante conocer todas las masas de agua sobre la superficie de la provincia de Anta, de forma que nos dé una visión panorámica del recurso hídrico.

En principio, el agua constituye uno de los recursos más importantes para la vida. Su presencia da origen a ecosistemas unidos con multitud de organismos que viven en él. Es tal la importancia de este elemento que, desde una perspectiva intercultural, para el hombre andino, acorde a la cosmovisión andina, constituye una de sus tres divinidades principales: el Amaru ‘serpiente divina’ (la Pacha Mama y el Apu, son las otras dos deidades). Esta divinidad habita en el origen mismo del agua: los ojos de agua y los manantes en las cabeceras de cuencas, de allí baja serpenteando montaña abajo.

Anta como provincia cuenta con una red hidrográfica constituida por deshielos, lagunas, ríos, riachuelos, manantes o quchas, que son alimentados constantemente por precipitaciones como parte del ciclo del agua. Sin embargo, pese a poseer innumerables fuentes de agua, existe déficit del recurso hídrico; por ejemplo, muchas fuentes dan origen al río Ocrainy (Chinchaypujio), pero es la segunda comunidad por tener déficit de agua no sólo para la producción agropecuaria, sino también para consumo humano.

Figura 28

Cuidado del agua a través del riego tecnificado por goteo en la empresa privada Alsur productora de alcachofas en Anta



La red hidrográfica: La red hidrográfica está representada por los riachuelos, manantes y puquiales, así como por el río Apurímac que es límite con las provincias de Cotabambas y Abancay en la región de Apurímac. Según el PDC Anta-al 2025, la red hidrográfica de la provincia de Anta se articula a dos grandes sistemas que atraviesan la región Cusco: 1) la cuenca del Vilcanota y 2) la cuenca del río Apurímac; mediante microcuencas y quebradas en cuyas cabeceras existe un conjunto de manantes, lagunas, y afluentes que permiten la relativa disponibilidad del recurso hídrico, tanto para el consumo humano como para las actividades económicas.

Figura 29

Mapa de hidrografía de la provincia de Anta



Figura 30

El río Hatunmayu por su paso por Anta, nace por la parte sur del distrito de Poroy y recorre por los distritos de Cachimayo, Pucyura, Anta y Huarcocondo



El recurso hídrico en la provincia de Anta, a nivel distrital, se halla en el río Hatunmayu que nace por la parte sur del distrito de Poroy y recorre por los distritos de Cachimayo, Pucyura, Anta y Huarcocondo. Pertenece a la microcuenca del Cachimayo y cuenca del Vilcanota (río Urubamba). Tanto Izcuchaca como Limatambo están ubicadas en las riberas

de los riachuelos que toman el mismo nombre, estos riachuelos son estacionales con tendencia a secar en tiempo de estiaje (junio a diciembre), las fuentes hídricas existentes se aprovechan mínimamente para el consumo doméstico, sistema de riego, crianza de peces, canotaje (río Apurímac), casi nada para la generación de energía eléctrica, aunque existen estudios en la comunidad de San Francisco (Mollepata) para este tipo de proyectos energéticos. En la laguna de Huaypo (Comunidades de Chacán y Huayllacochoa) se viene generando un importante foco económico con emprendimientos de ecoturismo como centro de esparcimiento que cuentan con restaurantes y paseos en canoas.

Figura 31

Laguna de Huaypo: Muelles para paseo en coloridos botes



Con respecto a los emprendimientos de turismo, la consultora Luz Amparo Ramos Ayala, en la sistematización de la experiencia (2016) informaba que la Fundación Ayuda en Acción y la Asociación Civil Wara ejecutaron un proyecto de turismo vivencial comunitario entre el 2010 y 2015 con 23 familias de Chacán que se constituyó como Asociación de Turismo Vivencial y Artesanal “Ñusta Encantada de Chacán” que comenzó con el acondicionamiento de las viviendas familiares como parte del programa “Viviendas Saludables” y se propusieron aprovechar las potencialidades de la laguna de Huaypo y poner en valor los restos arqueológicos de Ñusta Hisp’ana y Nina Qaqa, así como la formación pétreo de Petro Qaqa que cuentan con leyendas y mitos.

Figura 32

Laguna de Huaypo: Muelles, zona de restaurantes y estacionamiento de vehículos



Según el PDC Anta-al 2025, entre los principales recursos hidrográficos tenemos:

- Lagunas: Huaypo, represa de Chacán.
- Manante: Antacasa.
- Ríos: río Cachimayo, río Pitumayo, Colorado, Río Blanco, Chequemayo, Hahuanchoque, Mallao, Camas, San Francisco, Acconamba y Huamnomo, San José, Yuracmayu, río Vallecito Suaray, río Yungaqui, río Ancahuasi-Compone, río Zurite, río Sámbo, río Anapahua y Hatunmayu.
- También se pueden mencionar lagunillas como: Pachacocha, Callacan, Cotaña, Cochacochayoc, Ccoyucocha, Yanacocha, Mandor, Rontucocha.
- Quebrada de Sámbo, microcuenca de Amparaqui, microcuenca Wilque, quebradas de Ñañuhuaycco, Tincoc, Paccha, Yanajaja, Nihuabamba, Comas, río Comas, Abuela Cotacoca, Yanama, entre otras.

Figura 33

Anta: Presa natural de Chacán



Conviene señalar que gran parte de los manantes de agua del distrito de Anta son utilizados para el consumo humano a través de sistemas de agua potable y administrados por organizaciones comunales prestadoras de servicios de saneamiento – JASS, y en menor cuantía son utilizados para el riego de las parcelas agrícolas. Sin embargo, la empresa de alimentos Alsur Cusco SAC, ubicada en la comunidad de Marjo y dedicada al cultivo, transformación y exportación de alcachofas, extrae agua superficial y del subsuelo para irrigar entre 600 y 1200 hectáreas¹⁶ de cultivos de vegetales, pero ha optimizado su uso a través de riego tecnificado a través del goteo, lo cual contribuye al ahorro del agua, uno de los propósitos ecoeficientes del proyecto.

¹⁶ <https://www.mincetur.gob.pe/ministra-silva-empresa-cusquena-alsur-inicio-exportaciones-de-alcachofa-procesada-a-estados-unidos-y-la-union-europea/>

Figura 34

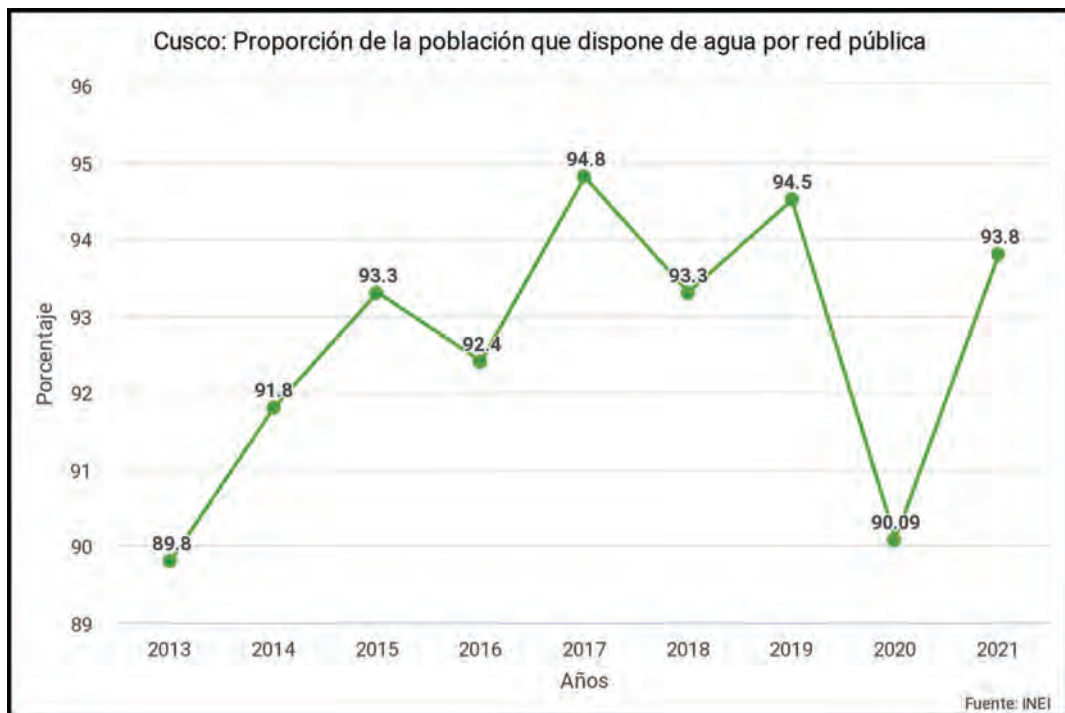
La empresa de alimentos Alsur Cusco SAC, ubicada en la comunidad de Marjo y dedicada al cultivo de alcachofas, ha implementado el sistema de riego tecnificado por goteo



Según INEI, en el 2021, a nivel regional, el 93.8 % de la población dispone de agua por red pública. Estos niveles están casi en los niveles del 2015, creemos que este retroceso se debió a la pandemia del COVID-19.

Figura 35

Cusco: Proporción de la población que dispone agua por red pública



Sin embargo, el volumen de agua no cubre el total de las necesidades para los diferentes usos, principalmente en las localidades de Izcuchaca, Pucyura y Cachimayo.

En la pampa de Anta, el suelo se caracteriza por presentar una Napa freática superficial que mantiene húmeda la tierra. En esta zona, para la agricultura se extraen agua del subsuelo perforando pozos de 8 a 12 metros de profundidad. También existen humedales como el de Yungaqui e Inquilpata que en temporada de lluvias suele recuperar sus espejos de agua. En tanto la laguna de Huaypo se utiliza como área natural recreativo que en la actualidad constituye un importante foco económico para el desarrollo.

De otra parte, se observa que el distrito de Mollepata es el que cuenta con mayor masa acuática como son los ríos que discurren de forma vertical desde la cordillera del Salkantay hacia el Río Apurímac, sin mucho aprovechamiento, salvo sus bondades paisajísticas. En el resto de distritos, las fuentes hídricas existentes se aprovechan en el consumo doméstico, sistema de riego, crianza de peces, canotaje (este último especialmente en el río Apurímac).

2.3.2. Características climáticas y temperatura

Según, el PDC Anta al 2025 (p. 30), las características climáticas de la provincia de Anta son sumamente variadas debido a la precipitación efectiva, temperatura eficiente, distribución de la precipitación pluvial a través del año y la humedad relativa media (CENEPRED¹⁷, 2019). En tal sentido, se puede encontrar desde climas cálidos hasta los más fríos que determinan una diversidad de recursos naturales y potencialidades productivas que, a su vez, permiten a las familias campesinas la diversificación de su producción agropecuaria. Según CENEPRED (2019), esta variedad climática se puede agrupar en tres climas más o menos definidos:

El clima tropical: Este clima se encuentra en los distritos de Limatambo, Mollepata y parte baja de Chinchaypujio, que están situados entre los 1,700 y 3,000 msnm, territorios que se hallan básicamente en la margen derecha del río Apurímac. Las temperaturas máximas sobrepasan los 20 °C y la precipitación anual se encuentra por debajo de los 500 mm, aunque en las partes más elevadas y húmedas la precipitación suele alcanzar y sobrepasar en algunos años 1200 mm. Este clima favorece el cultivo de maíz (producción de choclo para el mercado nacional), *kiwicha*, frijol, hortalizas, zapallo, tomate, frutales y otros productos tropicales, aunque en los últimos ha tomado impulso las plantaciones de palta con proyección a exportación.

¹⁷ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre (CENEPRED).

Según el mapa climático de zonas de vida, se tiene la zona de bosque seco subtropical, que se ubica en los pisos por debajo de los 2500 m.s.n.m. Más arriba se presenta la zona de bosque húmedo montano bajo subtropical, donde es posible apreciar vegetación con intervención agrícola. Igualmente, se tiene también la zona de bosque húmedo montano subtropical que se caracteriza por la presencia de bosques de *queuña*, *t'asta* y eucalipto. Igualmente, destacan las zonas de vida de bosque muy húmedo montano subtropical, donde la vegetación es tupida y densa con la presencia de pajonales, así como la zona de bosque seco montano bajo subtropical, que se caracteriza por la presencia de una vegetación arbórea del género *Escallonia*, *Caesalpina*, alternando con vegetación arbustiva. Por otro lado, se tiene también la zona montano espinoso subtropical, que se caracteriza por la presencia de árboles, arbustos caducifolios y plantas espinosas, debido a la escasa precipitación existente (distritos de Mollepata, Limatambo y Chinchaypujio).

Figura 36

La pampa de Anta, en Zurite, al fondo, la elevación de la montaña que ilustran los diferentes climas de acuerdo a su altitud y pisos ecológicos



Clima templado a frío

La pampa de Anta se caracteriza por tener este clima. Las precipitaciones anuales promedio oscilan entre 700 mm, mientras sus temperaturas medias anuales varían entre los 12 °C. Presenta veranos lluviosos e inviernos secos con fuertes heladas. Estas características hacen que la zona sea propicia para el desarrollo de la actividad pecuaria, en la que destaca Zurite por su producción de derivados lácteos como yogurt y queso.

Figura 37

La zona de tundra pluvial andino subtropical se caracteriza por la presencia de una vegetación rastrera de gramíneas y leguminosas, de líquenes y musgos en los roqueríos



Por encima de los 3600 m.s.n.m. se tienen las zonas de vida de páramo muy húmedo subandino subtropical, que presenta bosques ralos de quilli, queuña, escallonia (distritos de Mollepata, Limatambo, Anta y Chinchaypujio). Igualmente, podemos hallar la zona de páramo pluvial subandino subtropical; ésta se caracteriza por la presencia de bosquetes de especies nativas (distrito de Mollepata, comunidad de San Francisco). También, hallamos la zona de tundra pluvial andino subtropical; ésta se caracteriza por la presencia de una

vegetación rastrera de gramíneas y leguminosas, de líquenes y musgos en los roqueríos (distritos de Anta, Ancahuasi, Zurite, Cachimayo y Huarcocondo).

Clima Frígido

Este tipo de clima es conocido también como “clima de puna”. Corresponde a la zona cuyas altitudes están comprendidas entre los 4,000 y 5,000 m.s.n.m., territorios que se circunscriben a las inmediaciones de la cordillera del Salkantay. Se caracteriza por presentar precipitaciones promedio de 700 mm anuales y temperaturas promedio anuales de 6 ° C.

Figura 38

El macizo al fondo de Zurite con su clima frígido



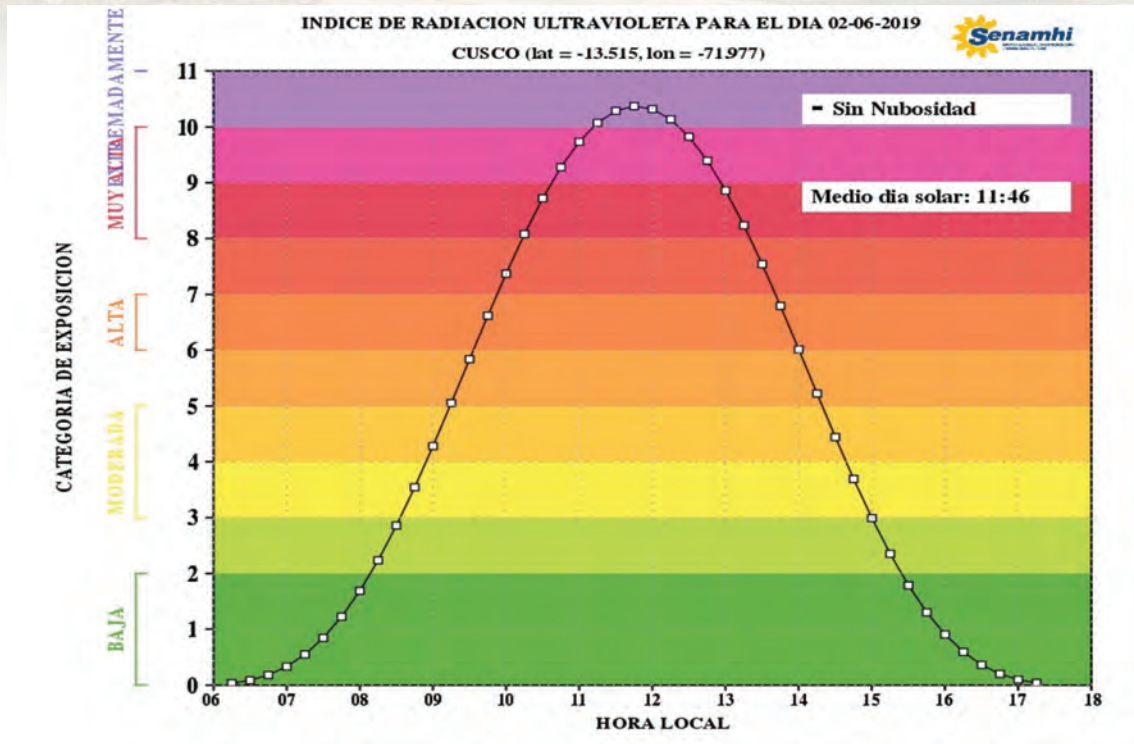
Este clima es propio de las laderas medias y altas, próximas a la cordillera del Salkantay, de los distritos de Mollepata (San Francisco), pero también de elevaciones de montaña de Limatambo (Pivil y Chonta), Anta, Chinchaypujio (Oca, Pantipata, etc.). Estas zonas son apropiadas para la crianza del ganado ovino (Ccasa y Mantoclla) y camélidos sudamericanos (Oca), la producción de papas nativas y otros tubérculos (oca, olluco, machwa, entre otros).

La radiación ultra violeta

El territorio de la provincia de Anta se encuentra expuesta a intensa radiación ultra violeta, llegando a presentarse índices de radiación extremadamente altos. Según CENEPRED (2021, p. 21), la intensidad de la radiación solar es mayor cuando la superficie terrestre es perpendicular a los rayos solares (factor de vista óptimo): “La perpendicular sobre la superficie variará con la época del año, la hora del día y la latitud” (Zárate, 2004, citado en CENEPRED, 2021, p. 21).

Figura 39

Índices de radiación ultravioleta en la Región Cusco



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI

A nivel anual, las zonas de mayor incidencia e irradiación de energía solar en la región del Cusco, se encuentra principalmente en el sector sur, donde se dispone de 6.0 a 6.5 kW h/m² de energía solar irradiada, mientras que las zonas de bajos valores de irradiación solar las encontramos en el norte y están principalmente en los sectores amazónicos del departamento (Valores de 4.5 a 5.0 kW h/m²)¹⁸.

2.3.3. El acceso y calidad de la salud

En el ámbito de la provincia de Anta, los servicios de salud están ofertados por la Dirección Regional de Salud (DIRESA) del Ministerio de Salud – MINSA, a través de la Red de Salud Norte, distribuidos en dos Micro Redes (Anta, y Limatambo). En el ámbito provincial se tiene un total de 17 establecimientos de Salud de las cuales 03 son Centros de Salud y 14 postas de salud. Por otra parte, la ubicación geográfica del territorio provincial y la dispersión poblacional con deficientes medios de comunicación,

¹⁸ Esta información fue obtenida del Atlas Solar Global, iniciativa de datos abiertos meteorológicos y de radiación solar de países específicos realizadas por el Banco Mundial.

son condicionantes al acceso de los servicios de salud, como los aspectos, económicos, y culturales. También está ligado a la capacidad de oferta de los servicios y el número de profesionales, así como a la especialidad de cada uno de estos. Las comunidades campesinas, situadas a largas distancias de estos establecimientos, son las que menos acceden a los servicios de salud. Uno de los limitantes para el acceso a los servicios de Salud, es el horario de atención (sólo de día), que se agudiza con la falta de personal profesional especializado. Los establecimientos de salud del área urbana, se hallan mejor implementados en comparación con el área rural, donde solamente existen puestos de salud con personal, equipamiento y medicinas insuficientes. Sin embargo, en ambos casos la calidad de los servicios es deficiente y tiene carácter asistencial, porque no incide en la prevención de enfermedades y la capacitación comunal.

La población que demanda los servicios de salud en la provincia estaba constituida (calculado proyectado en tiempo pasado) para el año 2017 de 56,944 habitantes, cuya cobertura era insuficiente, por múltiples factores como la deficiente cobertura, insuficiente equipamiento, escaso número de profesionales, aspectos culturales, etc. De acuerdo a los estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el servicio óptimo de salud se alcanza con 1250 hab./médico y 200 hab./cama; estas relaciones en la provincia no se cumplen indicando que aún falta mejorar la implementación de los servicios de salud.

Figura 40

La ubicación geográfica del territorio provincial y la dispersión poblacional con deficientes medios de comunicación son condicionantes al acceso de los servicios de salud



Figura 41

Resumen regional de IRAs, neumonías, defunciones por neumonías, GERESA Cusco: 2018, 2019, 2022 y 2023, a la SE: 05.



Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica.
*IRAs: Infecciones Respiratorias Agudas

Figura 42

Incidencia, tasa de mortalidad por neumonías en menores de 5 años, región Cusco 2023 a la SE: 5

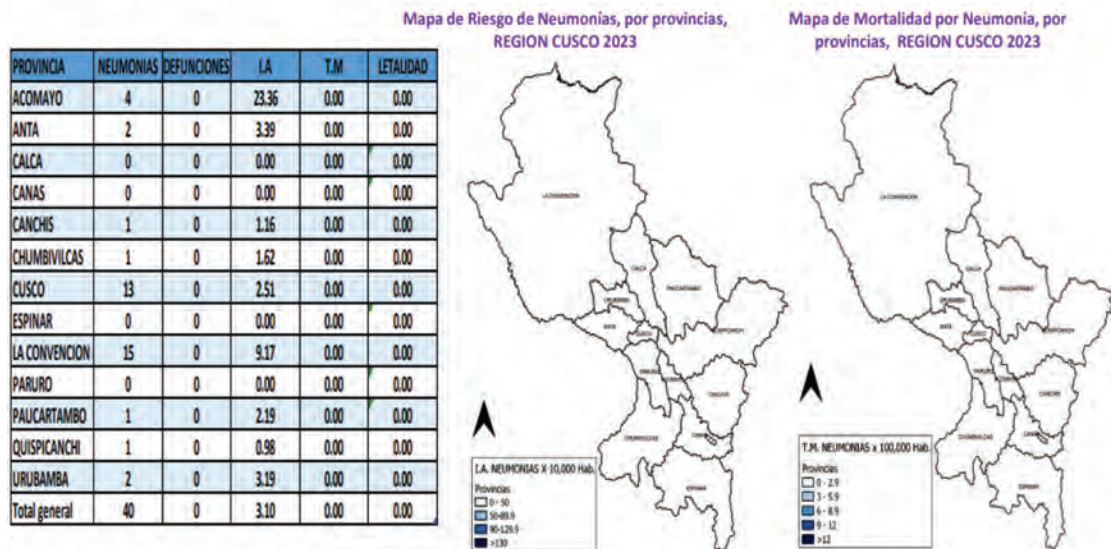


Figura 43

Incidencia, tasa de mortalidad por neumonía en personas de 60 a más años, región Cusco 2023 a la SE: 5

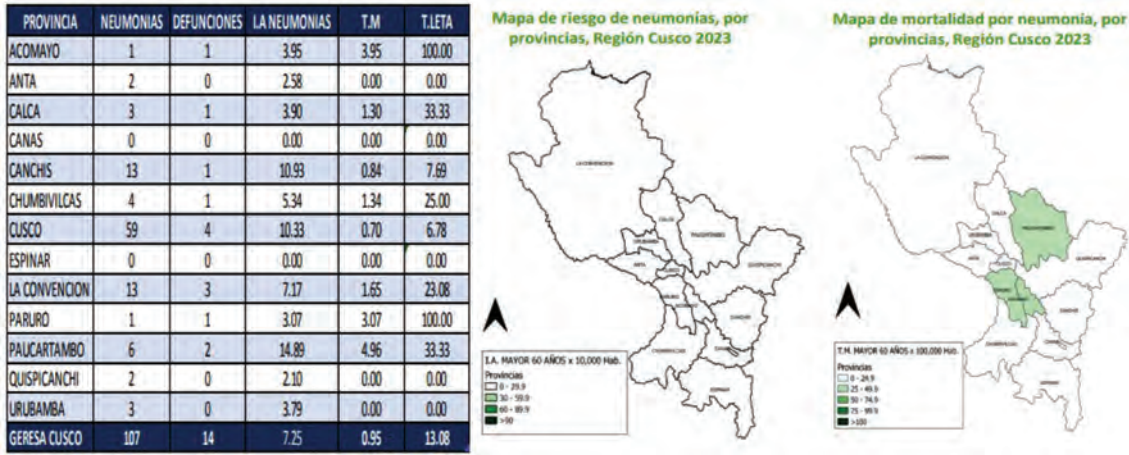


Figura 44

Casos, incidencia, defunciones, por neumonía en personas de 05 a más años, por provincias, región Cusco: 2018 - 2022

PROVINCIAS	ANUAL																								
	2018					2019					2020					2021					2022				
	NEUM	DEFUNC	I.A.	T.M.	LETALID	NEUM	DEFUNC	I.A.	T.M.	LETALID	NEUM	DEFUNC	I.A.	T.M.	LETALID	NEUM	DEFUNC	I.A.	T.M.	LETALID	NEUM	DEFUNC	I.A.	T.M.	LETALID
ACOMAYO	16	4	42.56	106.41	25.00	16	4	41.45	103.63	25.00	11	3	29.19	79.60	27.27	9	3	26.09	89.96	33.33	28	3	110.63	118.53	10.71
ANTA	63	2	83.25	26.43	3.17	48	5	61.74	64.32	10.42	16	0	21.09	0.00	0.00	52	2	60.23	23.17	3.85	76	4	97.98	51.57	5.26
CALCA	38	5	48.62	63.98	13.16	38	5	47.16	62.05	13.16	27	4	34.20	50.66	14.81	42	8	54.71	104.21	19.05	47	12	61.03	155.82	25.53
CANAS	31	8	58.88	151.95	25.81	23	2	42.42	36.89	8.70	20	7	37.74	132.10	35.00	16	1	32.89	20.55	0.00	12	9	30.36	227.73	75.00
CANCHIS	160	20	127.26	159.07	12.50	146	9	112.81	69.54	6.16	101	12	79.99	95.04	11.88	199	7	148.35	52.18	3.52	69	4	58.02	33.63	5.80
CHUMBIVILCAS	72	10	72.82	101.13	13.89	69	6	67.65	58.82	8.70	73	16	73.16	160.35	21.92	44	3	50.40	34.36	6.82	53	15	70.79	200.35	28.30
CUSCO	762	30	181.14	71.32	3.94	782	24	180.44	55.38	3.07	875	14	207.20	33.15	1.60	886	32	186.94	67.52	3.61	665	58	116.46	101.57	8.72
ESPINAR	22	0	28.74	0.00	0.00	40	1	50.61	12.65	2.50	30	0	39.09	0.00	0.00	56	6	85.43	91.53	10.71	20	5	32.05	80.13	25.00
LA CONVENCION	121	13	76.20	81.87	10.74	138	9	84.32	54.99	6.52	76	2	47.92	12.61	2.63	78	7	54.34	48.77	8.97	98	7	54.05	38.61	7.14
PARURO	14	3	31.40	67.28	21.43	14	3	30.57	65.52	21.43	7	2	15.70	44.86	28.57	10	2	24.46	48.91	0.00	7	0	21.47	0.00	0.00
PAUCARTAMBO	11	3	25.02	68.24	27.27	8	6	17.56	131.72	75.00	3	2	6.74	44.95	66.67	15	7	35.25	164.51	46.67	24	9	59.55	223.33	37.50
QUISPICANCHI	47	12	49.33	125.96	25.33	38	5	38.61	50.81	13.16	31	3	32.16	31.12	9.68	72	11	63.12	96.43	15.28	48	14	50.38	146.94	29.17
URUBAMBA	68	2	90.67	26.67	2.94	38	3	49.25	38.89	7.89	32	2	42.65	26.66	6.25	94	1	111.36	11.85	1.06	17	6	21.47	75.78	35.29
REG. CUSCO	1425	112	103.00	80.95	7.86	1398	82	98.07	57.52	5.87	1302	67	93.69	48.21	5.15	1573	90	109.80	62.82	5.72	1164	146	78.90	98.96	12.54

Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica GERESA Cusco.

Mortalidad

El deterioro del nivel de vida de la población anteña, se presenta en el ámbito urbano y rural. Los factores son la inexistencia de servicios básicos como agua potable, condiciones de higiene y salubridad del ambiente. En los dos últimos factores el proyecto ha tratado de enfatizar. De otra parte, los bajos niveles de salud que se presentan en la provincia se puede colegir por la tasa de mortalidad, debido a la insuficiente cobertura de servicios en lo que respecta a la infraestructura y recursos humanos de los establecimientos de salud.

Desnutrición infantil

El problema de la desnutrición infantil en la provincia Anta en niños menores de 5 años, es producto de los problemas económicos de las familias (baja capacidad adquisitiva) y de prácticas inapropiadas de alimentación balanceada y rica en proteínas de origen animal en niños menores de 3 años, los que marcan el futuro con deficiencias en el desarrollo físico e intelectual del niño. La desnutrición infantil crónica en la provincia de Anta alcanza el 18.9%, y en los distritos de Chinchaypujio el 30.49%, Huarcocondo el 22.77, Ancahuasi 21.22%, Limatambo con 20.68%, Pucyura el 18.73%, Cachimayo 16.82%, Mollepata 16.42%, Anta el 15.72% y Zurite el 14.94%.

Figura 45

Niños y niñas menores de 5 años de la provincia de Anta (Foto: cortesía de la Asociación Civil Wara y la Fundación Ayuda en Acción)



Anemia

El desequilibrio nutricional origina esta deficiencia en la salud, básicamente en los niños menores de cinco años, y la provincia presenta un alarmante comportamiento como se muestra a continuación, p. e. en los distritos de Ancahuasi, Pucyura, Huarcocondo y Anta de los niños atendidos en los establecimientos de salud más del 50% presentan anemia, frente a este comportamiento la DIRESA, a través de sus entes correspondientes, implementan programas de reversión a través de la dotación de suplementos de hierro.

La situación de la salud de la población en general es uno de los factores que debe ser considerado como una de las brechas a cerrar, puesto que se observa una alta prevalencia de causas de muerte por enfermedades respiratorias y nutricionales, las que están relacionadas a las condiciones económicas, así como a la educación sobre la prevención. Específicamente en la población de nuestro interés se observan que los casos de muerte se relacionan a temas respiratorios y nutricionales. La población entre 12 a 16 años no ha registrado muertes en este mismo período.

Tabla 8

Provincia Anta: Diez primeras causas de mortalidad en población general, 2014

N°	Descripción de la causa de muerte	Total	
		Nro	%
1	Edema cerebral	83	23.18
2	Edema Pulmonar	50	13.97
3	Infecciones respiratorias agudas bajas	35	9.78
4	Deficiencias anemias nutricionales	25	6.98
5	Insuficiencia respiratoria	18	5.03
6	Insuficiencia cardíaca	13	3.63
7	Enfermedades hipertensivas	11	3.07
8	Septicemia, excepto neonatal	11	3.07
9	Lesiones de intención no determinada	10	2.79
10	Neoplasia maligna de colon y de la unión rectosigmoidea	10	2.79
11	Otras	92	25.7
	Total	358	100

Fuente: CLAS Anta 2014.

Tabla 9*Diez Primeras Causas de Mortalidad en niños de 5 - 11 años, Provincia de Anta, 2014*

N°	Causa de mortalidad	N°	%
1	Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	8	62
2	Edema Pulmonar	3	23
3	Accidentes por Ahogamiento	2	15
	Total	13	

Fuente: CLAS Anta 2014.

Sobre la población de niños se observa la prevalencia de los principales factores de enfermedad, los cuales nuevamente están en relación a enfermedades respiratorias y nutricionales, altamente relacionados a las condiciones económicas y a la educación para la prevención, factores en las que el proyecto también incide.

Tabla 10*Diez primeras causas de morbilidad de 5 - 11 años de la Provincia de Anta, 2014*

N°	Enfermedad	N°	%
1	Enfermedades del sistema digestivo.	6529	46.59
2	Enfermedades del sistema respiratorio.	2471	17.63
3	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.	1606	11.46
4	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias.	1523	10.87
5	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad.	536	3.83
6	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas	491	3.5
7	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte.	279	1.99
8	Enfermedades del ojo y de sus anexos	181	1.29
9	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo.	156	1.11
10	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides.	78	0.56
11	Demás causas.	163	1.16
	Total	4013	100

Fuente: CLAS Anta 2014

Tabla 11

Provincia Anta: Diez primeras causas de mortalidad en población en general

N°	Causas de mortalidad	N°	%
1	Edema cerebral	83	23
2	Edema Pulmonar	50	14
3	Infecciones respiratorias agudas bajas	35	10
4	Deficiencias anemias nutricionales	25	7
5	Insuficiencia respiratoria	18	5
6	Insuficiencia cardíaca	13	3
7	Enfermedades hipertensivas	11	3
8	Septicemia, excepto neonatal	11	3
9	Lesiones de intención no determinada	10	3
10	Neoplasia maligna de colon y de la unión rectosigmoidea	10	3
11	Otras	92	26
	Total	358	100

Fuente: Ministerio de Salud.

2.3.4. Los residuos sólidos

Según información de la Gerencia de Saneamiento Ambiental de la Municipalidad Provincial de Anta, el servicio de limpieza pública o la recolección de residuos sólidos se realiza con una periodicidad entre una a dos veces al mes y el recojo se realiza en un solo punto. Mientras que el acceso al servicio de recojo de basura en las comunidades, por ejemplo, sólo el 50 % de la población del sector de Pancarhuaylla centro tiene acceso, en tanto que los sectores aledaños no cuentan con acceso al servicio.

Por otro lado, aproximadamente un 80% de las familias echan la basura a la vía pública, mientras que sólo el 20% lo recicla como materia orgánica. En este sentido, la aglomeración de los residuos sólidos afecta a la población en contacto directo o de manera indirecta con los desechos, los niños, madres gestantes y los ancianos son los más vulnerables. Además, afecta a la población en general a través de vectores que transmiten enfermedades (moscas, mosquitos, roedores y cucarachas).

Figura 46

El 80% de las familias echan la basura a la vía pública



Figura 47

Sólo el 20% de familias reciclan como materia orgánica y el recojo se realiza en un solo punto



De otra parte, de acuerdo al Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos (ECRS) elaborado en el año 2019, se determinó que el distrito de Anta genera per cápita (GPC) domiciliaria de 0.6 kg/hab/día, que, siendo representado por una población total de 16,503 habitantes, se estima que la producción total diaria es igual a 9.82 toneladas de residuos sólidos domiciliarios (PIGARS 2020, p. 43). Mientras que, a nivel nacional, según el Reporte Urbano de Percepción Ciudadana 2022, nuestro país genera 23,166 toneladas de residuos sólidos al día. Y de este total, el 44 % se concentra en Lima. De esta forma, la limpieza pública y la acumulación de basura es uno de los mayores problemas de las zonas urbanas. Aunque, el 78.4 % de los residuos generados se pueden aprovechar; sin embargo, sólo el 1.8 % de los residuos sólidos que se generan se valorizan.

Figura 48

En el ECRS, elaborado en el año 2019, se determinó que el distrito de Anta genera per cápita (GPC) domiciliaria de 0.6 kg/hab/día (foto: Docentes participantes del proyecto promoviendo el reciclaje en su institución educativa)



Se observa que, en la capital de provincia de Anta, los respectivos distritos, han implementado sus áreas de recojo, barrido y disposición de residuos. En la actualidad son los distritos más alejados los que aún no cuentan con el tratamiento y reciclaje que es el punto final del ciclo de manejo de residuos.

Tabla 12

Situación del manejo de residuos sólidos por distrito en la Provincia de Anta

Distritos	Plan de Manejo de Residuos sólidos	Segregación en fuente	Barrido	Recolección	Disposición final	Tratamiento y reciclaje
Anta	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ancahuasi	Si	No	Si	Si	Si	No
Cachimayo	No	No	No	Si	Si	No
Chinchaypujio	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Huarocondo	No	Si	Si	Si	Si	No
Limatambo	No	No	Si	Si	Si	No
Mollepata	No	No	Si	Si	Si	No
Pucyura	No	No	Si	Si	Si	No
Zurite	No	No	Si	Si	Si	No

Fuente: Proyecto Integral de Gestión de residuos sólidos (PIGARS) de Anta 2015.

Figura 49

En la actualidad son los distritos más alejados los que aún no cuentan con el tratamiento y reciclaje que es el punto final del ciclo de manejo de residuos



En cuanto al tipo de residuo (Ver tabla 13) se analiza la composición de residuos del distrito de Anta, aquí es importante destacar que el mayor porcentaje es de residuos orgánicos, esto es compatible con las características de zona rural y urbano-rural. Esto significa que el sistema de gestión y disposición de residuos podría mejorarse de manera sustancial al trabajar con el manejo de este tipo de residuos, por ejemplo, si en vez de disponerlos desde los domicilios, éstos fueran reaprovechados y direccionados hacia la actividad agrícola, principal actividad económica de la provincia.

Figura 50

El alto porcentaje de residuos sanitarios y los residuos peligrosos, no solamente son un problema de gestión del volumen, sino también una potencial fuente de problemas de salud



Tabla 13

Composición de residuos domiciliarios del distrito Anta

Tipos de residuos sólidos	Composición %
Materia orgánica	42.68
Madera follaje	8.75
Papel	6.17
Cartón	4.51
Vidrio	1.59
Plástico PET	2.72
Plástico duro	5.53
Bolsas	5.54
Tetrapack	0.09
Tecnopor y similares	0.29
Metal	3.83
Telas textiles	5.04
Caucho, cuero, jebes	2.09
Pilas	0
Restos de medicina	0.06
Residuos sanitarios	8.98
Residuos inertes	1.29
Otros	0.84

Es importante también mencionar que, en comparación a urbes de mayor tamaño, la cantidad de residuos plásticos, metales y otros es menor con relación al total y por el otro lado es preocupante el alto porcentaje de residuos sanitarios (residuos de baños, pañales y otros) y los residuos peligrosos que suelen ser no solamente un problema de gestión del volumen sino también una potencial fuente de problemas de salud. Aunque no se cuentan datos exactos de los demás distritos, se puede prever que el porcentaje de residuos orgánicos sea igual o aún mayor mientras más rural es la población y más costumbres tienen de utilizar sus productos directamente del campo.

En cuanto a la generación de residuos no-sólidos en la provincia de Anta, según el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del distrito de Anta del año 2019, la generación de residuos sólidos no domiciliarios es en razón de 4.323 ton/día, y al mes 129.69 ton/mes y anual de 1,577 ton/año (PIGARS 2020, p. 44).

En cuanto a la producción de residuos en las instituciones educativas de la provincia, se puede indicar que la cantidad es considerable (Ver tabla 14) y es precisamente uno de los puntos de mayor atención de la educación ambiental, considerando las implicancias no sólo en los problemas ambientales que se generan del volumen de residuos que son responsabilidad de las instituciones educativas y de la Municipalidad Provincial de Anta, sino también del tipo de alimentos que los alumnos están ingiriendo y cuáles son los resultados en su salud.

Tabla 14

Generación per cápita y total de residuos sólidos en instituciones educativas del distrito de Anta

Nivel educativo	GPC Kg/alumnos/día	Generación total/día (Tn)
Inicial	0.022	0.024
Primaria	0.052	0.132
Secundaria	0.031	0.081

Fuente: PIGARS Provincia de Anta 2015 y Proyecto integral de gestión de residuos sólidos de Anta.

El almacenamiento en espacios públicos: En la actualidad, en el distrito de Anta no se tienen dispuestos recipientes de almacenamiento de residuos sólidos en los espacios públicos ya que se ha optado por erradicar esa opción y no generar puntos críticos, en

su reemplazo se han colocado cestas para el acopio de botellas de plástico de manera segregada en 5 puntos de la ciudad de Anta (PIGARS 2020 p. 45).

Presencia de puntos críticos: Los puntos críticos de residuos sólidos en el distrito de Anta se presentan en los espacios más cercanos al domicilio de los habitantes, el 14% indica que llevan a esos espacios sus residuos sólidos hasta que son recogidos por el carro recolector (PIGARS 2020 p. 45).

Figura 51

Punto de acopio de granos junto a puestos de disposición de residuos sólidos en Anta

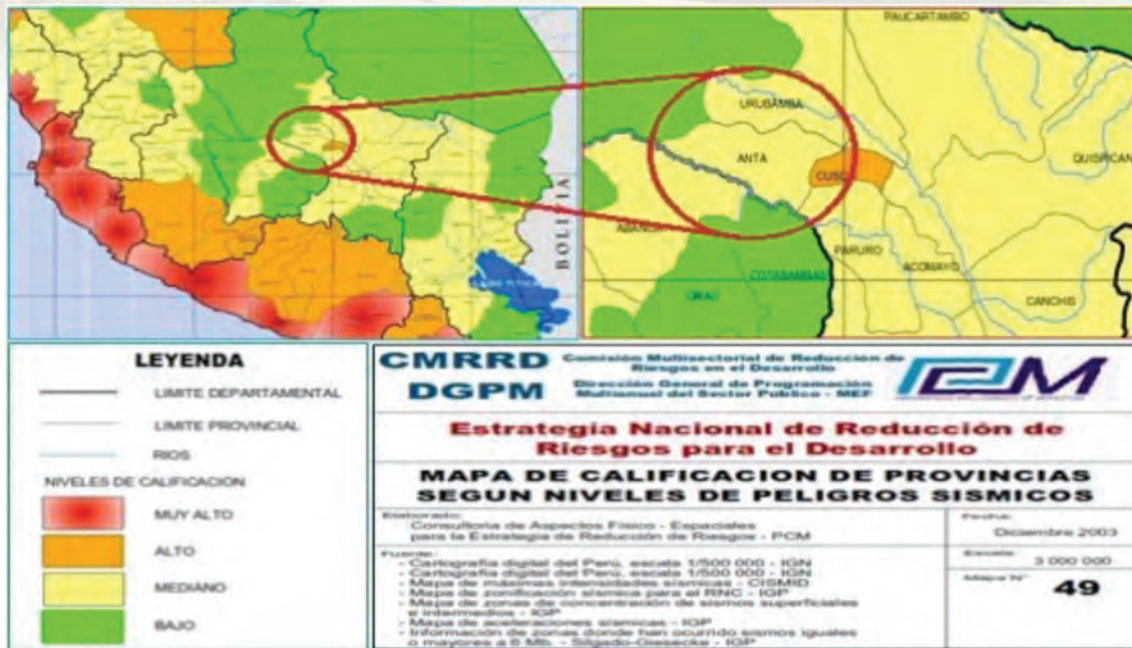


2.3.5. Las zonas de riesgo

La provincia de Anta está ubicada, en el mapa de calificación de peligros sísmicos, en un nivel mediano como se muestra en la gráfica. La sismicidad tectónica del Perú proviene de los ambientes sísmicos de subducción y reajuste tectónico cortical de borde continental. La sismicidad cortical produce fenómenos geológicos de superficie del fondo marino. El reconocimiento de campo ha permitido constatar que la zona de influencia se caracteriza por la presencia de sismos leves; la región del Cusco está situada en una zona de mediana actividad sísmica, razón por la que dentro de la nueva zonificación sísmica del Perú se encuentra catalogado como zona 3 de sismicidad.

Figura 52

Mapa de calificación de provincias según niveles de peligros sísmicos



En base a recopilaciones de información se elaboró el cuadro de la actividad sísmica en el Cusco. Los escenarios de riesgo frente a hechos de sismo en la provincia de Anta:

- ✓ Muertes y daños personales.
- ✓ Daños en las viviendas de material de adobe y de construcción de material noble con escasa asesoramiento técnico.
- ✓ Afectación en las vías de acceso a la comunidad, etc.
- ✓ Mapa de provincias en peligro sísmico.

Figura N° 53

Falla geológica de Zurite, dirección E-O, pasa por 4 distritos



Fuente: Geocatmin

Por otro lado, en cuanto a los Peligros Tecnológicos¹⁹ en la ciudad de Anta-Izcuchaca están relacionados con contaminación del agua del río Cachimayo por residuos sólidos domésticos y efluentes. De otra parte, las fuentes de incendios y explosiones corresponden con la ruta de transporte y comercio de sustancias químicas peligrosas de la vía Cusco – Abancay que atraviesa Izcuchaca. De igual modo, el relleno sanitario, residuos sólidos, mercados y ferias y las áreas con prácticas de beneficio de ganado constituyen focos de epidemias o vectores de enfermedades o contaminación.

Las granizadas en Anta: Los distritos más afectados por la granizada²⁰ son: Pucyura, Chinchaypujio, Huarrocondo, Mollepata, Cachimayo y Ancahuasi. Afecta principalmente a la producción agrícola, a los pastizales, y a la alimentación de los animales, entre otros problemas pequeños.

Las heladas: En la provincia de Anta, las heladas se acentúan en los meses de mayo a julio siendo más afectados: Anta, Pucyura, Zurite, Chinchaypujio, Huarrocondo, Cachimayo y Ancahuasi. Algunas veces estos últimos años se presenta heladas leves en otros meses del año fuera de lo común ocasionando algunas pérdidas agrícolas como el maíz o la papa. Este fenómeno natural mayormente afecta principalmente a la salud de los niños y ancianos que pueden derivar en enfermedades pulmonares agudas. La provincia de Anta se puede ver en el siguiente mapa de calificación de peligros de heladas en un nivel mediano como se muestra en la siguiente gráfica.

¹⁹ Los peligros tecnológicos son aquellos que derivan de la actividad humana y que pueden constituir potencial amenaza en magnitud y en intensidad sobre la población, sus bienes, infraestructura y redes vitales.

²⁰ La granizada es un tipo de precipitación con partículas irregulares de hielo. Ocurren tormentas intensas de granizo cuando la temperatura ambiental ha descendido por debajo de 0°C, con lo cual se destruyen cultivos y daños a personas, animales e incluso a viviendas, en pocos minutos. Este tipo de eventos se producen principalmente entre enero y abril de cada año.

Figura N° 54

Mapa de calificación de provincias según niveles de peligros de heladas

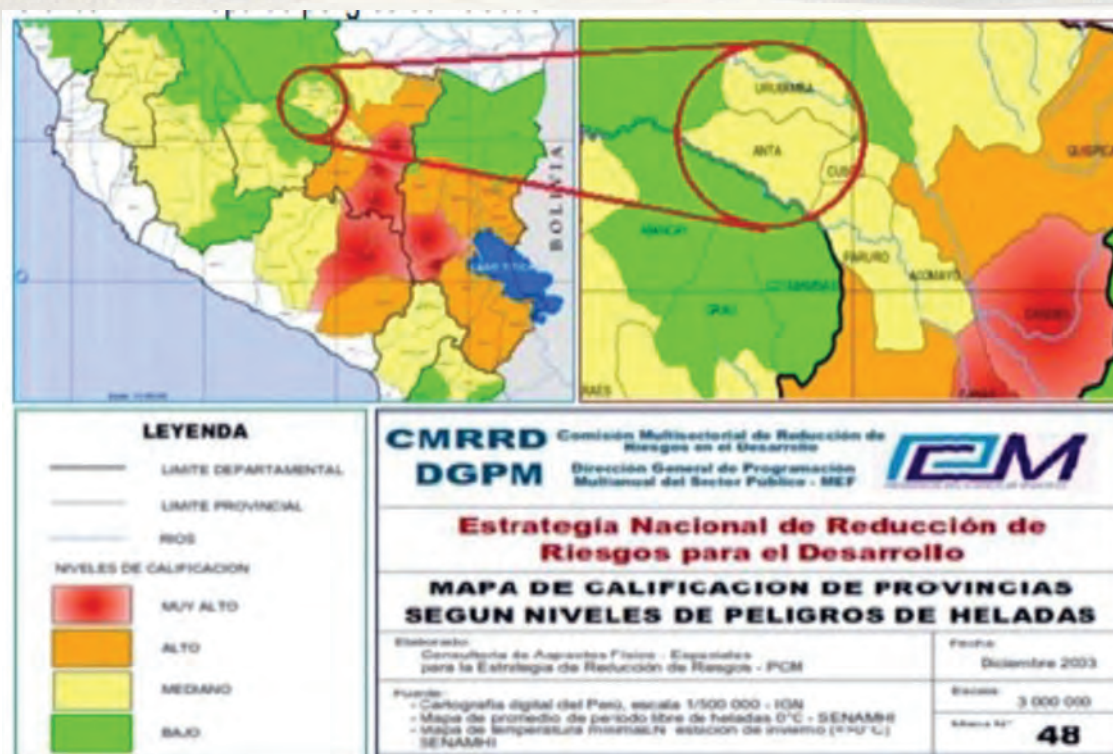
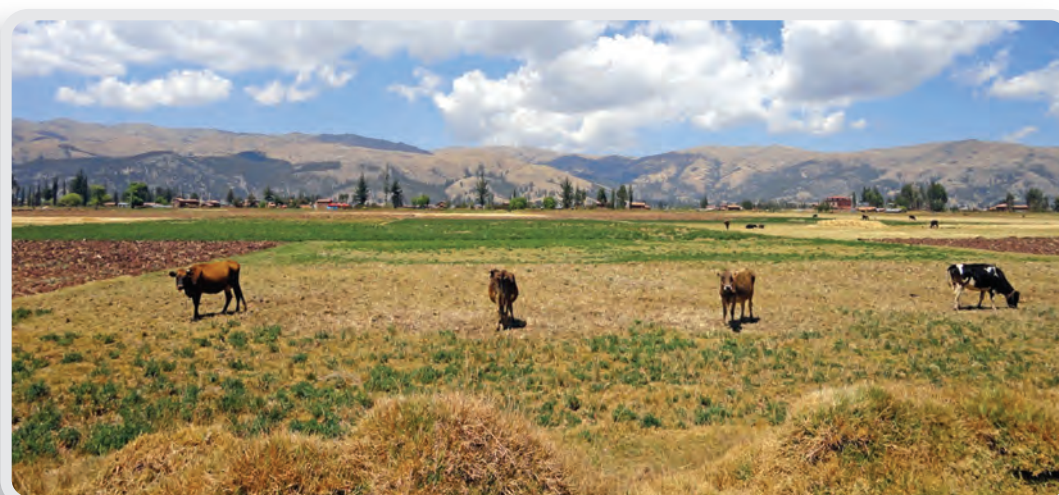


Figura 55

Vista panorámica de la pampa de Anta, siempre propensa a las heladas



Las lluvias intensas: Los distritos más afectados son: Pucyura, Anta, Zurite, Chinchaypujio, Huarcoondo, Limatambo, Mollepata, Cachimayo y Ancahuasi.

Figura N° 56

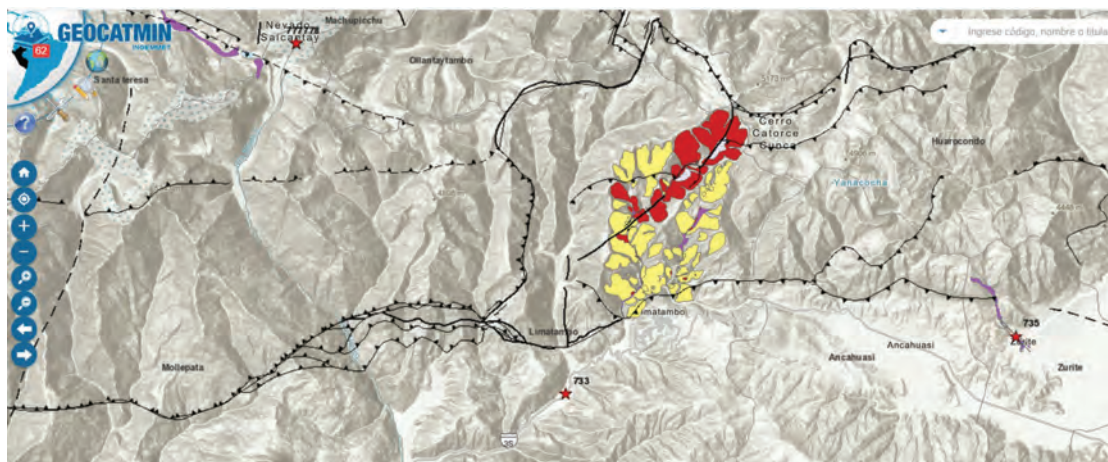
Zonas con peligros potenciales de aluviones



Los eventos de remoción en masa: En la provincia de Anta ocurren eventos como caída de rocas, deslizamientos, reptación de suelos, huaycos, etc. Hay lugares específicos propensos a deslizamientos en Pucyura, Anta, Zurite, Chinchaypujio, Huarcoondo, Limatambo, Mollepata, Cachimayo y Ancahuasi.

Figura N° 57

Limatambo: Represamiento del Rio Chaquil y peligros geológicos asociados



Fuente: Geocatmin

Según el CLAS Anta (2014), las zonas críticas en la provincial de Anta por distritos son:

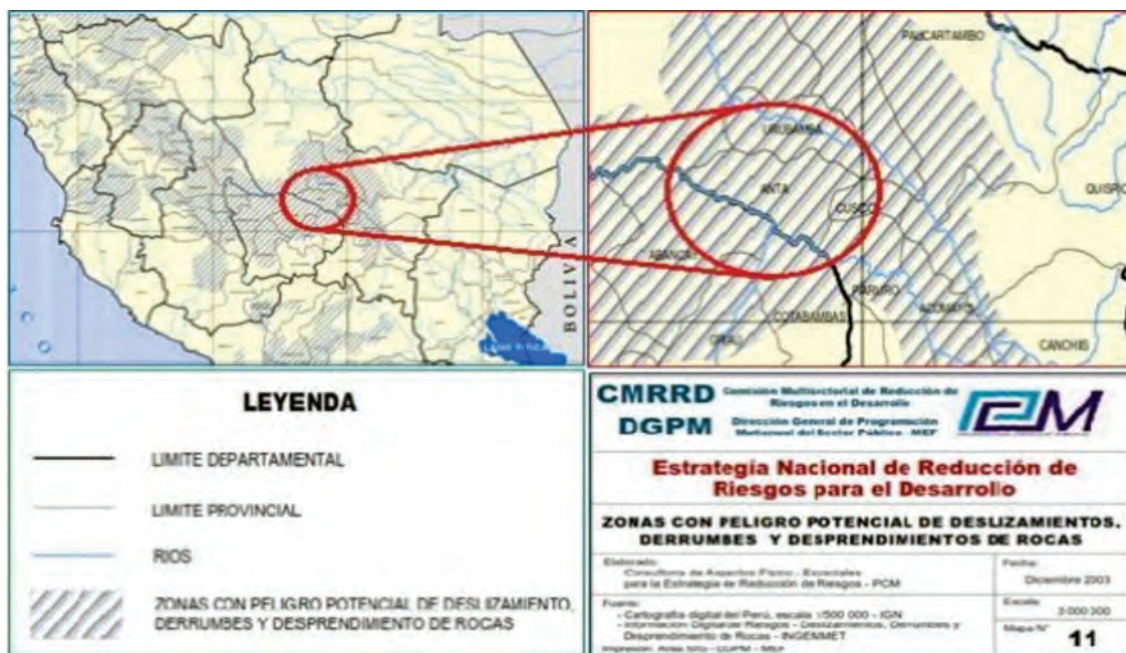
- Huarucondo: Comunidad de Huayllas, se producen derrumbes por exceso de lluvias, afectando terrenos de cultivo.
- Mollepata: Se produce la interrupción de la Carretera de Marcaccasa y Antabamba como acceso al distrito de Mollepata.
- Chinchaypujio: Zona del riachuelo Llucha, se interrumpe la carretera Chinchaypujio - Cotabambas.
- Cachimayo: Sector Maranhuaycco, se inundan terrenos de cultivo por la crecida del río Ccollpacani. (Fuente. CLAS Anta, 2014)

LOS PELIGROS SOCIO-NATURALES

Los deslizamientos, caídas de rocas y reptación de suelos: Deslizamiento lento y progresivo de una masa de tierra y piedras de laderas o faldas de un cerro. La provincia de Anta, el cual está ubicado en el mapa de zonas con peligro potencial de deslizamientos, derrumbes y desprendimiento de rocas, está ubicada en zona de peligro potencial, como se muestra en la siguiente gráfica.

Figura N° 58

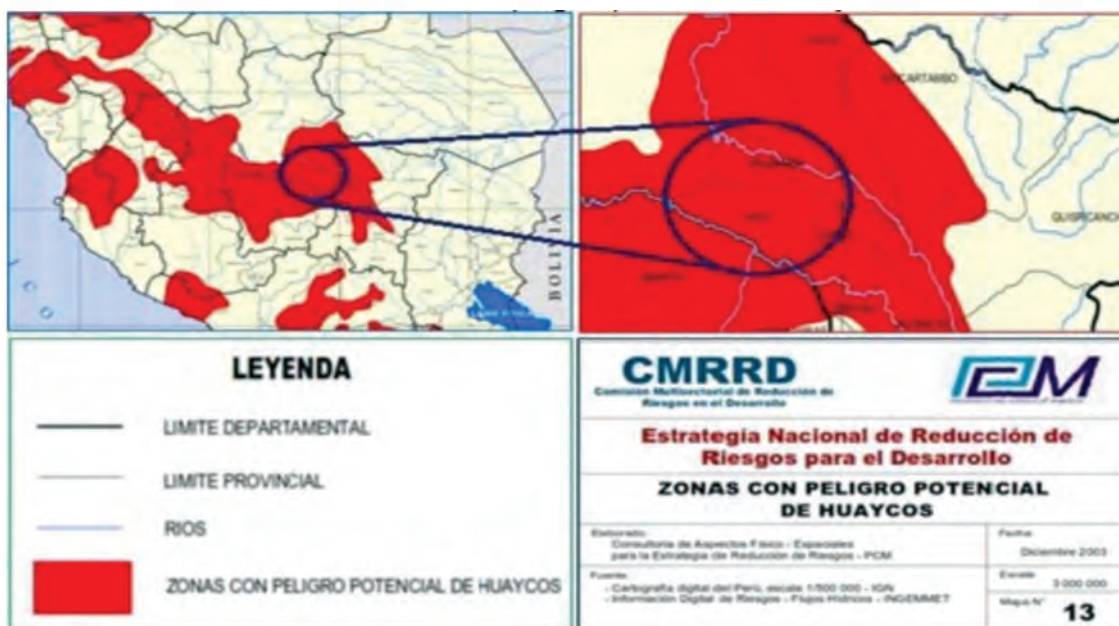
Zonas con peligros de deslizamientos derrumbes y desprendimientos de rocas



Los huaycos: Los aluviones se presentan en el distrito de Anta, del mismo modo, a lo largo del río Conchaccalla con una intensidad baja pequeños deslizamientos que la provincia de Anta, el cual está ubicado en el mapa de zonas con peligro potencial de huaycos, como se muestra en la siguiente gráfica.

Figura N° 59

Zonas de peligros potenciales de huaycos



El desborde del río e inundación: El río Hatunmayu, en temporada de lluvias tiende a ser caudaloso, en ocasiones, causa inundaciones en zonas aledañas como el evento ocurrido en enero del 2010 en la pampa de Anta que afectó la siembra, los animales y las viviendas de la población de la pampa. Sin embargo, en el PDC Anta al 2025 se señala que no existe ningún río de gran envergadura y que sólo existe un riachuelo que tiene como antecedentes desbordes a las áreas de cultivo, dato que subestima los efectos que puede causar el mencionado río para quien tiene memoria de sus repercusiones en situaciones de desborde en épocas de crecida.

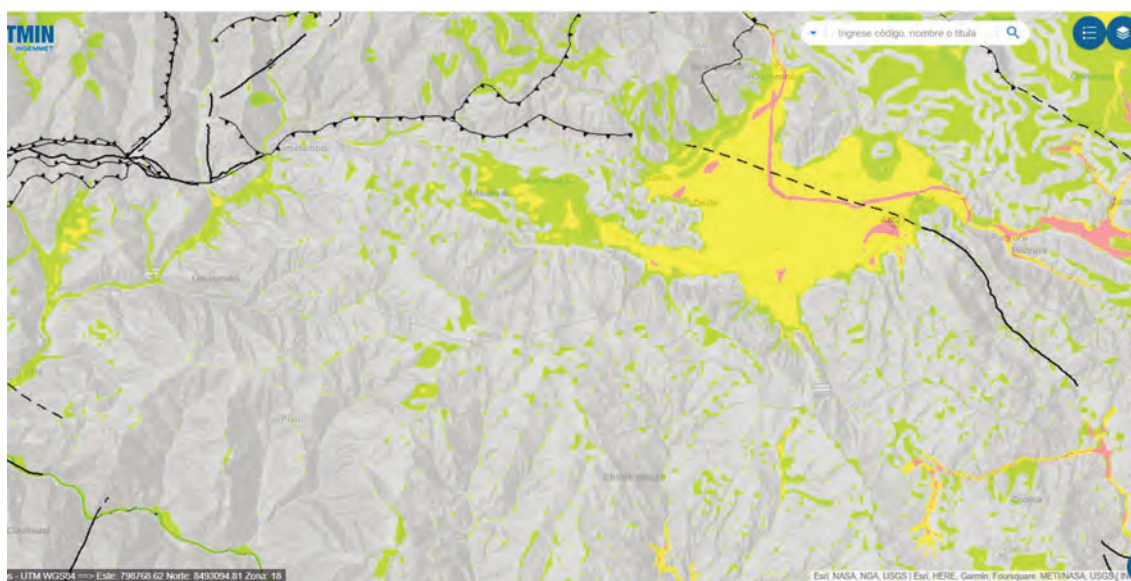
Igualmente, el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) indica en sus documentos de planificación que se han identificado las siguientes zonas vulnerables y de riesgo por inundación, por distritos, a raíz de fuertes precipitaciones pluviales:

- Anta: La crecida del río Conchacalla afecta anualmente a la comunidad del mismo nombre.
- Zurite: Comunidades de Yanama y Curamba afectadas por las crecidas del río Putumayo.

- Ancahuasi: Comunidades de Ccacahuara y Katañiray son afectadas por las crecidas del río Putumayo.
- Distrito de Pucyura: Comunidades de Maycha, Mayumuray y Malquihuaico son afectadas por inundaciones del río Ccollumayo.
- Limatambo: Comunidades de Pampacongá, Huertahuayco, Sauceda y partes altas del distrito.

Figura 60

Mapa que muestra las zonas de inundación fluvial cuyo foco se ubica en la pampa de Anta



Como se puede observar en la imagen anterior, la zona de la pampa de Anta es la más susceptible a la inundación fluvial y puede afectar a los distritos: Anta, Cachimayo, Pucyura, Huarcondo, Zurite y Ancahuasi. En tanto, en cuencas, puede afectar a Limatambo y Mollepata.

Los peligros inducidos o antrópicos: La intervención humana ha generado un desequilibrio en los ecosistemas por lo que estos se han convertido en más vulnerables al cambio climático, al mismo tiempo también se convierten en peligros potenciales para el hombre. Éstos son:

Aglomeración de residuos sólidos: La aglomeración de los residuos sólidos afecta a la población en contacto directo o de manera indirecta con los desechos. Los niños, madres gestantes y los ancianos son los más vulnerables. Además, afecta a la población en general a través de vectores que transmiten enfermedades (moscas, mosquitos, roedores y

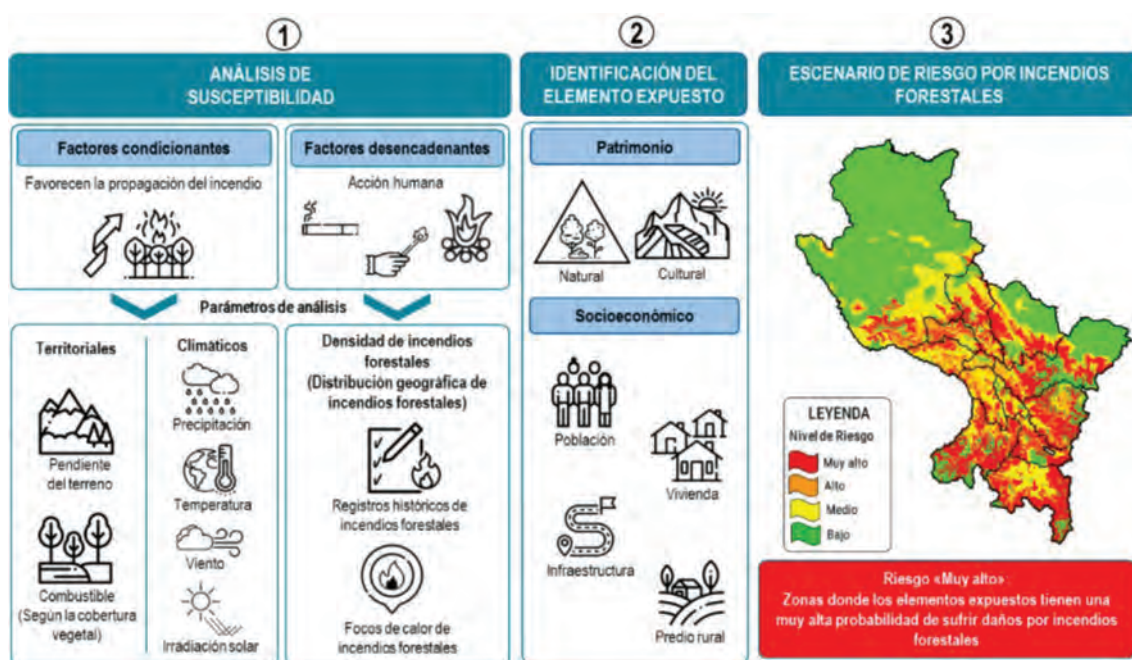
cucarachas). Existen comunidades donde se recoge los residuos sólidos una vez al mes, lo cual ocasiona problemas ya mencionados.

2.3.6. Los incendios forestales²¹ en Anta

Anualmente en la provincia de Anta se presentan casos de incendios de praderas, como producto de una práctica errónea de quema de pastos secos para preparar el suelo para los cultivos de la siguiente temporada agrícola. Dentro de los distritos más afectados está el distrito de Anta. Este es un problema que se presenta en la provincia a causa principalmente del desborde del fuego de las actividades de roce y quema en el proceso de preparación para la actividad agrícola. Está relacionado a la época de siembra y a las temporadas de mayor sequía.

Figura 61

Cusco: Nivel de riesgo de incendio



Fuente: Elaborado por CENEPRED, 2020

²¹ Se puede decir que un incendio forestal es el fuego a causa de la reacción rápida producto de la unión del oxígeno del aire, la cobertura vegetal como combustible y una fuente de calor, que se manifiesta en forma de llamas y humo; se propaga sin control en los recursos forestales causando daños ecológicos, económicos y sociales (SERFOR, 2017; SERNANP, 2016). Iniciado el incendio forestal, el comportamiento del fuego y su propagación está determinado por tres factores: el tipo de combustible, la climatología y la topografía. A estos tres factores se les conoce como la gran triada (cf. PDC Anta al 2025). Son producidos por quemas de limpieza para uso del suelo en la agricultura, quemas de pasto para obtención de forraje, por combatir plagas y animales dañinos; fogatas en bosques; lanzamiento de objetos encendidos sobre la vegetación; tormentas eléctricas; desprendimiento de líneas de alta tensión y acciones incendiarias intencionales infringido por pirómanos (cf. PDC Anta al 2025).

Según registros del SIAR Cusco, se han registrado en el año 2014, hasta 8 incendios forestales de envergadura media a alta. Siendo que el mayor porcentaje lo concentra el distrito de Limatambo con 67%, seguido del distrito de Anta con 17%, y finalmente Zurite con 16%. De acuerdo al CENEPRED con información del GORE Cusco, PNP Cusco, INDECI (2020), en el histórico de emergencias de incendios forestales por provincia, en cuanto a la frecuencia de incendios forestales durante el periodo 2003- 2020, la provincia de Anta registra 42 emergencias de incendios forestales.

En el distrito y provincia de Anta, el 2022, según el COEN Cusco (Reporte Complementario N° 8431 - 15/10/2022 / COEN – INDECI), se registró un incendio forestal con la quema de 56 hectáreas de cobertura natural en el centro poblado Compone (4 sectores de Cerro Coripea, Poste Mocco, Balconniyoc, Kerabamba).

Figura 62

Mapa de ubicación del incendio en el distrito de Anta

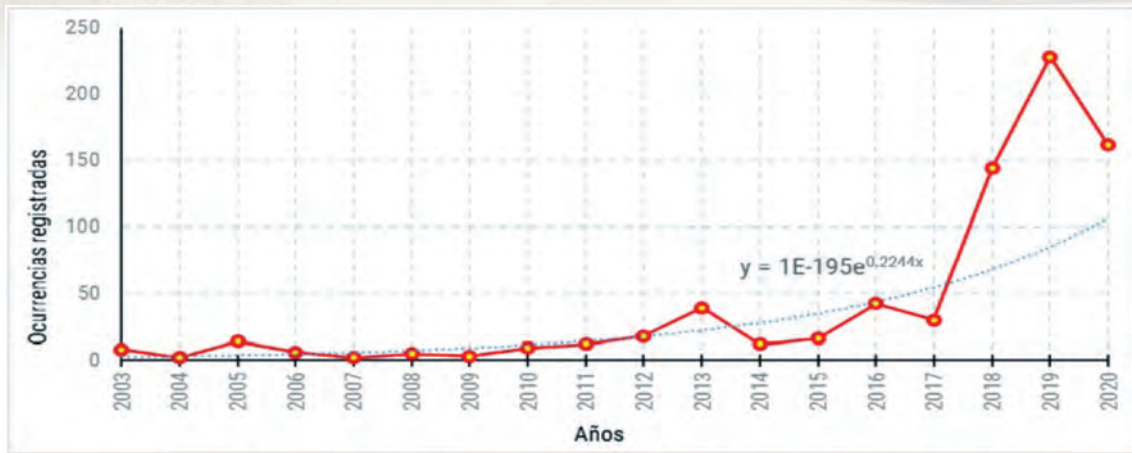


Las consecuencias de los incendios forestales

En términos generales, los daños que ocasionan los incendios forestales son difíciles de cuantificar, pero traen como consecuencias la destrucción de la cobertura forestal, la pérdida de fauna silvestre, deterioro del patrimonio cultural, y contaminación de las aguas y del aire. Por eso, uno de sus mayores impactos en el ambiente tiene efectos sobre el cambio climático, debido a la combustión de enormes cantidades de biomasa que producen gases de efecto invernadero alterando el ecosistema. Conviene señalar que los incendios forestales causan la muerte de numerosas especies de plantas (cobertura vegetal) y animales. Estudios más recientes han demostrado que los bosques tropicales afectados por el fuego, después de tres años, su mortalidad total de árboles (\geq de 50 cm de diámetro) alcanza el 48% -en comparación al 4% de mortalidad en bosques no afectados por incendios- y el 49% de mortalidad de la biomasa de árboles y lianas. Mientras que, en el caso de la fauna, provoca el desplazamiento de los especímenes sobrevivientes como roedores que pueden ser portadores de enfermedades como la peste bubónica (rebrote en el 2012 en Trujillo, La Libertad), enfermedad emergente que causa mortalidad humana. El incendio forestal ocurrido el 20 de julio del 2016 en la localidad de Tapo, del distrito de Huaribamba (Tayacaja, Huancavelica), reportó la pérdida de 12 hectáreas de pinos y eucaliptos y 4 hectáreas de maíz y arveja. De igual modo, en Anta y Huaribamba, ubicadas en la misma provincia, se perdieron 60 hectáreas entre plantaciones de eucaliptos y pastizales y 6 hectáreas de cultivos de arveja y maíz. Conviene enfatizar que el incendio forestal, al afectar plantaciones forestales, las pérdidas económicas están relacionadas con la edad de la plantación y los ingresos que se dejarán de percibir, este factor desalienta a los inversionistas en el sector maderero, de igual modo tiene su impacto negativo en la seguridad alimentaria de la población. Según el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional – INDECI, en toda la provincia de Anta, entre los años 2003 a 2020, se registraron un total de 16 incendios forestales de magnitud media a alta. En cambio, para la región Cusco, la información estadística correspondiente a los registros históricos de emergencias de incendios forestales (GORE Cusco 2020, PNP Cusco 2020, INDECI 2020) del periodo analizado entre 2003-2020, muestra un incremento exponencial de ocurrencias registradas en los tres últimos años. Así mismo, se identificó para la región, que la mayoría de incendios se han generado entre los meses de julio a octubre. Este dato se asocia a la temporada seca, donde el fuego es utilizado en el manejo de prácticas agropecuarias y cambios de uso del suelo (cf. Manta, 2017; Manta & León, 2004).

Figura 63

Incendios registrados por año en la región Cusco

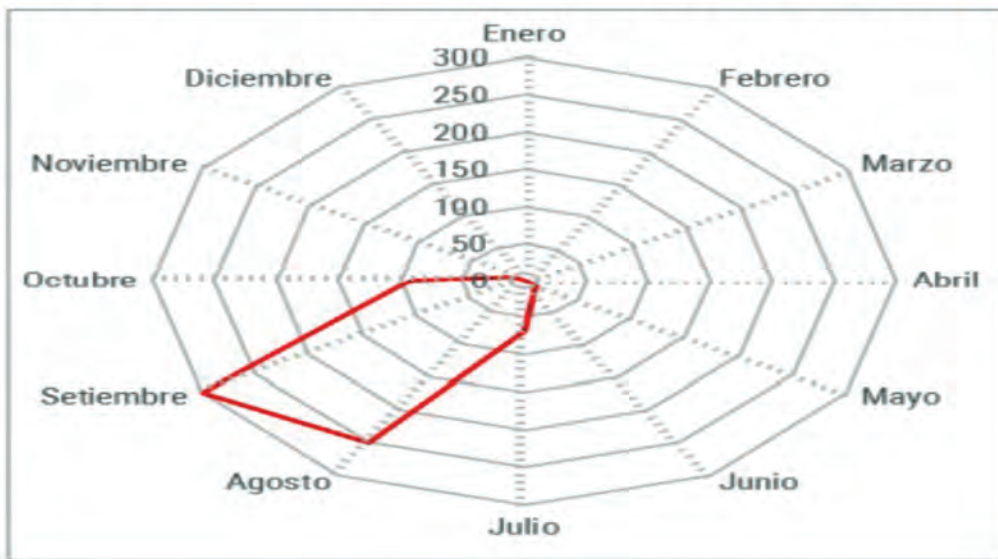


Fuente: Elaborado por CENEPRED con información del GORE Cusco, PNP Cusco, INDECI. (2020)

Figura 64

Tendencia mensual de incendios en Cusco

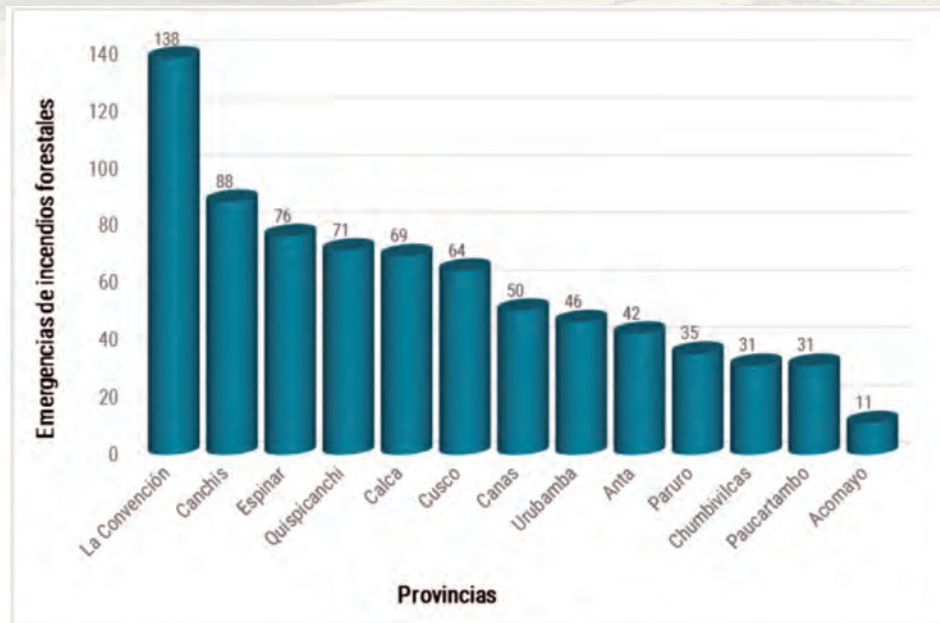
Tendencia mensual de incendios forestales en la región Cusco



Al analizar las frecuencias de incendios forestales por regiones durante el periodo 2003-2020, el resultado concluye que los departamentos con mayores registros de incendios forestales son: Cusco, Apurímac, Puno y Ancash. Liderando Cusco con 809. Mientras que, al organizar las frecuencias de incendios forestales por provincias durante el periodo 2003-2020, el resultado concluye que las provincias con mayores registros de incendios forestales son: La Convención, Canchis, Espinar, Quispicanchi y Calca. Mientras que Anta aparece en noveno lugar con 42 emergencias.

Figura 65

Emergencias de incendios forestales en por provincias en la región Cusco



Fuente: Elaborado por CENEPRED con información del GORE Cusco, PNP Cusco, INDECI. (2020)

De acuerdo al análisis realizado hasta este punto, podemos señalar que las consecuencias de los incendios forestales pueden ser:

a. Sobre suelo y agua:

- Las pérdidas de cobertura forestal en las cabeceras de cuenca generan la desaparición de fuentes de agua.
- La desaparición de la materia orgánica existente, genera cambio de hábitats para muchos invertebrados, requiriéndose cientos o miles de años para su recuperación.
- Una vez quemada la capa orgánica (humus), tanto el nitrógeno como el azufre se volatilizan, en tanto los demás elementos minerales del suelo se hacen solubles; por lo tanto, son arrastrados con el agua de escorrentía, perdiéndose la fertilidad y provocando la erosión del suelo.
- La falta de infiltración del agua, favorecida por las coberturas vegetales, disminuye la formación de las aguas subterráneas (capa freática).

b. Sobre flora y fauna:

- Los incendios forestales generan cambios en las estructuras de los bosques y la cobertura de los ecosistemas, igual en su composición florística (purmas o formaciones secundarias en los lugares donde han ocurrido incendios).

- Los incendios alteran los ecosistemas, sus recursos genéticos y sus interacciones.
- Se destruye la madera causando un impacto negativo en la economía de las poblaciones circundantes.
- Causan debilitamiento de los árboles, dejándolos susceptibles al ataque de plagas y enfermedades.
- Los incendios favorecen la invasión de especies no deseables o invasoras.
- Se degradan los pastizales, reduciendo la palatabilidad para el ganado y la fauna silvestre.
- Se destruye el hábitat natural de los animales silvestres y la exposición de éstos al ataque de depredadores o cazadores.
- Ocasiona la migración de animales a otros espacios.
- Los incendios producen una alta tasa de mortandad de animales.
- Posibilitan que las plagas y enfermedades aparezcan con mayor intensidad.

c. Efectos sobre la atmósfera y la salud:

- El humo y dióxido de carbono (CO₂) generados por los incendios, quedan suspendidos en el aire y los vientos los arrastran a las ciudades, además, contaminan la atmósfera en los espacios cercanos.
- El humo suspendido provoca enfermedades en las vías respiratorias, dolores de cabeza, fiebre y enrojecimiento de la vista.
- El dióxido de carbono (CO₂), generado por los incendios forestales, es un gas de efecto invernadero y contribuyen al cambio climático.
- Al quemarse la vegetación, disminución del oxígeno, con la consecuente afectación al microclima del lugar.

d. Socioeconómicos:

- Se deteriora el paisaje (suelos pobres, abandonados y sin cobertura vegetal), se reduce su belleza escénica y valor económico.
- Se afectan a otros bienes distintos a los forestales (estructuras, culturales, etc.)
- Se genera daños, lesiones y muerte de pobladores, bomberos, guarda parques, policías que acuden a sofocar el fuego.
- Propician opinión pública adversa hacia la labor de autoridades a cargo de la coordinación, mitigación o prevención de los incendios.

Fauna silvestre afectada por incendios forestales

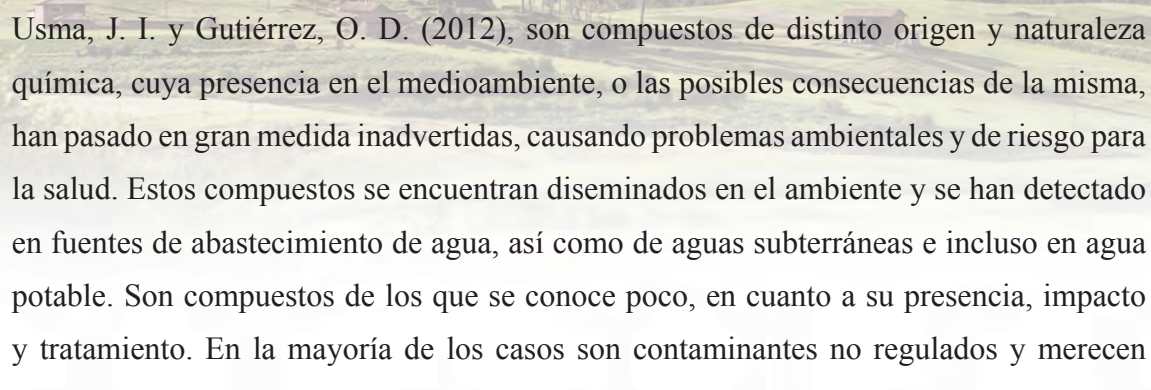
La afectación de la fauna silvestre se da principalmente en dos niveles: 1) el primero, se refiere a la pérdida directa de los individuos de las diversas especies afectadas, 2) el segundo está referido a la pérdida de los hábitats de dicha fauna silvestre y a la consecuente pérdida de los servicios ecosistémicos. Asimismo, los incendios forestales afectan los cultivos de pobladores locales, los que se ven obligados a intensificar la cacería de fauna silvestre para compensar sus pérdidas y satisfacer sus requerimientos alimenticios. De este modo, en las zonas donde hubo la afectación, resulta la extirpación local de más de un tercio de los especímenes de fauna²² medianas a grandes. La disminución de la fauna silvestre es un fenómeno íntimamente ligado a la seguridad alimentaria y al sustento de numerosos habitantes, donde las personas que viven en los bosques o que dependen de ellos, puesto que las comunidades rurales tienen pocas fuentes alternativas de proteínas y de ingresos (SERFOR, *Plan de Prevención y reducción de riesgos de incendios forestales, periodo 2019-2022*, pp. 19-21).

2.3.7. Las fuentes contaminantes del agua

Los problemas de contaminación de las aguas, básicamente, son los mismos vertederos de desechos sólidos, aguas servidas, pesticidas provenientes de la agricultura, microbiológicos (aguas servidas y provenientes de los hospitales, relaves mineros (mercurio, cianuro, arsénico, cadmio, antimonio) productos químicos, petróleo, filtraciones, derrames de minas entre otros. Los contaminantes emergentes (CE)²³, según Gil, M. J., Soto, A. M.,

²² Conviene señalar que muchas de estas especies se encuentran en amenaza de extinción.

²³ Según Gil, M. J., Soto, A. M., Usma, J. I. y Gutiérrez, O. D. (2012), el término de contaminantes emergentes (CE) se utiliza para referirse a compuestos de distinto origen y naturaleza química, cuya presencia en el medio ambiente no se considera significativa en términos de distribución y/o concentración, por lo que pasan inadvertidos; no obstante, ahora están siendo ampliamente detectados y tienen el potencial de acarrear un impacto ecológico, así como efectos adversos sobre la salud. La característica de estos grupos de contaminantes es que no necesitan estar constantemente en el ambiente para causar efectos negativos, puesto que sus altas tasas de transformación/remoción se pueden compensar por su introducción continua en el ambiente. Se ha establecido que estos compuestos entran en el ambiente a través de lagunas, fuentes y vías, tales como aguas residuales de tipo doméstico e industrial, de los residuos de las plantas de tratamiento, de los efluentes hospitalarios, de las actividades agrícolas y ganaderas y de los tanques sépticos, los cuales contienen un gran número de componentes orgánicos específicos y CEs que se producen a diferentes concentraciones en las aguas superficiales, cuyos criterios de calidad ambiental aún no se han podido especificar, y las plantas de tratamiento convencionales de aguas residuales no están diseñadas para eliminarlos; motivo de preocupación científica y para las entidades ambientales reguladoras.



Usma, J. I. y Gutiérrez, O. D. (2012), son compuestos de distinto origen y naturaleza química, cuya presencia en el medioambiente, o las posibles consecuencias de la misma, han pasado en gran medida inadvertidas, causando problemas ambientales y de riesgo para la salud. Estos compuestos se encuentran diseminados en el ambiente y se han detectado en fuentes de abastecimiento de agua, así como de aguas subterráneas e incluso en agua potable. Son compuestos de los que se conoce poco, en cuanto a su presencia, impacto y tratamiento. En la mayoría de los casos son contaminantes no regulados y merecen tener regulación futura, dependiendo de investigaciones sobre sus efectos potenciales en la salud y los datos de monitoreo con respecto a su incidencia; en consecuencia, son susceptibles de investigación.

Según el Informe final Proyecto INDECI PNUD PER /02/051, de mayo 2011 (citado en el PDC Anta al 2025), en la provincia de Anta, los colectores principales de aguas servidas y excretas están desaguando en los ríos y acequias provocando la eutrofización y consiguiente contaminación. La capital de provincia, la ciudad de Izcuchaca tiene como principal fuente hídrica el río Cachimayo (que en el distrito de Anta toma el nombre de Hatunmayu) que recorre de este a oeste, el cual recibe efluentes líquidos del entorno rural y urbano, afectando su calidad natural como fuente hídrica. El río Cachimayo también recoge los residuos sólidos de la ciudad, evidenciándose una contaminación acuosa de los desagües domésticos, lavado de autos, detergentes, entre otros. Conviene mencionar también que dos plantas industriales de gran importancia se hallan instaladas en la pampa de Anta, cuyos efluentes desembocan en el río Cachimayo: Agrícola Alsur Cusco S.A.C. e Industrias Cachimayo. Según el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), este dato cobra relevancia, dado que a nivel regional los vertimientos autorizados han aumentado exponencialmente en el 2020 en comparación al 2018, incluso su incremento alcanza hasta niveles del 2016 (<https://sinia.minam.gob.pe/informacion/tematicas?tematica=01>). Se observa que, durante el periodo de sequías, el caudal de dicho río disminuye, lo cual expone los vertimientos de agua residuales en mayor proporción, tanto de actividades domésticas como industriales, los mismos que causan olores desagradables y contaminación del aire, los cuales afectan a la salud pública.

Figura 66

Cusco: Volumen anual de vertimientos de aguas residuales industriales autorizadas



Las causas fundamentales a considerarse en la contaminación del recurso hídrico (MPC, 2020), principalmente por procesos de modificación de la topografía y edificación de viviendas, son el comercio, no contar con un sistema de saneamiento adecuado, los hábitos, costumbres y conocimientos inadecuados del valor del recurso hídrico. Éstas tienen un impacto negativo por el uso inadecuado del limitado recurso hídrico, tanto subterráneo como superficial. La agricultura también tiene un impacto negativo sobre las aguas, básicamente por el uso excesivo de fertilizantes y agroquímicos, las mismas generan la contaminación de suelo y agua alterando sus características naturales, debido al mal manejo y disposición de los residuos sólidos: plásticos, envases de agroquímicos y fertilizantes dispuestos en canales de riego, manantes y bordes de los terrenos. Estos residuos, muchas veces, son conducidos a la laguna Huaypo por las precipitaciones y curso superficial del agua. También las edificaciones de viviendas y comercio, con un sistema de saneamiento inadecuado, en inmediaciones de la laguna de Huaypo, no se tiene un sistema de desagüe integral que guarde los criterios técnicos especializados. Se observa que apenas cuentan con Silos donde evacuan las excretas de forma artesanal y sin ningún criterio técnico. Estas aguas domésticas residuales son carentes de tratamiento que vienen deteriorando y contaminando por medio de la degradación de materia orgánica el cual por una infiltración genera lixiviados que, en forma gradual, va dañando las condiciones de los cuerpos de agua de la laguna de Huaypo. Sólo dos viviendas próximas

a la laguna de Huaypo cuentan con biodigestores Rotoplas que, en su forma más simple, es un contenedor cerrado e impermeable dentro de la cual se deposita las excretas de los baños, dentro de una disolución de agua donde ocurre la fermentación anaeróbica de microorganismos, es degradada obteniendo abono en la caja de registro de lodos y agua tratada no apta para consumo humano que se podría utilizar para riego, dependiendo de la buena instalación del biodigestor y su certificación. De otra parte, preocupa que algún biodigestor se encuentre próximo a la laguna de Huaypo. De esta forma, existe afectación de la calidad del agua, fauna y flora y, a su vez, genera olores desagradables e impactos visuales negativos que atentan contra la salud pública.

Figura 67

Corriente de agua en la pampa de Anta: Contaminación con envases de agroquímicos, bolsas y botellas descartables



La Municipalidad Provincial de Anta (MPA), por su vertimiento²⁴ de aguas residuales²⁵ al río Hatunmayo ha recibido sanciones por la entidad reguladora. Así, el 19 de mayo de 2022 con Resolución Directoral N° 0222-2022-ANA-AAA.UV, el Director de la Autoridad Administrativa del Agua - Urubamba Vilcanota, José Luis Becerra Silva, sancionó administrativamente a la MPA que en su artículo 01 expresa: Imponer Sanción Administrativa a la Municipalidad Provincial de Anta, una multa equivalente a 1.005 UIT vigente a la fecha en la que realizó el pago, por incurrir en la comisión de infracción a la Ley de Recursos Hídricos dispuesto en el Artículo 120°, inciso 9 que señala: Constituye infracción, “Realizar Vertimientos sin Autorización” concordante con el artículo 277° literal d) del Reglamento de la misma ley que señala constituye infracción en materia de Recursos Hídricos: “Efectuar Vertimientos de Aguas Residuales en los Cuerpos de Agua” sin autorización de la Autoridad Nacional del Agua, por el artículo 278° inciso 278.3 literal d) del reglamento de la misma ley aprobado mediante D.S. N° 001- 2010-AG, por los puntos de vertimiento identificadas como: ARDO 04 (V-02), ARDO 02 (V-03) y ARDO 01 (V-04), ubicado en las coordenadas UTM, DATUM WGS 84, zona 18 sur, E808676 m, N 8510000 m.; E808615 m, N 8509895 m.; E 808093 m, N 8509886 m, E 808373 m, N 8509887 m, generados por la Municipalidad Provincial de Anta al efectuar vertimiento de aguas residuales al cauce del río Hatunmayo sin autorización de la Autoridad Nacional del Agua.

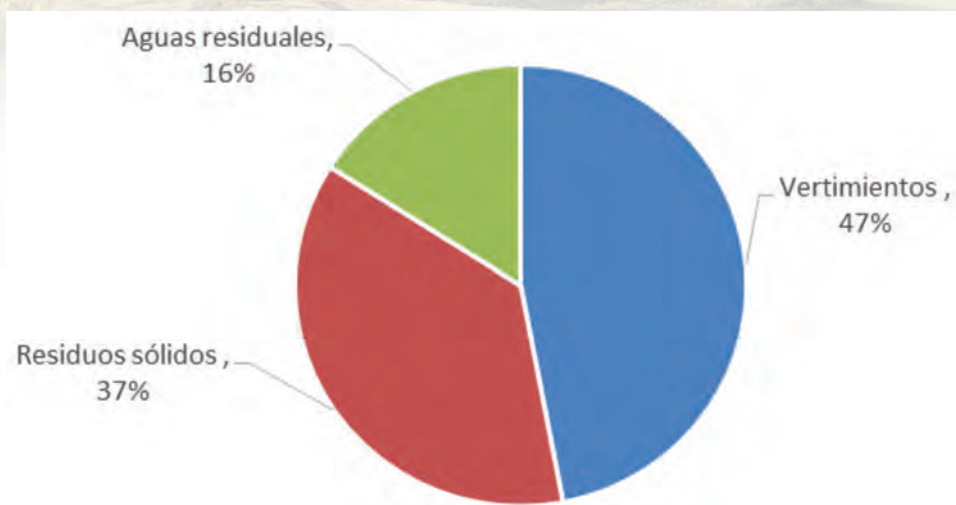
Según el Proyecto FOT, Área de medio Ambiente, (2012), las principales fuentes de contaminación del agua han sido identificadas en la provincia: Los vertimientos (provenientes de centros urbanos: restos de alimentos, deyecciones, productos de limpieza, jabones, etc.), las aguas residuales (desagües) y disposición de residuos sólidos sobre fuentes de agua o cerca de ellas.

²⁴ De acuerdo al D.S. N° 001-2010-AG, vertimiento de aguas residuales es la descarga de aguas residuales previamente tratadas, en un cuerpo natural de agua continental o marítima. Todo vertimiento de agua residual en una fuente natural de agua requiere de autorización de vertimiento, para cuyo efecto debe presentar el instrumento ambiental pertinente aprobado por la autoridad ambiental respectiva, el cual debe contemplar los siguientes aspectos respecto de las emisiones: 1. Someter los residuos a los necesarios tratamientos previos. 2. Comprobar que las condiciones del receptor permitan los procesos naturales de purificación. (<https://sinia.minam.gob.pe/informacion/tematicas?tematica=05>)

²⁵ De acuerdo al D.S. N° 001-2010-AG, se entiende por aguas residuales a aquellas aguas cuyas características originales han sido modificadas por actividades antropogénicas, tengan que ser vertidas a un cuerpo natural de agua o reusadas y que por sus características de calidad requieren de un tratamiento previo. (<https://sinia.minam.gob.pe/informacion/tematicas?tematica=05>)

Figura 68

Distribución porcentual de distribución de contaminantes en la provincia de Anta



Fuente: <https://www.gob.pe/minam>

Figura 69

Captación de agua superficial en la pampa de Anta, susceptible de contaminación con agroquímicos



2.4. ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DE ANTA PRE INTERVENCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Método muestral

a) Variables

Las principales variables a ser consideradas en este estudio son el nivel educativo, el número de alumnos y el número de docentes por institución educativa. Las características escogidas para ser representadas en la muestra son el número de estudiantes por aula y el número de docentes por institución educativa.

Tabla 15

Variables poblacionales a considerar en el estudio

Nivel	Primaria	Secundaria
Alumnos	Número de estudiantes por aula	
Docentes	Número de docentes por institución educativa en relación al número de alumnos y aulas.	

b) Distribución espacial

Se ha considerado también la distribución espacial de las instituciones educativas en los diferentes distritos de la provincia Anta, lo que implica que se ha considerado la asignación de muestra haciendo una distribución de acuerdo a la densidad de instituciones educativas y alumnos en cada uno de los distritos. Esto permite que cada distrito tenga una muestra representativa de acuerdo a la población estudiantil que tiene (Ver tabla 15).

Tabla 16

Variables para la distribución espacial

Tamaño	Tamaño de distrito = Número de instituciones educativas	
Conexión	Cercanía gradual a vías de acceso	
Homogeneidad de los centros poblados	Rural urbano	Rural

Para verificar esta distribución espacial, así como para preparar las rutas de llegada y salida para cada subpoblación a muestrear se ha utilizado el mapa de instituciones educativas que se encuentran en la web del Ministerio de Educación.

Figura 70

Mapa de instituciones educativas en Anta



Fuente: ESCALE, MINEDU 2017.

c) Muestra

Para identificar la población específica sobre la cual se va a trabajar la intervención de capacitación y sensibilización en los aspectos de logros ambientales, se ha realizado un estudio de las condiciones y variables de la población total de estudiantes de la provincia de Anta. En función a esto la primera división de la muestra es por nivel educativo (Ver tabla 16).

Tabla 17

Muestra general de instituciones educativas para la investigación

Nivel	Muestra	%
Primaria	42	75
Secundaria	14	25
Total	56	100

Esta muestra se divide en segundo lugar en los dos principales niveles de la educación básica: primaria y secundaria. Se enfoca en los últimos grados de cada uno de estos niveles: 6.º de primaria (V Ciclo) y 5.º de secundaria (VII Ciclo). Estos grados y ciclos terminales en ambos niveles deberían demostrar el desarrollo de la competencia al finalizar cada uno

de estos niveles educativos, de acuerdo a los desempeños y estándares de la competencia contemplados en el CNEB.

Dentro de cada una de las muestras por niveles se eligió al azar a un grupo de instituciones educativas, las cuales debían cumplir con los requerimientos de dispersión geográfica y densidad de alumnos por distrito.

Tabla 18

Muestra de instituciones del nivel secundario por distritos para la investigación

Distritos	%	Muestra
Anta	20.7	3.0
Ancahuasi	24.1	3.5
Cachimayo	3.4	0.5
Chinchaypujio	17.2	2.5
Huarocondo	6.9	1.0
Limatambo	13.8	2.0
Mollepata	3.4	0.5
Pucyura	6.9	1.0
Zurite	3.4	0.5
Total	100	14

Tabla 19

Muestra de instituciones educativas de educación primaria por distritos

Distritos	%	Muestra
Anta	33.2	13.8
Ancahuasi	14.1	5.9
Cachimayo	2.9	1.2
Chinchaypujio	8.7	3.6
Huarocondo	10.7	4.4
Limatambo	15.1	6.3
Mollepata	5.0	2.1
Pucyura	5.9	2.5
Zurite	4.5	1.9
Total	100	42

La lista de instituciones educativas fue la siguiente:

Tabla 20

Instituciones educativas focalizadas para el desarrollo de la investigación

N°	Código modular	Nombre de institución educativa	Nivel / Modalidad	Dirección de institución educativa	Distrito
1	0206243	51025 La Integrada	Primaria	Jirón Agustín Gamarra S/N	Anta
2	0405811	50098	Primaria	Calle Confraternidad S/N	Anta
3	0405829	50099	Primaria	Plaza de Armas S/N	Anta
4	0405837	50100	Primaria	Avenida Los Andes S/N	Anta
5	0405845	50101	Primaria	Compone S/N	Anta
6	0405852	50102	Primaria	Conchacalla S/N	Anta
7	0405860	50103	Primaria	Chacan S/N	Anta
8	0405894	50106	Primaria	Haparquilla S/N	Anta
9	0406090	50128	Primaria	Ccasacunca S/N	Anta
10	0236422	Agustín Gamarra	Secundaria	Anta S/N	Anta
11	0591222	Chacán	Secundaria	Chacan S/N	Anta
12	0616110	Jorge Basadre	Secundaria	Compone S/N	Anta
13	0931329	Sagrado Corazón de Jesús	Secundaria	Plaza de Armas S/N	Anta
14	1321322	50100 La Naval	Secundaria	Avenida Los Andes S/N	Anta
15	0205112	50737	Primaria	Ccolccabamba	Ancahuasi
16	0205120	50738	Primaria	Chamancalla	Ancahuasi
17	0406041	50123 San Luis Gonzaga	Primaria	Chaquilccasa	Ancahuasi
18	0406058	50124 Joaquín Meseguer	Primaria	Katañaray	Ancahuasi
19	0406082	50127	Primaria	Ccacahuara	Ancahuasi
20	0591602	50123 San Luis Gonzaga	Secundaria	Chaquilccasa	Ancahuasi
21	0931089	50124 Joaquín Meseguer	Secundaria	Katañaray	Ancahuasi

22	1201870	501359 San Martín De Porres	Primaria	Lucrepata	Ancahuasi
23	1388644	50738	Secundaria	Chamancalla	Ancahuasi
24	1388651	50127	Secundaria	Ccacahuara	Ancahuasi
25	1459791	50737 Coronel Francisco Bolognesi	Secundaria	Ccolcabamba	Ancahuasi
26	1459809	501359 San Martín de Porras	Secundaria	Lucrepata	Ancahuasi
27	0406025	50121	Primaria	Cachimayo	Cachimayo
28	0579250	José Carlos Mariátegui	Secundaria	Jirón 12 de Octubre 095	Cachimayo
29	0405985	50117 Chinchaypujio	Primaria	Calle Adbinapampa	Chinchaypujio
30	0405993	50118	Primaria	Pantipata S/N	Chinchaypujio
31	0406009	50119 José Carlos Mariátegui	Primaria	Sumaro	Chinchaypujio
32	0406215	50140	Primaria	Parccotica S/N	Chinchaypujio
33	0672097	501096	Primaria	Paucarcocoto	Chinchaypujio
34	0579268	San Antonio Abad de Chinchaypujio	Secundaria	Calle España S/N	Chinchaypujio
35	1388677	Pantipata	Secundaria	Pantipata S/N	Chinchaypujio
36	1321330	50140	Secundaria	Parccotica S/N	Chinchaypujio
37	0405910	50108	Primaria	Avenida Huarcocondo S/N	Huarcocondo
38	0405928	50109	Primaria	Huayllaccocha S/N	Huarcocondo
39	0405936	50110	Primaria	Chaquepay	Huarcocondo
40	0489120	Julio César Benavente Díaz	Secundaria	Jirón Sallac S/N	Huarcocondo
41	0405878	50104	Primaria	Markjo S/N	Huarcocondo
42	0933226	Huayllaccocha	Secundaria	Huayllaccocha S/N	Huarcocondo
43	0405944	50111	Primaria	Calle Rímac Pampa S/N	Limatambo
44	0406181	50137	Primaria	Ayaviri S/N	Limatambo
45	0406348	50114	Primaria	Pampaconga	Limatambo
46	0573733	50963	Primaria	Sondorf S/N	Limatambo

47	0489146	Limatambo	Secundaria	Calle Rimac Pampa S/N	Limatambo
48	0557249	50925	Primaria	Huerta Huayco	Limatambo
49	0621334	50114 Pampaconga	Secundaria	Pampaconga	Limatambo
50	1323567	50138 Apu Salqantay	Secundaria	Uratari	Limatambo
51	0407221	50115	Primaria	Calle Cusihuayco S/N	Mollepata
52	0616151	David Samanez Ocampo	Secundaria	Calle Cusihuayco S/N	Mollepata
53	0406017	50120	Primaria	Pucyura	Pucyura
54	0517896	50903	Primaria	Carretera Huachancay S/N	Pucyura
55	0579276	Mariscal Ramón Castilla	Secundaria	Plaza de Armas S/N	Pucyura
56	0406033	50122	Primaria	Calle Recreo S/N	Zurite
57	0406066	50125	Primaria	Curamba S/N	Zurite
58	0207407	118	Secundaria	Zurite	Zurite

2.4.2. Resultados del análisis estadístico

Estado actual sobre actividades de educación ambiental y temas ambientales

Tabla 21(a)

El número de instituciones educativas y estudiantes muestreados por provincia y distrito

Provincia	Distrito	Número de instituciones educativas	Número de estudiantes
Anta	Ancahuasi	4	113
	Anta	9	215
	Cachimayo	1	14
	Chinchaypujio	3	66
	Huarocondo	2	31
	Limatambo	5	102
	Mollepata	2	17
	Pancarhuaylla	1	7
	Pucyura	3	30
	Zurite	2	29
	Total (Anta)		32
Huarocondo	Anta	1	18
	Total (Huarocondo)	1	18
Total		33	642

Tabla 21(b)

El número de estudiantes muestreados por institución educativa en cada distrito y provincia

Provincia	Distrito	Institución Educativa						
		205112	205526	206243	405811	405852	405878	405894
Anta	Ancahuasi	13						
	Anta			65	42	28		18
	Cachimayo							
	Chinchaypujio							
	Huarocondo						12	
	Limatambo							
	Mollepata		3					
	Pancarhuaylla							
	Pucyura							
	Zurite							
Huarocondo	Anta							
TOTAL		13	3	65	42	28	12	18

Tabla 21(c)

El número de estudiantes muestreados por institución educativa en cada distrito y provincia

Provincia	Distrito	Institución Educativa						
		405895	405902	405910	405928	405944	405985	406009
Anta	Ancahuasi							
	Anta	28	9					
	Cachimayo							
	Chinchaypujio						36	22
	Huarocondo			19				
	Limatambo					25		
	Mollepata							
	Pancarhuaylla							
	Pucyura							
	Zurite							
Huarocondo	Anta				18			
TOTAL		28	9	19	18	25	36	22

Tabla 21(d)

El número de estudiantes muestreados por institución educativa en cada distrito y provincia

Provincia	Distrito	Institución Educativa						
		406017	406025	406033	406041	406058	406074	406108
Anta	Ancahuasi				41	51		
	Anta							7
	Cachimayo		14					
	Chinchaypujio							
	Huarocondo							
	Limatambo							
	Mollepata							
	Pancarhuaylla							
	Pucyura	19						
Zurite			19			10		
Huarocondo	Anta							
TOTAL		19	14	19	41	51	10	7

Tabla 21(e)

El número de estudiantes muestreados por institución educativa en cada distrito y provincia

Provincia	Distrito	Institución Educativa						
		406116	406132	406181	406272	406348	407221	486688
Anta	Ancahuasi				8			
	Anta	8						
	Cachimayo							
	Chinchaypujio							8
	Huarocondo							
	Limatambo			15		42		
	Mollepata						14	
	Pancarhuaylla		7					
	Pucyura							
Zurite								
Huarocondo	Anta							
TOTAL		8	7	15	8	42	14	8

Tabla 21(f)

El número de estudiantes muestreados por institución educativa en cada distrito y provincia

Provincia	Distrito	Institución Educativa					TOTAL
		573733	647255	818617	931055	1669944	
Anta	Ancahuasi						113
	Anta				10		215
	Cachimayo						14
	Chinchaypujio						66
	Huarocondo						31
	Limatambo	17	3				102
	Mollepata						17
	Pancarhuaylla						7
	Pucyura			4		7	30
	Zurite						29
Huarocondo	Anta						18
TOTAL		17	3	4	10	7	642

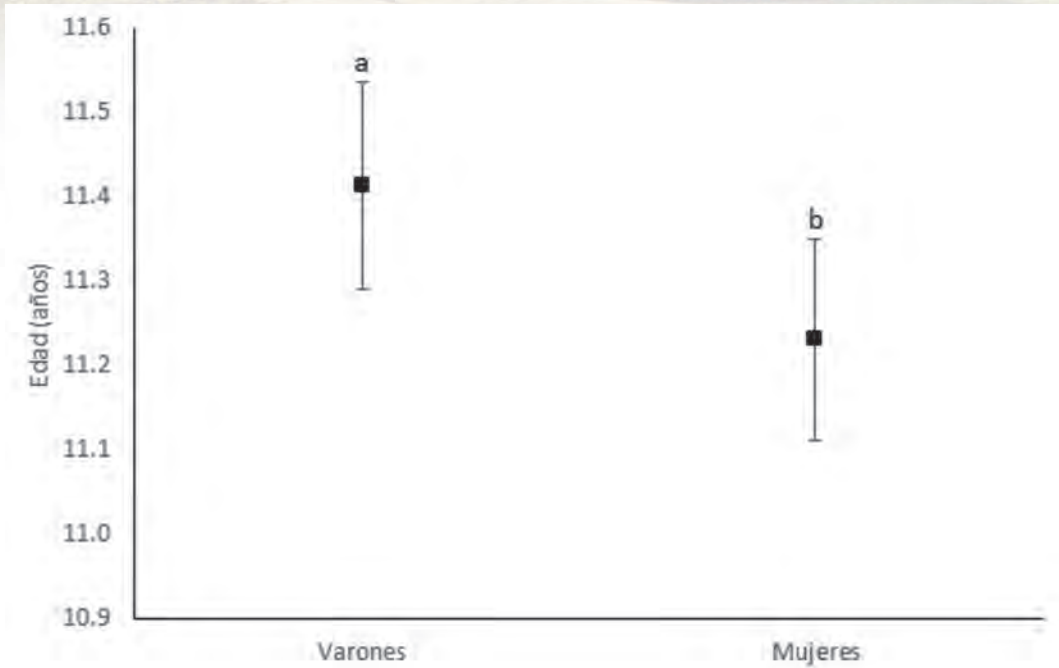
Tabla 22

El número de varones y mujeres encuestadas por distrito y provincia

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total
Anta	Ancahuasi	61	54%	52	46%	113
	Anta	105	49%	110	51%	215
	Cachimayo	9	64%	5	36%	14
	Chinchaypujio	32	48%	34	52%	66
	Huarocondo	15	48%	16	52%	31
	Limatambo	59	58%	43	42%	102
	Mollepata	7	41%	10	59%	17
	Pancarhuaylla	2	29%	5	71%	7
	Pucyura	11	37%	19	63%	30
	Zurite	12	41%	17	59%	29
	Total (Anta)	313	50%	311	50%	624
Huarocondo	Anta	11	61%	7	39%	18
	Total (Huarocondo)	11	61%	7	39%	18
Total		324	50%	318	50%	642

Figura 71

La edad promedio de los estudiantes varones (N=322) y mujeres (N=316) encuestados



Las líneas verticales representan el intervalo de confianza 95%. Si comparten la misma letra, no son diferentes estadísticamente.

a) Los clubes ecologistas: Entre 0-100% de las instituciones educativas tenían un club ecologista, en base a la opinión de los estudiantes, por un promedio general de 55% (Ver tabla 23). Los distritos donde menos del 50% de las instituciones educativas carecen de club ecologista son: Chinchaypujio (33%), Limatambo (40%), Pancarhuaylla (0%), Pucyura (33%), Zurite (0%), y también Anta (0%) en la Provincia de Huarcocondo (Ver tabla 23). Solo 82 estudiantes (12.8%) confirmaron que son o fueron miembros del club ecologista de su institución educativa (Ver tabla 24). Hubo una ligera diferencia entre los géneros, 45 mujeres (14.2%) y 37 varones (12.8%), pero esta diferencia no es significativa ($\chi^2 = 0.78$, $p = 0.38$). En cuanto a actividades específicas realizadas por los clubes ecologistas, campañas de limpieza eran las más comunes con 13 de las instituciones educativas (39%) con esta actividad, seguido por ornamentación de jardines (36%) de las instituciones educativas y charlas sobre el cuidado del medio ambiente (30%) de las instituciones educativas (Ver tabla 25).

Tabla 23*Número y porcentaje de instituciones educativas con club ecologista²⁶*

Provincia	Distrito	Número de instituciones educativas con Club Ecologista	% de instituciones educativas con Club Ecologista
Anta	Ancahuasi	4	100%
	Anta	6	67%
	Cachimayo	1	100%
	Chinchaypujio	1	33%
	Huarocondo	1	50%
	Limatambo	2	40%
	Mollepata	2	100%
	Pancarhuaylla	0	0%
	Pucyura	1	33%
	Zurite	0	0%
	Total (Anta)	18	56%
Huarocondo	Anta	0	0%
	Total (Huarocondo)	0	0%
Total		18	56%

Tabla 24*Número y porcentaje de mujeres y varones que son o fueron miembros del club ecologista en su institución educativa²⁷*

Género del estudiante	Número	%
Mujer	45	14.2
Varón	37	11.4
Total	82	12.8

²⁶ Pregunta 7: ¿Tu institución educativa tiene club ecologista?²⁷ Pregunta 8: ¿Eres o fuiste miembro del club ecologista?

Tabla 25

Número y porcentaje de instituciones educativas que realizan actividades de ornamentación de jardines, campañas de limpieza y charlas sobre el cuidado del medio ambiente dentro del club ecologista²⁸

Provincia	Distrito	Ornamentación de jardines		Campañas de limpieza		Charlas sobre el cuidado del medio ambiente	
		Número de instituciones educativas	%	Número de instituciones educativas	%	Número de instituciones educativas	%
Anta	Ancahuasi	2	50	2	50	1	25
	Anta	6	67	6	67	5	56
	Cachimayo	0	0	0	0	0	0
	Chinchaypujio	0	0	0	0	0	0
	Huarocondo	0	0	0	0	1	50
	Limatambo	1	20	1	20	1	20
	Mollepata	1	50	2	100	0	0
	Pancarhuaylla	1	100	1	100	1	100
	Pucyura	1	33	1	33	1	33
	Zurite	0	0	0	0	0	0
	Total (Anta)	12	38	13	41	10	31
Huarocondo	Anta	0	0	0	0	0	0
	Total (Huarocondo)	0	0	0	0	0	0
Total		12	36	13	39	10	30

²⁸ Pregunta 9: ¿Has escuchado o visto que tu club ecologista ha realizado dentro de tu institución educativa ornamentación de jardines, campañas de limpieza, charlas sobre el cuidado del medio ambiente?

Figura 72

Los clubes ecologistas realizan campañas a favor del cuidado del medio ambiente



Figura 73

El proyecto brindó charlas sobre el cuidado del medio ambiente

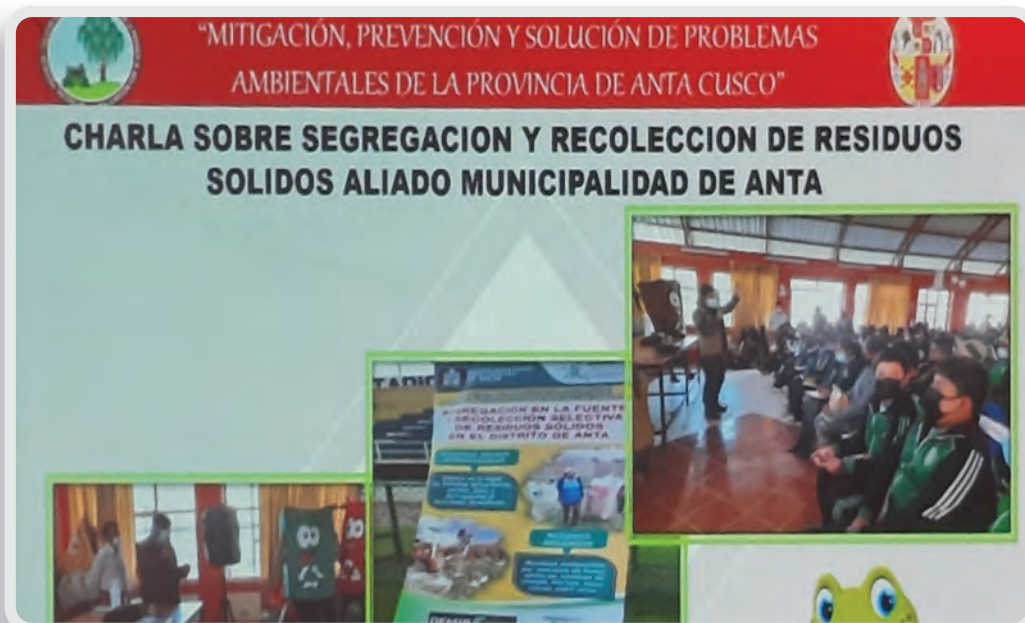


Figura 74

Las instituciones educativas de Anta enfatizaron en el cuidado de sus áreas verdes. En la foto, la institución educativa de Pacca, Anta



b) Identificación de las frases relacionadas con el cuidado del ambiente: No cabe duda que la conciencia ambiental no sólo implica el cuidado del medio ambiente, sino también la comunicación escrita: saber escribir frases relacionadas con el cuidado del medio ambiente. En este sentido, el 89.3% de los estudiantes encuestados (573 personas), identificaron correctamente que “plantar arbolitos en los jardines” es una frase relacionada con el cuidado del ambiente (Ver tabla 26d), y no hubo una diferencia estadística significativa entre varones con el 88% (285) y mujeres con el 90.6% (288) ($\chi^2 = 0.02$, $p = 0.9$).

Figura 75

El 89.3% de los estudiantes encuestados (573 personas), identificaron correctamente que “plantar arbolitos en los jardines” es una frase relacionada con el cuidado del ambiente



Para las frases no relacionadas con el cuidado del ambiente “dejar los caños abiertos en el baño”; “arrojar basura en el río” y “tirar papeles en el salón de clase”, sólo el 5.8% al 13.2% de los estudiantes consideraron que sí eran relacionadas (Ver tablas 26abc).

Tabla 26(a)

Número y porcentaje de varones y mujeres encuestadas que opinan que ciertas frases tienen relación con el cuidado del ambiente: (a) Dejar los caños abiertos en el baño²⁹

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	9	14.8%	5	9.6%	14	12.4%
	Anta	6	5.7%	7	6.4%	13	6.0%
	Cachimayo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Chinchaypujio	1	3.1%	1	2.9%	2	3.0%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	2	3.4%	2	4.7%	4	3.9%
	Mollepata	0	0.0%	1	10.0%	1	5.9%
	Pancarhuaylla	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Pucyura	2	18.2%	1	5.3%	3	10.0%
	Zurite	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Anta)		20	6.4%	17	5.5%	37
Huarocondo	Anta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Huarocondo)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total		20	6.2%	17	5.3%	37	5.8%

²⁹ Pregunta 13: Dentro de las frases que a continuación se presenta, menciona cuál de ellas tiene relación con el cuidado del ambiente (puedes marcar varias)

Tabla 26(b)

Número y porcentaje de varones y mujeres encuestadas que opinan que ciertas frases tienen relación con el cuidado del ambiente: (b) Arrojar basura al río³⁰

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	11	18.0%	6	11.5%	17	15.0%
	Anta	14	13.3%	9	8.2%	23	10.7%
	Cachimayo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Chinchaypujio	1	3.1%	1	2.9%	2	3.0%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	12	20.3%	11	25.6%	23	22.5%
	Mollepata	2	28.6%	0	0.0%	2	11.8%
	Pancarhuaylla	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Pucyura	6	54.5%	12	63.2%	18	60.0%
	Zurite	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Anta)		46	14.7%	39	12.5%	85
Huarocondo	Anta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Huarocondo)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total		46	14.2%	39	12.3%	85	13.2%

³⁰ Pregunta 13: Dentro de las frases que a continuación se presenta, menciona cuál de ellas tiene relación con el cuidado del ambiente (puedes marcar varias)

Tabla 26(c) Tirar papeles en el salón de clase

Número y porcentaje de varones y mujeres encuestadas que opinan que ciertas frases tienen relación con el cuidado del ambiente: (c) Tirar papeles en el salón de clase³¹

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	6	9.8%	3	5.8%	9	8.0%
	Anta	8	7.6%	6	5.5%	14	6.5%
	Cachimayo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Chinchaypujio	1	3.1%	2	5.9%	3	4.5%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	9	15.3%	9	20.9%	18	17.6%
	Mollepata	0	0.0%	1	10.0%	1	5.9%
	Pancarhuaylla	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Pucyura	3	27.3%	8	42.1%	11	36.7%
	Zurite	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Anta)		27	8.6%	29	9.3%	56
Huarocondo	Anta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Huarocondo)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total		27	8.3%	39	12.3%	85	13.2%

³¹ Pregunta 13: Dentro de las frases que a continuación se presenta, menciona cuál de ellas tiene relación con el cuidado del ambiente (puedes marcar varias)

Tabla 26(d)

Número y porcentaje de varones y mujeres encuestadas que opinan que ciertas frases tienen relación con el cuidado del ambiente: (d) Plantar arbolitos en los jardines³²

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	46	75.4%	46	88.5%	92	81.4%
	Anta	97	92.4%	99	90.0%	196	91.2%
	Cachimayo	9	100.0%	5	100.0%	14	100.0%
	Chinchaypujio	29	90.6%	32	94.1%	61	92.4%
	Huarocondo	15	100.0%	16	100.0%	31	100.0%
	Limatambo	50	84.7%	35	81.4%	85	83.3%
	Mollepata	5	71.4%	9	90.0%	14	82.4%
	Pancarhuaylla	1	50.0%	4	80.0%	5	71.4%
	Pucyura	10	90.9%	18	94.7%	28	93.3%
	Zurite	12	100.0%	17	100.0%	29	100.0%
	Total (Anta)		274	87.5%	281	90.4%	555
Huarocondo	Anta	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
	Total (Huarocondo)		11	100.0%	7	100.0%	18
Total		285	88.0%	288	90.6%	573	89.3%

c) Actividades realizadas en las áreas educativas formales que son relacionadas con el cuidado del ambiente: El área curricular con mayor porcentaje de actividades relacionadas con el cuidado del ambiente, en base a los reportes de los estudiantes, era Ciencia y Ambiente (74.9%), seguida por Comunicación (36.4%), Personal Social (32.6%) y Matemáticas (23.5%) (Ver tabla 27abcd). Sin embargo, no hubo diferencia estadística entre mujeres y varones en cuanto a sus respuestas.

³² Pregunta 13: Dentro de las frases que a continuación se presenta, menciona cuál de ellas tiene relación con el cuidado del ambiente (puedes marcar varias)

Tabla 27(a)

Número y porcentaje de varones y mujeres que han realizado alguna actividad relacionada con el cuidado del ambiente, dentro de las áreas formales de educación, como son: (a) Ciencia y Ambiente³³

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	27	44.3%	34	65.4%	61	54.0%
	Anta	76	72.4%	82	74.5%	158	73.5%
	Cachimayo	7	77.8%	5	100.0%	12	85.7%
	Chinchaypujio	25	78.1%	24	70.6%	49	74.2%
	Huarocondo	15	100.0%	16	100.0%	31	100.0%
	Limatambo	47	79.7%	38	88.4%	85	83.3%
	Mollepata	4	57.1%	9	90.0%	13	76.5%
	Pancarhuaylla	0	0.0%	2	40.0%	2	28.6%
	Pucyura	8	72.7%	15	78.9%	23	76.7%
	Zurite	12	100.0%	17	100.0%	29	100.0%
	Total (Anta)	221	70.6%	242	77.8%	463	74.2%
Huarocondo	Anta	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
	Total (Huarocondo)	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
Total		232	71.6%	249	78.3%	481	74.9%

³³ *Pregunta 14: Dentro de las áreas, ¿han realizado alguna actividad relacionada con el cuidado del ambiente?*

Tabla 27(b)

Número y porcentaje de varones y mujeres que han realizado alguna actividad relacionada con el cuidado del ambiente, dentro de las áreas formales de educación, como son: (b) Comunicación³⁴

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	10	16.4%	21	40.4%	31	27.4%
	Anta	34	32.4%	32	29.1%	66	30.7%
	Cachimayo	1	11.1%	2	40.0%	3	21.4%
	Chinchaypujio	16	50.0%	11	32.4%	27	40.9%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	29	49.2%	26	60.5%	55	53.9%
	Mollepata	0	0.0%	4	40.0%	4	23.5%
	Pancarhuaylla	0	0.0%	2	40.0%	2	28.6%
	Pucyura	8	72.7%	11	57.9%	19	63.3%
	Zurite	4	33.3%	5	29.4%	9	31.0%
	Total (Anta)		102	32.6%	114	36.7%	216
Huarocondo	Anta	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
	Total (Huarocondo)	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
Total		113	34.9%	121	38.1%	234	36.4%

³⁴ Pregunta 14: Dentro de las áreas, ¿han realizado alguna actividad relacionada con el cuidado del ambiente?

Tabla 27(c)

Número y porcentaje de varones y mujeres que han realizado alguna actividad relacionada con el cuidado del ambiente, dentro de las áreas formales de educación, como son: (c) Matemáticas³⁵

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	1	1.6%	9	17.3%	10	8.8%
	Anta	16	15.2%	17	15.5%	33	15.3%
	Cachimayo	1	11.1%	3	60.0%	4	28.6%
	Chinchaypujio	12	37.5%	14	41.2%	26	39.4%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	23	39.0%	16	37.2%	39	38.2%
	Mollepata	0	0.0%	2	20.0%	2	11.8%
	Pancarhuaylla	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Pucyura	8	72.7%	11	57.9%	19	63.3%
	Zurite	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Anta)		61	19.5%	72	23.2%	133
Huarocondo	Anta	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
	Total (Huarocondo)	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
Total		72	22.2%	79	24.8%	151	23.5%

³⁵ *Pregunta 14: Dentro de las áreas, ¿han realizado alguna actividad relacionada con el cuidado del ambiente?*

Tabla 27(d)

Número y porcentaje de varones y mujeres que han realizado alguna actividad relacionada con el cuidado del ambiente, dentro de las áreas formales de educación, como son: (d) Personal Social³⁶

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	6	9.8%	14	26.9%	20	17.7%
	Anta	29	27.6%	24	21.8%	53	24.7%
	Cachimayo	0	0.0%	1	20.0%	1	7.1%
	Chinchaypujio	17	53.1%	14	41.2%	31	47.0%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	26	44.1%	16	37.2%	42	41.2%
	Mollepata	0	0.0%	4	40.0%	4	23.5%
	Pancarhuaylla	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Pucyura	9	81.8%	14	73.7%	23	76.7%
	Zurite	5	41.7%	12	70.6%	17	58.6%
	Total (Anta)		92	29.4%	99	31.8%	191
Huarocondo	Anta	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
	Total (Huarocondo)	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
Total		103	31.8%	106	33.3%	209	32.6%

³⁶ Pregunta 14: Dentro de las áreas, ¿han realizado alguna actividad relacionada con el cuidado del ambiente?

Figura 76

Estudiantes abordan desde diferentes áreas curriculares el cuidado del medio ambiente



Figura 77

El cuidado de parques y jardines contribuye al ornato del pueblo



Tabla 28(a)

Número y porcentaje de varones y mujeres encuestadas que opinan que ciertas acciones tienen relación con el uso adecuado del agua: (a) Al lavarme los dientes dejo correr el agua mientras que me enjuago³⁷

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	10	16.4%	5	9.6%	15	13.3%
	Anta	10	9.5%	10	9.1%	20	9.3%
	Cachimayo	0	0.0%	1	20.0%	1	7.1%
	Chinchaypujio	4	12.5%	4	11.8%	8	12.1%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	9	15.3%	9	20.9%	18	17.6%
	Mollepata	0	0.0%	2	20.0%	2	11.8%
	Pancarhuaylla	1	50.0%	0	0.0%	1	14.3%
	Pucyura	2	18.2%	4	21.1%	6	20.0%
	Zurite	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Anta)		36	11.5%	35	11.3%	71
Huarocondo	Anta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Huarocondo)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total		36	11.1%	35	11.0%	71	11.1%

³⁷ Pregunta 15: Dentro de las acciones siguientes, ¿Cuál crees que está relacionada con el uso adecuado del agua?

Tabla 28(b)

Número y porcentaje de varones y mujeres encuestadas que opinan que ciertas acciones tienen relación con el uso adecuado del agua: (b) Al lavar los platos en casa, uso un chorro pequeño³⁸

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	31	50.8%	27	51.9%	58	51.3%
	Anta	56	53.3%	62	56.4%	118	54.9%
	Cachimayo	9	100.0%	2	40.0%	11	78.6%
	Chinchaypujio	19	59.4%	23	67.6%	42	63.6%
	Huarocondo	15	100.0%	16	100.0%	31	100.0%
	Limatambo	18	30.5%	16	37.2%	34	33.3%
	Mollepata	6	85.7%	9	90.0%	15	88.2%
	Pancarhuaylla	1	50.0%	2	40.0%	3	42.9%
	Pucyura	10	90.9%	18	94.7%	28	93.3%
	Zurite	7	58.3%	12	70.6%	19	65.5%
	Total (Anta)		172	55.0%	187	60.1%	359
Huarocondo	Anta	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
	Total (Huarocondo)	11	100.0%	7	100.0%	18	100.0%
Total		183	56.5%	194	61.0%	377	58.7%

³⁸ Pregunta 15: Dentro de las acciones siguientes, ¿Cuál crees que está relacionada con el uso adecuado del agua?

Tabla 28(c)

Número y porcentaje de varones y mujeres encuestadas que opinan que ciertas acciones tienen relación con el uso adecuado del agua: (c) Al bañarme demoro mucho tiempo³⁹

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	9	14.8%	7	13.5%	16	14.2%
	Anta	12	11.4%	7	6.4%	19	8.8%
	Cachimayo	1	11.1%	1	20.0%	2	14.3%
	Chinchaypujio	5	15.6%	3	8.8%	8	12.1%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	9	15.3%	10	23.3%	19	18.6%
	Mollepata	1	14.3%	0	0.0%	1	5.9%
	Pancarhuaylla	0	0.0%	1	20.0%	1	14.3%
	Pucyura	1	9.1%	1	5.3%	2	6.7%
	Zurite	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Anta)		38	12.1%	30	9.6%	68
Huarcocondo	Anta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Huarcocondo)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total		38	11.7%	30	9.4%	68	10.6%

³⁹ Pregunta 15: Dentro de las acciones siguientes, ¿Cuál crees que está relacionada con el uso adecuado del agua?

Tabla 28(d)

Número y porcentaje de varones y mujeres encuestadas que opinan que ciertas acciones tienen relación con el uso adecuado del agua: (d) Riego mi jardín con agua del caño⁴⁰

Provincia	Distrito	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Anta	Ancahuasi	17	27.9%	17	32.7%	34	30.1%
	Anta	29	27.6%	48	43.6%	77	35.8%
	Cachimayo	9	100.0%	5	100.0%	14	100.0%
	Chinchaypujio	14	43.8%	10	29.4%	24	36.4%
	Huarocondo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Limatambo	14	23.7%	13	30.2%	27	26.5%
	Mollepata	5	71.4%	7	70.0%	12	70.6%
	Pancarhuaylla	1	50.0%	0	0.0%	1	14.3%
	Pucyura	8	72.7%	12	63.2%	20	66.7%
	Zurite	5	41.7%	5	29.4%	10	34.5%
	Total (Anta)		102	32.6%	117	37.6%	219
Huarocondo	Anta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total (Huarocondo)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total		102	31.5%	117	36.8%	219	34.1%

Todas las instituciones educativas (colegios) tienen tachos.

⁴⁰ Pregunta 15: Dentro de las acciones siguientes, ¿Cuál crees que está relacionada con el uso adecuado del agua?

Tabla 29*Si hay tachos de basura, ¿botas basura en los tachos?*

Etiquetas de fila	Siempre	%	De vez en cuando	%	Nunca	%
ANTA	302	50.6%	290	48.6%	5	0.8%
Acahuasi	61	57.0%	45	42.1%	1	0.9%
205112	9	69.2%	4	30.8%	0	0.0%
406041	29	72.5%	10	25.0%	1	2.5%
406058	21	44.7%	26	55.3%	0	0.0%
406272	2	28.6%	5	71.4%	0	0.0%
Anta	126	60.0%	82	39.0%	2	1.0%
206243	36	56.3%	26	40.6%	2	3.1%
405811	35	83.3%	7	16.7%	0	0.0%
405852	19	73.1%	7	26.9%	0	0.0%
405894		0.0%	18	100.0%	0	0.0%
405895	14	53.8%	12	46.2%	0	0.0%
405902	2	22.2%	7	77.8%	0	0.0%
406108	7	100.0%		0.0%	0	0.0%
406116	5	62.5%	3	37.5%	0	0.0%
931055	8	80.0%	2	20.0%	0	0.0%
Cachimayo	9	64.3%	5	35.7%	0	0.0%
406025	9	64.3%	5	35.7%	0	0.0%
Chinchaypujio	27	45.0%	33	55.0%	0	0.0%
405985	16	45.7%	19	54.3%	0	0.0%
406009	7	33.3%	14	66.7%	0	0.0%
486688	4	100.0%		0.0%	0	0.0%
Huarocondo	18	58.1%	11	35.5%	2	6.5%
405878	7	58.3%	4	33.3%	1	8.3%
405910	11	57.9%	7	36.8%	1	5.3%
Limatambo	37	38.5%	59	61.5%	0	0.0%
405944	6	24.0%	19	76.0%	0	0.0%
406181	10	66.7%	5	33.3%	0	0.0%
406348	11	26.8%	30	73.2%	0	0.0%
573733	7	58.3%	5	41.7%	0	0.0%
647255	3	100.0%		0.0%	0	0.0%
Mollepata	11	68.8%	5	31.3%	0	0.0%

205526	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%
407221	9	69.2%	4	30.8%	0	0.0%
Pancarhuaylla	4	80.0%	1	20.0%	0	0.0%
406132	4	80.0%	1	20.0%	0	0.0%
Pucyura	3	10.3%	26	89.7%	0	0.0%
406017	1	5.3%	18	94.7%	0	0.0%
818617	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%
1669944		0.0%	7	100.0%	0	0.0%
Zurite	6	20.7%	23	79.3%	0	0.0%
406033	4	21.1%	15	78.9%	0	0.0%
406074	2	20.0%	8	80.0%	0	0.0%
Huarocondo	10	55.6%	7	38.9%	1	5.6%
Anta	10	55.6%	7	38.9%	1	5.6%
405928	10	55.6%	7	38.9%	1	5.6%
Total general	312	50.7%	297	48.3%	6	1.0%

Directores y docentes

Todos los profesores y directores tienen conocimiento de la importancia de la Educación ambiental, relacionándolo con las palabras: “Cuidado, sensibilización, tomar conciencia, calidad ambiental del medio ambiente, del hábitat y del planeta”.

Figura 78

Directores y docentes del ámbito de la UGEL Anta participantes en el proyecto



Los Comités Ambientales

Claramente se aprecia que el distrito de Anta es el que concentra la mayor cantidad de instituciones educativas con comités ambientales constituidos, además que por lo menos en una I.E. sí existe un comité en los demás distritos. Sin embargo, al consultar sobre su contenido, sólo el 20% dieron respuestas, las mismas estaban asociadas principalmente a las palabras: Suyana⁴¹, fortalecer la gestión del medio ambiente y como una actividad que es parte de sus funciones.

Tabla 30

Existencia de Comités Ambientales en instituciones educativas de la provincia de Anta

Distritos	Nro.	%
Anta	8	32
Ancahuasi	4	16
Cachimayo	2	8
Chinchaypujio	3	12
Huarocondo	3	12
Limatambo	2	8
Mollepata	1	4
Pucyura	1	4
Zurite	1	4
Total	25	100

Los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y transversalización del tema ambiental

El 70% de los directores y profesores de las instituciones educativas visitadas indican que sus instituciones cuentan con su PEI, los demás indican que su documento debería estar en actualización o no tuvieron la información actualizada para informar al entrevistador. Usualmente, sólo cuentan con este instrumento de gestión para presentar a los especialistas de la UGEL en caso de visita, pero no tiene un uso práctico ni ha sido fruto del trabajo colegiado de la plana de docentes de la institución educativa, muchas veces es el resultado de la copia.

⁴¹ Se refiere a la Fundación Suyana, una ONG que ha trabajado el Programa de Municipio Saludable en la provincia de Anta (<https://suyana.org/es/where/peru/>).

Figura 79

El 70% de las instituciones educativas cuentan con su PEI



Tabla 31

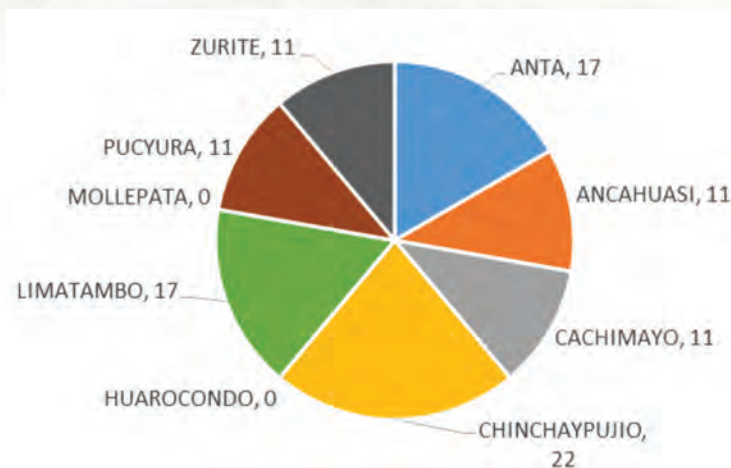
Existencia de Proyecto Educativo Institucional en instituciones educativas de la provincia de Anta

Distritos	Nro.	%
Anta	4	15
Ancahuasi	3	12
Cachimayo	2	8
Chinchaypujio	4	15
Huarocondo	1	4
Limatambo	5	19
Mollepata	2	8
Pucyura	3	12
Zurite	2	8
Total	26	100

Sin embargo, bajo la opinión de profesores y directores en aquellos que indicaron que cuentan con el PEI como documento principal de planificación de cada institución educativa, resulta bajo el porcentaje de aquellos que han incluido un análisis de la situación ambiental local.

Figura 80

Porcentaje de inclusión del tema ambiental en los PEI de las instituciones educativas de Anta



Al preguntarles sobre los ejemplos en que se aplican, los directores y profesores referencian a la implementación de actividades de educación ambiental, los siguientes:

- Cuidado del medio ambiente en general
- Cuidado del agua
- Reforestación y limpieza
- Uso adecuado de residuos sólidos
- Prevención en la contaminación del agua
- Enfoques metodológicos ambientales

Sin embargo, no se encontraron referencias directas a los temas de riesgos por cambio climático, eficiencia energética o salud ambiental.

Las áreas curriculares⁴²

En cuanto a las áreas curriculares que trabajan el tema, todos los encuestados concordaron en que el área encargada es la de Ciencia y Tecnología (CTA), en donde se desarrollan temas relacionados a los siguientes:

⁴² “Las áreas curriculares son una forma de organización articuladora e integradora de las competencias que se busca desarrollar en los estudiantes y de las experiencias de aprendizaje afines” (MINEDU 2016b; p. 43).

- Limpieza de los ríos
- Manejo de residuos
- Importancia de los recursos de la comunidad

A partir de estos datos podemos colegir que se desarrolla la Competencia 21 del CNEB: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Esta competencia implica la combinación de dos capacidades: 1) comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo, y 2) evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico (cf. Ministerio de Educación, 2016, p. 125).

Por otra parte, los docentes del área de Matemática consideran que transversalizan los conocimientos del tema ambiental en los siguientes aspectos:

- Medida de áreas (por ejemplo, los huertos)
- Resolución de problemas
- Estadística (por ejemplo, porcentajes de contaminación)

Lo que implica que no se aborda en el desarrollo de una competencia matemática: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Finalmente, los docentes del área de Comunicación indican que utilizan los elementos ambientales en las actividades de:

- Producción de textos, por ejemplo, elaboración de carteles.
- Comprensión lectora, por ejemplo, en las lecturas.

Lo que implica que la emplean en el desarrollo de dos competencias comunicativas: 1) Escribe diversos tipos de textos y 2) Lee diversos tipos de textos escritos; soslayando una competencia comunicativa: Se comunica oralmente.

El 90% de los docentes indicaron que utilizan los saberes locales, principalmente los relacionados a los conocimientos sobre la actividad principal de la provincia que es la Agricultura, además todo aquello relacionado a los seres vivos, la materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo (cf. MINEDU 2016a; p. 17). Éste está relacionado a uno de los aprendizajes del perfil de egreso de la educación básica: indaga y comprende el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales para mejorar la calidad de vida y cuidando la naturaleza.

Figura 81

Investigadores del proyecto en visita de campo en la provincia de Anta



Cambio climático

El 90 % de los docentes y directores indicaron conocer el tema de cambio climático dando respuestas relacionadas a: variación de temperatura del clima, calentamiento del planeta. Mientras que las acciones que indican que deben estar relacionadas a este tema en la institución educativa están relacionadas a Fitotoldos, huertos orgánicos, Jardines de la institución educativa. Esto es interesante puesto que es claramente identificable que todas las palabras que según el conocimiento de los encuestados es el factor identificado (Temperatura) debe tener acciones que se relacionan a la actividad principal de la provincia, es decir la agricultura.

Figura 82

Cambio climático: Los factores y consecuencias del cambio climático son los riesgos de desastres, incendios, inundaciones, lluvias o heladas fuertes (foto: Canalización del río aledaño al distrito de Zurite que se desbordó en enero del 2010).



Sin embargo, no se identifica aún la transversalización de los conocimientos con relación a los otros factores y consecuencias del cambio climático tales como los riesgos de desastres, incendios, inundaciones, lluvias o heladas fuertes, así como a la salud ambiental.

Figura 83

Los docentes utilizan los saberes locales, principalmente los relacionados a los conocimientos sobre las actividades principales que son la agricultura y la ganadería



Residuos sólidos

Este es uno de los temas más trabajados en las actividades del área de CTA, considera actividades para el conocimiento de: tachos de colores, charlas, división de residuos en tipos, campañas de limpieza. Como institución educativa se coordina con el Municipio encargado de la función de la gestión de residuos sólidos y en las campañas se incluyen a las familias de la localidad para involucrarlos en la asimilación del conocimiento sobre este problema.

Figura 84

Las actividades del área de CTA considera actividades para el conocimiento de: tachos de colores, charlas, división de residuos en tipos, campañas de limpieza



Tabla 32

La institución educativa realiza actividades sobre el tratamiento de los residuos sólidos

Distritos	Sí	No
Anta	4	6
Ancahuasi	3	2
Cachimayo	2	0
Chinchaypujio	3	1
Huarocondo	0	5
Limatambo	3	3
Mollepata	0	3
Pucyura	1	0
Zurite	3	1
Total	19	21

Consumo responsable de la energía

Las actividades que indican han implementado en las propias instituciones educativas son la instalación de focos ahorradores y elaboración de carteles con temas de sensibilización del ahorro de la energía.

Tabla 33

La institución educativa implementa actividades pedagógicas sobre el consumo responsable de la energía eléctrica

Distritos	Sí	No
Anta	7	3
Ancahuasi	1	4
Cachimayo	1	1
Chinchaypujio	4	0
Huarocondo	1	3
Limatambo	2	4
Mollepata	0	3
Pucyura	3	1
Zurite	0	3
Total	19	22

Medidas para el ahorro y buen uso del agua

En un enfoque de educación ambiental, es importante tomar medidas para el ahorro del agua y su buen uso; en ese sentido, las medidas que indican se desarrollan son temas relacionados en orden de importancia a: cerrar el caño de agua, faenas para el cuidado de los canales, cosecha de agua y talleres de extensión que incluye a los padres de familia, en especial con relación a temas relacionados al buen uso del agua en la agricultura.

Figura 85

El recurso hídrico es una de los más escasos en la pampa de Anta, de allí su importancia en su ahorro y buen uso, en especial en la agricultura



Tabla 34

La institución educativa incluye medidas para el ahorro y buen uso del agua

Distritos	Sí	No
Anta	9	1
Ancahuasi	5	1
Cachimayo	2	0
Chinchaypujio	4	0
Huarocondo	3	1
Limatambo	4	2
Mollepata	1	2
Pucyura	3	1
Zurite	3	0
Total	34	8

El Plan de salud en el Plan Anual de Trabajo (PAT)

Las actividades relacionadas al cuidado de la salud en la institución educativa que se desarrollan, en orden de importancia, son las siguientes: lavado de manos, cepillado de dientes, consumo de alimentos naturales y vacunas. La promoción o ejecución de estas actividades se coordinan con el Centro de Salud de la comunidad que tiene entre sus funciones principalmente el tema de la vacunación⁴³, aunque también charlas de la importancia del lavado de manos. En cuanto a este último, el MINSA tiene este mandato por la DIRECTIVA SANITARIA PARA PROMOCIONAR EL LAVADO DE MANOS SOCIAL COMO PRÁCTICA SALUDABLE EN EL PERÚ Resolución Ministerial N° 773-2012/MINSA⁴⁴, por la cual promociona esta práctica de salud.

En cuanto a la alimentación en la institución educativa, el 50% de las instituciones educativas encuestadas indicaron que dan alimentos a los estudiantes. Los insumos para el desayuno o merienda escolar consisten, usualmente, en los siguientes: leche con chocolate, conservas de pollo y pescado, y arroz. Esto se coordina con el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma⁴⁵, adscrita al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, quienes son los responsables de garantizar la alimentación a la población escolar de instituciones educativas públicas; además, esta entidad es responsable de la capacitación en el lavado de mano y la manipulación inocuo de alimentos dirigido a los Comités de Alimentación Escolar encargados de la manipulación y cocción de los alimentos, por ejemplo, en temas como en las Buenas Prácticas de Manufactura y Programas de Higiene y Saneamiento. Estas capacitaciones se realizan de forma virtual y presencial por los monitores locales del programa.

⁴³ Según la Organización Mundial de la Salud: “La vacunación es una forma sencilla, inocua y eficaz de protegernos contra enfermedades dañinas antes de entrar en contacto con ellas. Las vacunas activan las defensas naturales del organismo para que aprendan a resistir a infecciones específicas, y fortalecen el sistema inmunitario”.

(https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination?adgroupsurvey=%7badgroupsurvey%7d&gclid=EAJaIQobChMI4ZGy35uygQMVFPOUCR3dIAsdEAYASAAEgL_cfD_BwE).

⁴⁴ <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4243.pdf>

⁴⁵ <https://www.gob.pe/qaliwarma>

Figura 86

Niños y niñas de una institución educativa de Anta en fila para recibir su merienda escolar



Tabla 35

La institución educativa incluye las actividades del plan de salud en el Plan Anual de Trabajo

Distritos	Sí	No
Anta	8	2
Ancahuasi	3	2
Cachimayo	2	0
Chinchaypujio	4	0
Huarocondo	3	1
Limatambo	3	3
Mollepata	1	2
Pucyura	2	2
Zurite	2	1
Total	28	13





CAPÍTULO *III*

PROPUESTA FORMATIVA

Para la Universidad, la formación del profesorado en el marco de un enfoque ambiental es un ejercicio que dura toda la vida y que se debe desarrollar en diferentes etapas, partiendo de la formación inicial, la formación permanente y el acompañamiento pedagógico dentro de la práctica pedagógica. En este sentido, se concibió que el docente, en un contexto de pandemia del COVID-19, con un trabajo remoto, debía complementar su formación por vía digital. Sin embargo, este aprendizaje permanente y la formación continua, enfrentó a los maestros al problema de las limitaciones de la conectividad, pero supuso la adaptación al cambio hacia una sociedad más digital.

En ese sentido, la Guía metodológica para la elaboración e implementación del PEAJ combinó las capacidades y actitudes que tiene el profesor para movilizar sus habilidades y aprovechar la tecnología digital para la elaboración e implementación de este instrumento de gestión pedagógica en su institución educativa. La Guía tiene múltiples acciones e implica la articulación de saberes pedagógicos, disciplinares, y la apropiación didáctica del enfoque ambiental, de ecoeficiencia e interculturalidad.

3.1. LAGUÍA PARA FORMULAR EL PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL INTEGRADO EN LA PROVINCIA DE ANTA

La Propuesta Formativa del proyecto responda a un enfoque multidisciplinar y en coherencia con la realidad socio ambiental del ámbito de estudio. Su propósito fue la de desarrollar competencias que permitan a los agentes educativos plantear acciones de intervención directa sobre el medio y la comunidad en la perspectiva de buscar la conservación del medio ambiente y alcanzar la sostenibilidad. En tal sentido, el objetivo de esta etapa es estructurar y validar una Propuesta Formativa con el concurso de profesionales de las diversas especialidades vinculadas al tema ambiental: biólogos, profesionales en salud, docentes, ingenieros ambientales, antropólogos. La Propuesta Formativa se materializa en la *Guía para formular el Proyecto Educativo Ambiental integrado de la provincia de Anta* colgado en su página web. Se trata de una serie de orientaciones metodológicas que se deben seguir en la elaboración del PEAI como un instrumento de gestión dentro de la institución educativa.

Figura 87

Guía para formular el Proyecto Educativo Ambiental integrado





CAPÍTULO *IV*

IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA FORMATIVA

4.1. OBJETIVOS

4.1.1. Objetivo General

Fortalecer capacidades en los directores, docentes de las instituciones educativas de la provincia de Anta en la elaboración de PEAI para fomentar la conciencia crítica en la educación con enfoque ambiental que se refleje transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico, orientada al desarrollo sostenible.

4.1.2. Objetivos específicos

- a) Promover una educación y cultura ambiental que permita formar comunidades educativas ambientalmente responsables.
- b) Comprender la importancia y el proceso en la formulación del Proyecto Educativo Ambiental Integrado para desarrollar la conciencia ambiental en los miembros de la comunidad educativa.
- c) Utilizar el contenido del *Manual* y la *Guía metodológica* de elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado y contextualizarlo de acuerdo a la realidad de la institución educativa en la que laboran.
- d) Ensayar el uso de herramientas de aprendizaje y acción participativos para elaborar los Proyecto Educativo Ambiental Integrado en cada una de las instituciones educativas.

- e) Fortalecer las habilidades en el manejo de estrategias para la elaboración de su Proyecto Educativo Ambiental Integrado.
- f) Desarrollar las habilidades en el manejo de recursos tecnológicos y didácticas de educación virtual incorporando recursos, estrategias metodológicas y herramientas digitales, para mejorar la práctica pedagógica a través del acompañamiento pedagógico.
- g) Acompañar y orientar la construcción de los Proyectos Educativos Ambientales Integrados mediante asesorías personalizadas por institución educativa.
- h) Asesorar y evaluar los Proyecto Educativos Ambientales Integrados.

Figura 88

Equipo de investigadores en labores de visita a la institución educativa emblemática de Agustín Gamarra de Anta



4.2. METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA FORMATIVA

El Proyecto de investigación, durante la fase de implementación, ha seguido una serie de estrategias y metodologías. Entre ellas, ha implementado recursos como una página web.

Figura 89

Equipo de investigadores en labores de acompañamiento a la institución educativa Agustín Gamarra de Anta



4.2.1. Las estrategias

La dirección de la ejecución del Proyecto de investigación implicó la aplicación de un conjunto de estrategias, las mismas que se adoptaron para plantear el plan de capacitación. Éstas fueron las siguientes:

- Revisión de la *Guía metodológica*.
- Actualización de la *Guía metodológica*.
- Incorporación de contenidos temáticos relacionados a la gestión escolar (gestión pedagógica, institucional, administrativa) con enfoque ambiental.
- Propuesta de estrategias metodológicas para la implementación del PEAI.
- Elaboración de los materiales para el desarrollo de los talleres virtuales.
- Capacitación inicial en el manejo de recursos y herramientas tecnológicas en la ejecución de las actividades propuestas en las sesiones a través de la página web del proyecto.

4.2.2. Metodología aplicada durante el desarrollo de los talleres de capacitación

La ejecución de los talleres de capacitación en la implementación de la Propuesta Formativa, supuso seguir una serie de pasos:

- Se organizaron sesiones de capacitación intensivas y exigentes, pero también divertidas. Se aplicaron estrategias de motivación y animación por parte del equipo de investigación. Además, se establecieron claramente las responsabilidades de los participantes.
- Se promovió una adecuada orientación para proveer consejo y apoyo a los docentes participantes en su nuevo rol de liderazgo y conducción de la elaboración de sus PEAI.
- Se generaron comunidades de aprendizaje al interior de las instituciones educativas donde la interacción, comunicación asertiva, coordinación, colaboración de todos los miembros de la comunidad educativa generan espacios adecuados para aprender unos de otros y, de esta forma, implementar sus PEAI. Este trabajo en equipo entre las capacitadoras y docentes y directores de las instituciones educativas focalizadas.
- Se brindó un apoyo permanente durante los procesos de interacción dinámica en el aula virtual instalado para el proyecto, realizando acciones retadoras y desafiantes a fin de que los participantes asuman la responsabilidad por su propio aprendizaje y el rol que van a desempeñar en cada una de sus instituciones educativas, durante el proceso de capacitación y en la implementación de sus PEAI.
- Las sesiones de la capacitación incluyeron aspectos teórico-prácticos con el fin de mantener la participación activa de los participantes, como aspecto fundamental de la metodología aplicada.
- Para motivar y mantener la concentración de los docentes, se aplicaron dinámicas o actividades breves como la proyección de videos motivadores, lecturas reflexivas, entre otros. De esta forma se logró un nivel alto de entusiasmo de los participantes, quienes no sólo disfrutaron más de la capacitación, sino que también aprendieron con más efectividad.
- Durante el desarrollo de los talleres de capacitación se promovieron espacios de interacción entre los miembros de la comunidad educativa, comprometiéndose la participación de los estudiantes, docentes de todas las áreas, personal directivo,

administrativo, padres de familia al interior de las instituciones educativas para la implementación de la propuesta formativa y la elaboración de los PEAI.

- Se desarrollaron habilidades en el fortalecimiento de capacidades de comunicación, a través de la socialización de sus experiencias de aprendizaje mediante acciones de efecto multiplicador de los conocimientos y experiencias relacionadas al diseño ya la implementación de los PEAI.
- Las actividades desarrolladas dieron a los participantes la oportunidad de desempeñarse como facilitadores y al mismo tiempo como integrantes del grupo.
- Se aplicaron estrategias motivacionales y de animación por parte de los capacitadores a los participantes para asumir la responsabilidad en los diferentes aspectos del taller, a través de los trabajos en equipo y la experiencia personal directa.
- Dado que gran parte de la capacitación se centró en actividades de equipo y debates, durante el desarrollo de los talleres se aplicaron estrategias metodológicas orientadas a desarrollar habilidades participativas a través de exposiciones, presentaciones, estudios de casos, debates y críticas constructivas sobre el trabajo que realizaban.

4.2.3. La implementación de la página web del proyecto de investigación

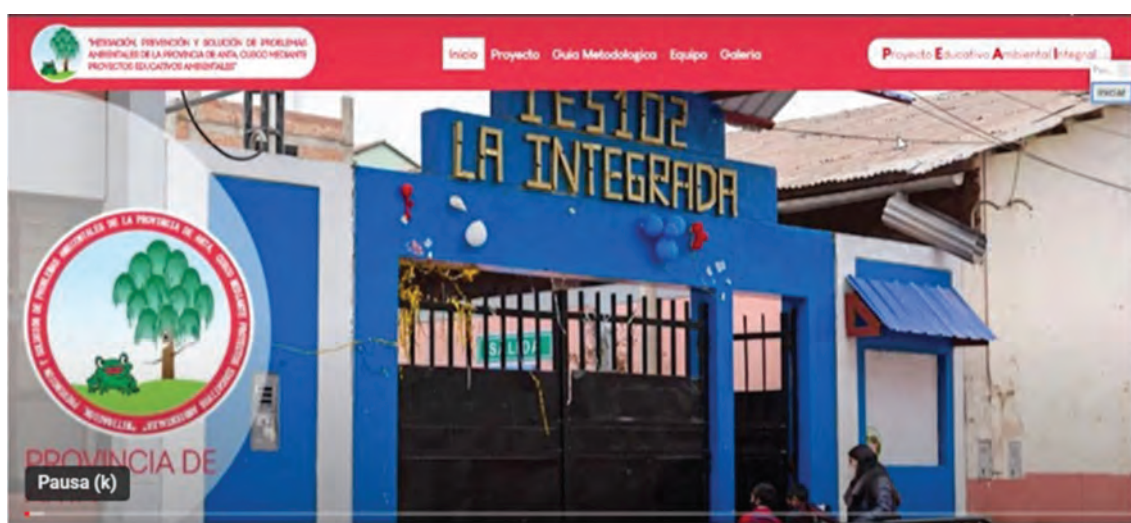
En el siglo XX, el mundo ya había sufrido varias pandemias y epidemias de influenza, pero ninguna tan extensa en tiempo y espacio, ni tan letal, como la que estalló en el 2020 y se extinguió en 2022. En el país, tuvieron que restringirse el acceso a clases de la población escolar. Sin embargo, la pandemia del COVID-19 del 2020 trajo como alternativa la virtualización de la educación⁴⁶ para poder mitigar los contagios por la COVID-19. En este contexto. En tanto, en el estudio, inicialmente, el Plan Operativo (PO) del proyecto de investigación sólo preveía una capacitación presencial dirigida a los directores y docentes de las instituciones educativas focalizadas del proyecto de investigación. Sin embargo, ocurrido la cuarentena por la pandemia del COVID-19 en el 2020 surgió un problema: limitaciones de los docentes y directores para la participación presencial en los talleres de

⁴⁶ Los estudiantes presentaron bajos logros de aprendizaje, y altos índices de repitencia, extraedad y deserción (El Peruano, 2018). Estas condiciones diagnosticadas, sumadas a las dificultades de acceso a recursos virtuales, ocasionarán un impacto negativo nunca antes visto en las oportunidades de aprendizaje de esta población escolar.

capacitación debido a las restricciones de tránsito y reuniones. En este contexto, para dar continuidad con el proyecto, se planificó el desarrollo de una plataforma virtual educativa como herramienta que posibilite una interacción dinámica a través de los talleres de capacitación de los docentes de las instituciones educativas focalizadas en el proyecto de investigación con sus pares y sus facilitadoras.

Figura 90

Plataforma virtual educativa como herramienta que posibilite una interacción dinámica a través de los talleres de capacitación de los docentes y directores de las IIEE UGEL Anta



A. La capacitación durante la pandemia: limitaciones para la presencialidad

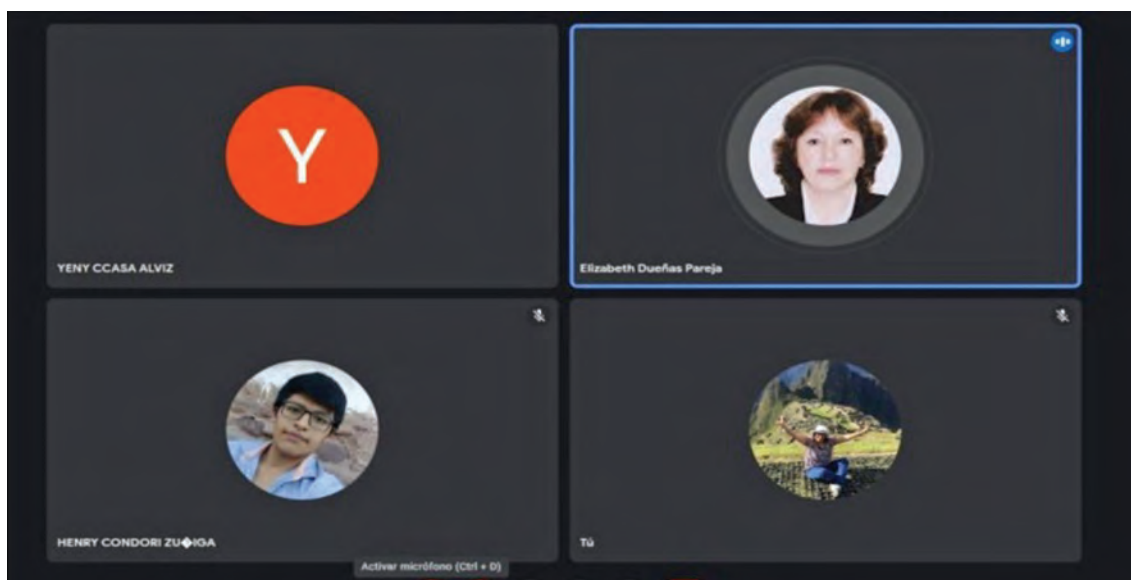
La pandemia del COVID-19 del 2020 generada por su rápida propagación reconfiguró diversas áreas de nuestra vida, como la economía, la salud, las relaciones interpersonales y la educación, la cual se virtualizó abruptamente en distintos países a partir de aquel año. En nuestro país, la RM N.º 160-2020 dispuso que las instituciones educativas de educación básica del país desarrollen las clases de manera remota y que, para el caso de las instituciones públicas, se implemente la estrategia “Aprendo en Casa” (AeC) (Diario oficial El Peruano, 01/04/2020) para los que se diseñaron herramientas, materiales digitales y planificaciones curriculares para los distintos niveles, modalidades y modelos educativos. Esta estrategia tuvo la finalidad de llegar a los hogares de los estudiantes a través de la radio, la televisión y la web durante el 2020 y el 2021. Es decir, aproximadamente dos años, gran parte de los estudiantes recibieron clases remotas, esto significó enfrentar

nuevos retos en el proceso de enseñanza-aprendizaje para toda la comunidad educativa y superar las brechas digitales existentes en el Perú.

La implementación de la página web del proyecto de investigación tuvo el propósito de posibilitar la interacción entre facilitadoras y docentes y directores participantes en el proyecto. De igual modo, fue útil para la capacitación sobre el manejo de herramientas virtuales dirigido a facilitadoras y docentes participantes. Además, posibilitó la implementación y actualización permanente de la plataforma Moodle.

Figura 91

Capacitación sobre el manejo de herramientas virtuales dirigido a facilitadoras y docentes participantes



B. La implementación de la plataforma web

En el 2020, dispuesto por el gobierno las restricciones durante la pandemia, se implementó la plataforma web (<http://www.peai-anta.com/>) como una respuesta a las restricciones de presencialidad. Y fue diseñada en el marco del Proyecto de investigación y constituye una herramienta fundamental de apoyo en los procesos de capacitación a directivos y docentes de instituciones educativas de Anta. Genera una interacción entre facilitadores y docentes capacitados. También contribuye al desarrollo de competencias para la formulación de los Proyectos Educativos Ambientales y un manejo del ambiente consciente y responsable desde un enfoque de ecoeficiencia e intercultural. De igual modo, genera impactos positivos sobre las instituciones educativas y la comunidad en que se circunscriben.

Figura 92

Estudiantes de Anta participantes en el proyecto, foto de portada de la página web



El desarrollo de la plataforma consta de las siguientes secciones: inicio, proyecto, metodología, equipo, galería, noticias y monitoreo. Además, cuenta con una Guía del participante, en formato pdf, a la que el usuario puede acceder.

A través de esta plataforma se han desarrollado los procesos de capacitación y monitoreo. Se inicia el proceso con la capacitación en el manejo de herramientas digitales dirigida a los facilitadores e integrantes de equipo de investigación del proyecto, el mismo que se implementó con el objetivo de contribuir al fortalecimiento de los desempeños siguientes:

- Desarrollar las habilidades en el manejo de recursos tecnológicos y didácticas de educación virtual incorporando recursos, estrategias metodológicas y herramientas en los procesos de capacitación.
- Ensayar el uso de herramientas virtuales de aprendizaje y acción participativos para optimizar los procesos de capacitación de los docentes de las instituciones educativas focalizadas de la UGEL Anta en la elaboración de los Proyectos Educativos Ambientales Integrados en cada una de las instituciones educativas.
- Contribuir en el fortalecimiento de las habilidades en el manejo de recursos tecnológicos y didácticas de educación virtual, así como de estrategias virtuales para la elaboración de su Proyecto Educativo Ambiental Integrado.

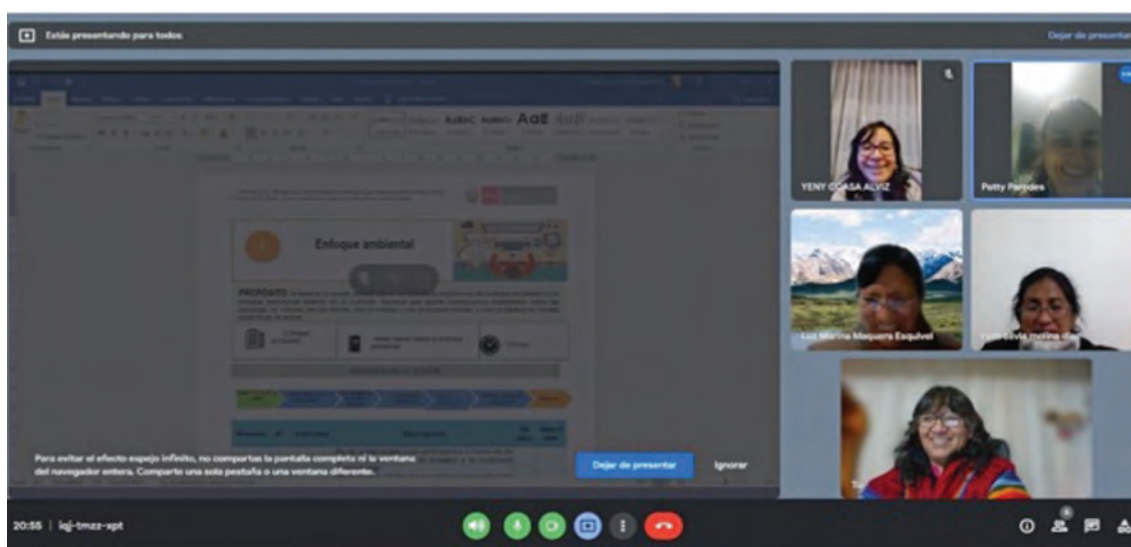
- Contribuir con el fortalecimiento de capacidades con enfoque ambiental en los docentes de la Provincia de Anta e integrantes del equipo de investigación.

En cuanto a la definición de la metodología del proceso de capacitación, se desarrolló el Plan de Capacitación propuesto por el equipo de investigación luego de reuniones llevados a cabo entre el primer periodo con el propósito de fortalecer los desempeños de los facilitadores orientados a la capacitación de la población objetivo del proyecto de investigación: docentes y directores de la UGEL Anta, alineados a los objetivos del proyecto de investigación y al propósito de promover una educación y cultura ambiental que permita formar comunidades educativas ambientalmente responsables.

- Se ha diseñado una metodología sustentada en el manejo de herramientas virtuales en el marco del desarrollo de la plataforma virtual educativa como herramienta fundamental para posibilitar una interacción dinámica durante los talleres de capacitación con los docentes de las instituciones educativas focalizadas.
- Se brindó capacitaciones a los facilitadores para el conocimiento y manejo adecuado de la plataforma alineando los procesos al Plan de Capacitación para docentes de las instituciones educativas focalizadas, a las Guías del participante y Guía para formular el Proyecto Educativo Ambiental Integrado.

Figura 93

Reuniones colegiadas: Coordinación y elaboración de materiales



C. La Guía del participante

Presentación

La Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, en el marco del Proyecto: “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta – Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales”, presentó la jornada de capacitación tomando como referencia la Propuesta Formativa orientada a que en cada institución educativa se formulen los PEAI sobre la base de un trabajo interdisciplinario con visión pedagógica y con el planteamiento y desarrollo de actividades de intervención directa de corto y mediano plazo que permitan la reflexión pedagógica didáctica y su proyección en la transformación de la institución y la comunidad.

La investigación se desarrolla en cuatro etapas: 1) diagnóstico, 2) estructuración y validación de la Propuesta Formativa, 3) implementación y 4) monitoreo y evaluación. En la tercera etapa, la capacitación docente tuvo el propósito de demostrar el impacto del PEAI en la comunidad educativa en su conjunto. Se trató de identificar la importancia que tiene para las instituciones educativas. Y estuvo orientada a la búsqueda de respuestas para la solución de los problemas ambientales identificados en el diagnóstico.

El plan de capacitación se organizó tomando como base la información obtenida del diagnóstico realizado en el hito 1 y los ejes temáticos de ecoeficiencia e interculturalidad⁴⁷, priorizados para el PEAI.

⁴⁷ La interculturalidad es un principio de la educación peruana; mientras que la diversidad cultural y lingüística en el país se configura con 55 pueblos originarios que hablan 48 lenguas originarias. Y según el artículo 48 de la Carta Magna, todas estas lenguas son idiomas oficiales. La interculturalidad en la Educación Ambiental está ligada a la Educación Intercultural Bilingüe y este modelo de servicio educativo está referida a los grupos étnicos o pueblos originarios con especial cuidado de ligarla a los procesos productivos, sociales y culturales, con el debido respeto de las creencias y tradiciones de dichos pueblos y atendiendo a las cosmovisiones particulares de los diferentes grupos étnicos.

Figura 94

Plan de Capacitación



Los contenidos propuestos en el Módulo tuvieron como propósito promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos(as) ambientalmente responsables que contribuyan al desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional. Y particularmente, fomentar la conciencia crítica en los y las estudiantes. En el sustento de que la educación con enfoque ambiental se refleja transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico, orientada al desarrollo sostenible.

Figura 95

Plataforma web como herramienta fundamental de apoyo en los procesos de capacitación a directivos y docentes de instituciones educativas de Anta.



Descripción sobre la capacitación

El equipo del Proyecto de Investigación “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta – Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales”, diseñó una secuencia de talleres de capacitación organizados en actividades, con estrategias metodológicas participativas de acuerdo al escenario de la educación virtual, con el propósito de fortalecer capacidades, conocimientos, actitudes y procedimientos en el diseño e implementación de Proyectos Educativos Ambientales en la comunidad educativa. Se trató de identificar la importancia que tiene el PEAI para las instituciones educativas, orientadas a la búsqueda de respuestas a la solución de los múltiples problemas ambientales identificados en el diagnóstico realizado en la Provincia de Anta, y en el propósito de promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos(as) ambientalmente responsables que contribuyan al desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional.

En el plan de trabajo se ha previsto las actividades de capacitación y monitoreo para el personal directivo y docente de las 58 instituciones educativas de la provincia de Anta focalizadas en la investigación. Los PEAI, como parte de la educación ambiental, constituyen un instrumento de gestión pedagógico valioso, capaz de generar en el individuo los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas necesarias para desarrollar sus actividades en armonía con el medio, para forjar compromisos de acción orientados a la mitigación, prevención y solución de problemas ambientales.

Las competencias y los desempeños

Competencias⁴⁸:

Fortalecer capacidades en los directores, docentes de las instituciones educativas de la provincia de Anta en la elaboración de PEAI para fomentar la conciencia crítica en la educación con enfoque ambiental que se refleje transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico, orientada al desarrollo sostenible.

⁴⁸ “facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (MINEDU 2016, p. 29).

Desempeños⁴⁹:

- Promover una educación y cultura ambiental que permita formar comunidades educativas ambientalmente responsables.
- Comprender la importancia y el proceso en la formulación del Proyecto Educativo Ambiental Integrado para desarrollar la conciencia ambiental en los miembros de la comunidad educativa.
- Así como conocer el contenido del Manual y la Guía metodológica de elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado y la manera en que pueden adaptarse para su uso en el contexto de la institución educativa con la que trabajan.
- Ensayar el uso de herramientas de aprendizaje y acción participativos para elaborar los Proyecto Educativo Ambiental Integrado, en cada una de las instituciones educativas.
- Fortalecer las habilidades en el manejo de estrategias para la elaboración de su PEAI.
- Desarrollar las habilidades en el manejo de recursos tecnológicos y didácticas de educación virtual incorporando recursos, estrategias metodológicas y herramientas digitales, para mejorar la práctica pedagógica a través del acompañamiento pedagógico.

Los talleres de capacitación

La capacitación estuvo organizada en seis talleres y tres monitoreos. Al iniciar los talleres de capacitación, el docente pudo disponer de una sesión de introducción que le permitió familiarizarse con el aula virtual. En ella encontró una serie de recursos como la propuesta formativa o Guía metodológica como material de base que contenía los ejes temáticos a desarrollar en la capacitación. En el siguiente cuadro, se presenta la secuencia de los talleres, los productos y los logros de aprendizaje para cada una de ellas:

⁴⁹ “Son descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Son observables en una diversidad de situaciones o contextos” (MINEDU 2016, p. 38).

Tabla 36*Secuencia de los talleres, los productos y los logros de aprendizaje*

Talleres	Tema	Propósito	Producto
1	Presentación y recojo de expectativas. Enfoque ambiental.	Al finalizar la sesión, los participantes comprendieron la importancia del enfoque ambiental ⁵⁰ como enfoque transversal definido en el CNEB que aporta concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común y que se traducen en formas específicas de actuar.	Ideas fuerza sobre el enfoque ambiental.
2	Proyecto Educativo Ambiental Integrado	Al finalizar la sesión, el participante se familiarizó con el proceso, elementos que componen la elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado y sus tipos.	Completaron el formulario Google propuesto sobre PEAI.
3	¿Quiénes somos?	Al finalizar la sesión, el participante definió la identidad institucional y la propuesta de gestión que orientó la planificación de PEAI.	Identidad, visión, misión, valores que incluya en Proyecto Educativo Ambiental.
4	¿Cómo estamos?	Al finalizar la sesión, el participante identificó las causas y consecuencias de un problema. Caracterizó y Justificó las medidas o acciones para enfrentar el problema.	El árbol de problemas Cuadro FODA.
5	Estrategias metodológicas y recursos para la aplicación del enfoque ambiental.	Al finalizar la sesión, el participante propuso una estrategia de implementación del PEAI en su institución educativa.	Estrategia para la implementación del PEAI.

⁵⁰ El enfoque Ambiental, según el CNEB:

... los procesos educativos se orientan hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental y la conducción del cambio climático a nivel local y global, así como sobre su relación con la pobreza y la desigualdad social. Además, implica desarrollar prácticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, del suelo y el aire, el uso sostenido de la energía y el agua, la valoración de los servicios que nos brinda la naturaleza y los ecosistemas terrestres y marinos, la promoción de patrones de producción y consumo responsables y el manejo adecuado de los residuos sólidos, la promoción de la salud y el bienestar, la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastres y, finalmente, desarrollar estilos de vida saludables y sostenibles (Ministerio de Educación, 206, p. 24).

6	<p>¿Cómo nos organizamos?</p> <p>¿Evaluándonos?</p>	<p>Al finalizar la sesión, los participantes elaboraron el cronograma de actividades. Indicadores y medios de verificación utilizando la matriz de logros ambientales.</p> <p>Aplicación encuesta medir el impacto del uso de la <i>Guía de elaboración del PEAI</i>.</p>	<p>Cronograma de actividades e indicadores.</p> <p>Instrumentos de verificación.</p>
---	---	---	--

Metodología

Durante el desarrollo de los talleres de capacitación se realizarán un conjunto de actividades orientadas al logro de aprendizajes y obtención de los productos.

Actividades de entrada

Al inicio de los talleres se aplicó una evaluación de entrada, lo que permitió recoger información sobre los saberes previos y expectativas de los participantes acerca del desarrollo de los ejes temáticos, teniendo este un carácter obligatorio. De igual forma, al término de los talleres, se recogió información respecto a tu participación sobre todos los contenidos desarrollados en los talleres a través de una prueba de salida.

Actividades de reflexión y análisis

Durante el desarrollo de cada uno de los talleres se propusieron actividades, cuyos resultados son los siguientes:

- Se establecieron claramente las responsabilidades de cada participante.
- Tuviste una adecuada orientación a través de consejos y apoyo en tu nuevo rol de liderazgo y conducción de la elaboración de tu PEAI.
- Tuviste una adecuada motivación y animación para trabajar en equipo, generando la necesidad de formar al interior de tu institución educativa una comunidad de aprendizaje, espacio para aprender unos de otros.
- Participaste en actividades desafiantes que te inviten a asumir responsabilidades por tu propio aprendizaje y el rol que vas a desempeñar en tu institución educativa.
- En cada taller se propusieron actividades que incluyen aspectos teórico-prácticos, por lo que es importante mantener tu participación activa.
- Se aplicaron dinámicas o actividades breves para mantener tu concentración. Si tu nivel de entusiasmo es alto, no sólo disfrutaste más de la capacitación, sino que también aprendiste de forma más efectiva.

- Gran parte de los talleres de capacitación se centró en las actividades de equipo y en los debates.

El cronograma de los talleres

El desarrollo de los talleres de capacitación se inició el 6 de abril y culminó el 1 de junio. Es necesario recordar que los talleres en su totalidad fueron desarrollados durante este periodo, lo que implica que debieron organizar bien su tiempo para revisar las actividades que se proponen con oportunidad y evitar postergar para el último día. Los talleres requirieron ser complementados con actividades conjuntas a nivel de los docentes de su institución educativa.

El monitoreo es el complemento de los talleres y permitió realizar retroalimentación y apoyo para lograr los objetivos propuestos.

Seguimiento y monitoreo

Objetivo:

Monitorear y acompañar las acciones desarrolladas por las instituciones educativas en la implementación del PEAI implica determinar los impactos producidos.

Figura 96

La investigadora responsable del proyecto, Elizabeth Dueñas, en el proceso de monitoreo



Para la ejecución del proceso de acompañamiento y monitoreo se realizó la elaboración de planes e instrumentos para acompañar formalmente a cada institución participante en el proceso de construcción, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Ambiental Integrado. Se implementó un software de monitoreo que permitió dar cuenta de los avances que los docentes iban teniendo en la elaboración de su documento, el tratamiento de dificultades con alternativas de solución que permitían dar seguimiento a los diferentes procesos. Esto les dio a los participantes la oportunidad de reflexionar juntos sobre su experiencia como líderes en la conducción del proceso de elaboración de los PEAI.

El monitoreo y acompañamiento se ejecutó de manera semipresencial, el que permitió el desarrollo de acciones de mejora de los PEAI en su ejecución.

La certificación

Para ser acreedor de la certificación de capacitación, los docentes debieron desarrollar las actividades obligatorias y participar en la promoción y motivación a nivel de su institución educativa del diseño e implementación del PEAI. Así mismo, alcanzar, como resultado e impacto de los talleres, y participar en la propuesta final de exposición de los proyectos al finalizar los procesos de monitoreo.

Figura 97

Certificación a un docente participante en el proyecto. La felicidad de la meta lograda



Figura 98

Certificación a un docente participante en el proyecto



La participación en el aula virtual

De acuerdo al monitoreo y acompañamiento, la experiencia de aprendizaje fue del agrado del docente y aportó a su labor docente.

Figura 99

Participación docente en los talleres virtuales del proyecto

PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL INTEGRADO (PEAI) - 2

I.- DATOS GENERALES

II.- NOMBRE DEL PEA I

III.- DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL
(Tomar en cuenta la localidad y las características del contexto en base al análisis)

IV.- CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA (Análisis a través de matriz de consistencia)

MATRIZ DE CONSISTENCIA AMBIENTAL					
Problema ambiental	Causas	Consecuencias	Acciones prioritarias	Acciones estratégicas	Componentes de desarrollo del Proyecto Ambiental

V.- JUSTIFICACION DEL PEA I

VI.- OBJETIVOS DEL PEA I

VII.- ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

VIII.- PLAN DE ACCIÓN

• OBJETIVOS:

• CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	PERIODO DE VERIFICACION	SECUENCIACION	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC

• PRE SUPUESTO:

Nº	ACTIVIDAD	COSTO POR UNIDAD	CANTIDAD	COSTO TOTAL

• EVALUACION:

“MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO”

4.3. PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA FORMATIVA

En el proceso de planificación de la implementación de la propuesta formativa desarrollada, se tomó en cuenta el cronograma de actividades programadas en la UGEL Anta y en las instituciones educativas focalizadas en la investigación. En esta perspectiva, se realizaron coordinaciones con el director de la UGEL Anta y el equipo de especialistas, así como también con los directores y docentes de las instituciones educativas de la provincia de Anta para el desarrollo de los talleres de capacitación. El propósito de estas coordinaciones fue evitar las interferencias con otras actividades programadas durante el año escolar. Estas acciones de coordinación permitieron la elaboración del cronograma de actividades, sesiones, monitoreo y asesoría personalizada. Así mismo, se realizaron estrategias de acercamiento para la interacción con los participantes de las instituciones educativas generando las correspondientes invitaciones motivadoras, comunicaciones a través de WhatsApp, correo electrónico, llamadas telefónicas, visitas a las instituciones educativas, entre otros, acciones de invitación dirigida a los directores y docentes de instituciones educativas focalizadas en la investigación para participar en los talleres de capacitación. Este proceso de implementación de la Propuesta Formativa involucró también el trabajo colegiado de las capacitadoras para la elaboración de materiales y preparación de las sesiones, quienes asumieron la responsabilidad de capacitar al personal directivo y docente de las instituciones educativas que por sorteo se les asignó.

También, se organizaron jornadas de sensibilización dirigido a directores y docentes, prioritariamente a los docentes de las instituciones educativas focalizadas por el proyecto. Se les explicó la importancia y los objetivos de los talleres de capacitación, en algunos casos, de manera personalizada vía teléfono, correo, WhatsApp, oficios, y otros en el marco de una permanente coordinación presencial y virtual con la dirección de la UGEL Anta y su equipo de especialistas.

El cuadro siguiente nos muestra el cronograma de capacitación, en la que se precisan las actividades programadas, los temas generados en cada una, los propósitos a lograr, el producto esperado y la fecha de ejecución.

Tabla 37

Cronograma de capacitación: actividades programadas, los temas generados en cada una, los propósitos a lograr, el producto esperado y la fecha de ejecución.

Cronograma de capacitación				
Actividad	Tema	Propósito	Producto	Fecha
Inauguración	Bienvenida y presentación del proyecto.	Bienvenida a los participantes y presentación del equipo de proyecto.	Socialización de la plataforma Moodle y la página web.	06/04/2022
	Capacitación en el manejo de la plataforma.	Crear las condiciones para la implementación del proyecto.		19:00 -21:00
Taller 1	Presentación y recojo de expectativas. Enfoque ambiental.	Al finalizar la sesión, los participantes comprendieron la importancia del enfoque ambiental como enfoque transversal definido en el Currículo Nacional que aporta concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común y que se traducen en formas específicas de actuar.	Ideas fuerza sobre el enfoque ambiental.	13/04/2022 1ra. semana / 2 horas De: 19:00 -21:00
Taller 2	Proyecto Educativo Ambiental Integrado	Al finalizar la sesión, el participante se familiarizó con el proceso, elementos y los tipos de Proyecto Educativo Ambiental Integrado.	Completa el Formulario Google propuesto sobre PEAI.	20//04/2022 2da. Semana / 2 horas De: 19:00 -21:00
Taller 3	¿Quiénes somos?	Al finalizar la sesión, el participante definió la identidad institucional y la propuesta de gestión que orientará la planificación del PEAI.	Identidad visión misión valores que incluya en el PEAI.	27/04/2022 3ra. semana / 2 horas De: 19:00 -21:00
Taller 4	¿Cómo estamos? Caracterización del problema ambiental de la institución educativa.	Al finalizar la sesión, el participante identificó las causas y consecuencias de un problema ambiental. Caracterizó y justificó las medidas o acciones para enfrentar el problema priorizado.	El árbol de problemas. Cuadro FODA	11/05/2022 4ta. Semana / 2 horas De: 19:00 -21:00

Taller 5	¿Cómo nos organizamos? ¿Evaluándonos?	Al finalizar la sesión, los participantes elaboraron el cronograma de actividades, indicadores y medios de verificación teniendo como referencia la matriz de logros ambientales.	Cronograma de actividades, indicadores e instrumentos de verificación.	18/05/2022 5ta. semana / 2 horas De: 19:00 -21:00
		Aplicación de una encuesta para medir el impacto del uso de la Guía del PEAI.		
Taller 6	Estrategias metodológicas y recursos para la aplicación del enfoque ambiental.	Al finalizar la sesión, el participante propuso una estrategia de implementación del PEAI en su institución educativa.	Estrategia para la implementación del PEAI.	01/06/2022 6ta. Semana / 2 horas De: 19:00 -21:00

Tabla 38

Cronograma de monitoreo: actividades de monitoreo programados, los temas generados en cada una, los propósitos a lograr, el producto esperado y la fecha de ejecución

Cronograma - Monitoreo				
Actividad	Tema	Propósito	Producto	Fechas
Monitoreo N° 01	Evaluación del proceso inicial de la implementación del PEAI.	Al finalizar la sesión de monitoreo y acompañamiento, el participante evaluó el proceso inicial de la implementación del PEAI e identificó los aspectos a mejorar.	Ficha de monitoreo y acompañamiento a la implementación de los PEAI – Hito 1.	04/05/2022 De: 19:00 -21:00
Monitoreo N° 02	Evaluación e implementación de los PEAI – Hito 2: identificación de la problemática ambiental, justificación y planteamiento de objetivos e identificó los aspectos a mejorar.	Al finalizar la sesión de monitoreo y acompañamiento, el participante evaluó la implementación de los PEAI – Hito 2: identificación de la problemática ambiental, justificación y planteamiento de objetivos e identificó los aspectos a mejorar.	Ficha de monitoreo y acompañamiento a la implementación de los PEAI – Hito 2.	25/05/2022 De: 19:00 -21:00

Asesoría personalizada de PEAI	Identificación de aspectos a mejorar y la reformulación adecuada de sus PEAI.	Al finalizar la sesión de la asesoría personalizada, a cada institución educativa se identifica aspectos a mejorar.	Mejora del PEAI.	08/06/2022 De: 19:00 -21:00
Monitoreo N° 03	Evaluación de la implementación de su PEAI – Hito 3: formulación de los objetivos, las actividades, cronograma, presupuesto y la propuesta de estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula.	Al finalizar la sesión de monitoreo y acompañamiento, el participante evaluó la implementación de su PEAI – Hito 3: formulación de los objetivos, las actividades, cronograma, presupuesto y la propuesta de estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula.	Ficha de monitoreo y acompañamiento a la implementación de los PEAI – Hito 3.	13/07/2022 De: 19:00 -21:00

4.4. INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARTICIPANTES

Las instituciones educativas participantes en el proyecto fueron 52 de los niveles inicial, y, principalmente, de primaria y secundaria del ámbito de la UGEL Anta. Participaron directivos y docentes de las instituciones educativas del ámbito provincial. En la siguiente tabla se muestran los datos e información correspondientes a cada institución educativa como: el código modular, el nombre, el nivel, la dirección, el distrito y la capacitadora asignada para la implementación de la Propuesta Formativa del proyecto.

Figura 100

Directores y docentes de las instituciones educativas participantes en el proyecto



Figura 101

Equipo del proyecto e integrantes de la UGEL Anta: Elizabeth Dueñas Pareja (al medio), Richard Velarde Casafranca Director de la UGEL Anta, Gladis Huacac, Jefe de Gestión Pedagógica de la UGEL, Yeny Ccasa, Ruth Olivia Molina, Luz Marina Maquera, Yolanda Llamacponcca y Clara Silvia Huamán docente de la IE. Agustín Gamarra.



Tabla 39*Instituciones educativas participantes en el proyecto*

N°	Código modular	Nombre de la institución educativa	Nivel / Modalidad	Dirección de la institución educativa	Distrito	Capacitadora
1	0406215	50140	Primaria	Parccotica S/N	Chinchaypujio	1
2	0672097	501096	Primaria	Paucarccoto	Chinchaypujio	1
3	0579268	San Antonio Abad de Chinchaypujio	Secundaria	Calle España S/N	Chinchaypujio	1
4	1321330	50140	Secundaria	Parccotica S/N	Chinchaypujio	1
5	0405910	50108	Primaria	Avenida Huarcocondo S/N	Huarcocondo	1
6	0405928	50109	Primaria	Huayllacocha S/N	Huarcocondo	1
7	0405936	50110	Primaria	Chaquepay	Huarcocondo	1
8	0489120	Julio César Benavente Díaz	Secundaria	Jirón Sallac S/N	Huarcocondo	1
9	0405878	50104	Primaria	Markjo S/N	Huarcocondo	1
10	403774	681 Niño Salvador de Pucyura	Inicial	Pucyura	Pucyura	1
11	0933226	Huayllacocha	Secundaria	Huayllacocha S/N	Huarcocondo	1
12	0405944	50111	Primaria	Calle Rímac Pampa S/N	Limatambo	2
13	0489146	Limatambo	Secundaria	Calle Rímac Pampa S/N	Limatambo	2
14	0406348	50114	Primaria	Pampaconga	Limatambo	2
15	0621334	50114 Pampaconga	Secundaria	Pampaconga	Limatambo	2
16	0573733	50963	Primaria	Sondorf S/N	Limatambo	2
17	0557249	50925	Primaria	Huerta Huayco	Limatambo	2
18	0406033	50122	Primaria	Calle Recreo S/N	Zurite	2
19	0406066	50125	Primaria	Curamba S/N	Zurite	2
20	0207407	118	Secundaria	Zurite	Zurite	2
21	1380013	50147	Secundaria	Huamanchacona	Ancahuasi	2
22	0204792	50701	Primaria	CC Huayllas S/N	Huarcocondo	2
23		UGEL Anta	Secundaria	Izcuchaca	Anta	2
24	0407221	50115	Primaria	Calle Cusihuayco S/N	Mollepata	3
25	0616151	David Samanez Ocampo	Secundaria	Calle Cusihuayco S/N	Mollepata	3
26	0406017	50120	Primaria	Pucyura	Pucyura	3

27	0517896	50903	Primaria	Carretera Huachancay S/N	Pucyura	3
28	0579276	Mariscal Ramón Castilla	Secundaria	Plaza de Armas S/N	Pucyura	3
29	0206243	51025 La Integrada	Primaria	Jirón Agustín Gamarra S/N	Anta	3
30	0405845	50101	Primaria	Compone S/N	Anta	3
31	0405852	50102	Primaria	Conchacalla S/N	Anta	3
32	0931055	Juan Velasco Alvarado	Secundaria	Conchacalla S/N	Anta	3
33	1787621	Agustín Gamarra	Primaria	Anta S/N	Anta	4
34	0236422	Agustín Gamarra	Secundaria	Anta S/N	Anta	4
35	0591222	Chacán	Secundaria	Chacán S/N	Anta	4
36	0405860	50103 Chacán	Primaria	Chacán S/N	Anta	4
37	0931329	Sagrado Corazón de Jesús	Secundaria	Plaza De Armas S/N	Anta	4
38	0405829	50099 (Sagrado Corazón de Jesús)	Primaria	Plaza De Armas S/N	Anta	4
39	0406041	50123 San Luis Gonzaga	Primaria	Chaquilccasa	Ancahuasi	4
40	0406041	50123 San Luis Gonzaga	Secundaria	Chaquilccasa	Ancahuasi	4
41	0406082	50127	Primaria	Ccacahuara	Ancahuasi	4
42	1388651	50127	Secundaria	Ccacahuara	Ancahuasi	4
43	0931089	50124 Joaquín Meseguer	Secundaria	Katañaray	Ancahuasi	5
44	1201870	501359 San Martín de Porres	Primaria	Lucrepata	Ancahuasi	5
45	1459809	501359 San Martín de Porras	Secundaria	Lucrepata	Ancahuasi	5
46	1388644	50738	Secundaria	Chamancalla	Ancahuasi	5
47	1459791	50737 Coronel Francisco Bolognesi	Secundaria	Ccolccabamba	Ancahuasi	5
48	0406025	50121	Primaria	Cachimayo	Cachimayo	5
49	0405985	50117 Chinchaypujio	Primaria	Calle Adbinapampa	Chinchaypujio	5
50	1388610	CRFA Virgen de Natividad	Secundaria	Pacca S/N	Pacca S/N	5
51	1729979	51150	Secundaria	Pampahuaylla	Pampahuaylla	5
52	1388669	CRFA Mosoqwayna	Secundaria	Mosoqwayna S/N	Mosoqwayna S/N	5

Nota: La asignación de docentes a las capacitadoras está codificada de la siguiente manera:

- (1) Paredes Centeno Patricia Roxana, (2) Ccasa Alviz Yeny, (3) Molina Díaz Ruth Olivia, (4) Maquera Esquivel Luz Marina, (5) Llamapconcca Román Yolanda.

Figura 102

Investigadores del proyecto y docentes capacitadoras en la UNSAAC



4.5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA FORMATIVA

En la siguiente tabla se muestran los detalles correspondientes al desarrollo de la propuesta formativa, las sesiones desarrolladas por fechas, el tema desarrollado, el propósito educativo logrado al finalizar la sesión de clase, el producto logrado por los participantes, las dificultades encontradas durante el desarrollo de la actividad, la propuesta de las acciones de mejora y finalmente las lecciones aprendidas, que permitieron precisar los compromisos asumidos para superar las dificultades.

Figura 103

Directora de una institución educativa de Anta presenta su PEAI al equipo de investigadores, capacitadora y especialistas de la UGEL Anta



Figura 104

Directores y docentes de Anta presentan su PEAI



Tabla 40

Desarrollo de la Propuesta Formativa del proyecto

N° de sesiones y fechas	Tema	Propósito	Producto	Dificultades	Acciones de mejora	Lecciones aprendidas
Sesión N° 1: 13/04/2022	Expectativas y enfoque ambiental.	Al finalizar la sesión, el participante comprendió la importancia del enfoque ambiental como enfoque transversal definido en el CNEB que aporta concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común y se traduce en formas específicas de actuar.	Ideas fuerza sobre el enfoque ambiental.	Poca comunicación de la UGEL con las instituciones educativas focalizadas. Escasa participación de algunos docentes y directivos en el desarrollo de la sesión.	Comunicación personalizada con los directores de las instituciones educativas focalizadas.	Fortalecer la comunicación con los participantes. Motivar la participación activa de los docentes mediante trabajos en equipos.
Sesión N° 2: 20/04/2022	Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI). Proceso y elementos para la elaboración del PEAJ.	Al finalizar la sesión, el participante se familiarizó con el proceso y elementos que componen la elaboración y tipos de PEAJ.	Esquema del PEAJ.	Poca participación activa debido a problemas de conectividad. Poca participación activa por la ejecución simultánea del diplomado promovido por la GEREDU.	Socialización del marco normativo de la implementación de los PEAJ, conformación de las brigadas y su reporte en la plataforma SIMON.	Reiterar la información alcanzada a los participantes sobre las normas que sustentan el enfoque ambiental.

Sesión N° 3: 27/04/2022	¿Quiénes somos? – PEAI. Definir la identidad institucional y la Propuesta de Gestión.	Al finalizar la sesión, el participante definió la identidad institucional y la Propuesta de Gestión de PEAI.	Redacción de la identidad, visión, misión y valores.	Instrumentos de gestión de las instituciones sin el enfoque ambiental. Comunidad educativa que no hizo la actualización de los PEI.	Incorporación del enfoque ambiental en los instrumentos de gestión de las instituciones educativas focalizadas.	Relacionar el marco normativo con el desarrollo del proyecto.
Sesión N° 4: 11/05/2022	¿Cómo estamos? Caracterización del problema ambiental de la institución educativa.	Al finalizar la sesión, el participante identificó las causas y consecuencias de un problema ambiental. Caracterizó y justificó las medidas o acciones para enfrentar el problema priorizado.	El árbol de problemas: Cuadro FODA	Dificultades para diferenciar causas y consecuencias. Los problemas identificados se confunden con las necesidades.	Asistencia técnica personalizada por institución educativa en la identificación y priorización de problemas ambientales haciendo uso de la matriz de priorización, el árbol de problemas y el análisis FODA.	Partir de un ejemplo práctico para la elaboración del árbol de problemas y el cuadro FODA.

<p>Sesión N° 5: 18/05/2022</p>	<p>¿Cómo nos organizamos? ¿Evaluándonos?</p>	<p>Al finalizar la sesión, los participantes elaboraron el cronograma de actividades, indicadores y medios de verificación teniendo como referencia la matriz de logros ambientales.</p>	<p>Cronograma de actividades, indicadores e instrumentos de verificación.</p>	<p>A nivel de institución educativa las actividades estaban descritas a nivel macro o general.</p>	<p>Las actividades se especificaron y contextualizaron para su desarrollo óptimo.</p>	<p>Proponer actividades precisas y que se puedan ejecutar a corto y mediano plazo para su verificación y evaluación haciendo uso de instrumentos de evaluación pertinentes.</p>
<p>Sesión N° 6: 01/06/2022</p>	<p>Estrategias metodológicas y recursos para la aplicación del enfoque ambiental.</p>	<p>Al finalizar la sesión, el participante propuso una estrategia de implementación del PEAI en su institución educativa.</p>	<p>Estrategia para la implementación del PEAI.</p>	<p>Dificultad en relacionar el objetivo a lograr con la estrategia a realizar.</p>	<p>Asistencia personalizada por institución educativa para que haya congruencia entre los elementos del PEAI elaborado.</p>	<p>Uso de una matriz para establecer congruencia en la elaboración del PEAI y las estrategias propuestas por institución educativa.</p>

4.6. RECURSOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA FORMATIVA

La implementación de la Propuesta Formativa se desarrolló a través de la aplicación de diferentes recursos y materiales. Las mismas se detallan a continuación:

- a. Videoconferencias mediante la plataforma *Zoom*.
- b. Capturas de pantalla de las sesiones en *Zoom* por fechas.
- c. Plataforma web del proyecto.
- d. Planes de sesión elaborados por el equipo de capacitadoras (Anexo 1: Planes de sesiones).
- e. Presentaciones en PPT para las sesiones virtuales elaborado por el equipo de capacitadores (Anexo 2: PPT de las sesiones).
- f. Uso de la plataforma *Moodle*.
- g. Uso de los grupos de *WhatsApp* con los directivos y docentes participantes para una comunicación efectiva.
- h. Uso de las salas *Meet* para la coordinación y desarrollo de trabajo colegiado de las capacitadoras (Anexo 3 - Evidencias de las reuniones colegiadas de capacitadoras).
- i. Instrumentos de monitoreo elaborados por el equipo de capacitadoras (Anexo 04: instrumentos de monitoreo a la implementación de su PEAI en cada institución educativa).

Figura 105

Plataforma Meet en la capacitación docente en el marco del proyecto



4.7. RELACIÓN DE PARTICIPANTES

En la etapa de implementación de la Propuesta Formativa del proyecto de investigación se contó con la participación de un total de 198 directivos y docentes de las instituciones educativas focalizadas del nivel inicial, primaria y secundaria del ámbito de la UGEL Anta. Se organizaron en 5 equipos a responsabilidad de cada capacitadora (se presenta adjunto en Anexo 06: Lista de Participantes en el Proyecto).

Figura 106

Lista de docentes participantes en las capacitaciones

PATRICIA ROXANA PAREDES CENTENO

Nro	Codigo modular	Nombre de la IE	Nivel / Modalidad	Direccion de la IE	Distrito
1	0406215	50140	Primaria	PARCCOTICA S/N	Chinchaypujio
2	0672097	501096	Primaria	PAUCCARCCOTO	Chinchaypujio
3	0579268	SAN ANTONIO ABAD DE CHINCHAYPUCYO	Secundaria	CALLE ESPAÑA S/N	Chinchaypujio
4	1388677	PANTIPATA	Secundaria	PANTIPATA S/N	Chinchaypujio
5	1321330	50140	Secundaria	PARCCOTICA S/N	Chinchaypujio
6	0405910	50108	Primaria	AVENIDA HUAROCONDO S/N	Huarocondo
7	0405928	50109	Primaria	HUAYLLACCOCHA S/N	Huarocondo
8	0405936	50110	Primaria	CHAQUEPAY	Huarocondo
9	0489120	JULIO CESAR BENAVENTE DIAZ	Secundaria	JIRON SALLAC S/N	Huarocondo
10	0405878	50104	Primaria	MARKJO S/N	Huarocondo
11	0933226	HUAYLLACCOCHA	Secundaria	HUAYLLACCOCHA S/N	Huarocondo

YENI CCASA ALVIZ

Nro	Codigo modular	Nombre de la IE	Nivel / Modalidad	Direccion de la IE	Distrito
12	0405944	50111	Primaria	CALLE RIMAC PAMPA S/N	Limatambo
13	0406181	50137	Primaria	AYAVIRI S/N	Limatambo
14	0406348	50114	Primaria	PAMPACONGA	Limatambo
15	0573733	50963	Primaria	SONDORF S/N	Limatambo
16	0489146	LIMATAMBO	Secundaria	CALLE RIMAC PAMPA S/N	Limatambo
17	0557249	50925	Primaria	HUERTA HUAYCO	Limatambo
18	0621334	50114 PAMPACONGA	Secundaria	PAMPACONGA	Limatambo
19	1323567	50138 APU SALQANTAY	Secundaria	URATARI	Limatambo
20	0406033	50122	Primaria	CALLE RECREO S/N	Zurite
21	0406066	50125	Primaria	CURAMBA S/N	Zurite
22	118	HUAYLLACCOCHA	Secundaria	ZURITE	Zurite

RUTH OLIVIA MOLINA DIAZ

Nro	Codigo modular	Nombre de la IE	Nivel / Modalidad	Direccion de la IE	Distrito
23	0407221	50115	Primaria	CALLE CUSIHUAYCO S/N	Mollepata
24	0616151	DAVID SAMANEZ OCAMPO	Secundaria	CALLE CUSIHUAYCO S/N	Mollepata
25	0406017	50120	Primaria	PUCYURA	Pucyura
26	0517896	50903	Primaria	CARRETERA HUACHANCCAY S/N	Pucyura
27	0579276	MARISCAL RAMON CASTILLA	Secundaria	PLAZA DE ARMAS S/N	Pucyura
28	0206243	51025 LA INTEGRADA	Primaria	JIRON AGUSTIN GAMARRA S/N	Anta
29	0405811	50098	Primaria	CALLE CONFRATERNIDAD S/N	Anta
30	0405829	50099	Primaria	PLAZA DE ARMAS S/N	Anta
31	0405837	50100	Primaria	AVENIDA LOS ANDES S/N	Anta
32	0405845	50101	Primaria	COMPONE S/N	Anta
33	0405852	50102	Primaria	CONCHACALLA S/N	Anta
34	0405860	50103	Primaria	CHACAN S/N	Anta

LUZ MARINA MAQUERA ESQUIVEL

Nro	Codigo modular	Nombre de la IE	Nivel / Modalidad	Direccion de la IE	Distrito
35	0405894	50106	Primaria	HAPARQUILLA S/N	Anta
36	0406090	50128	Primaria	CCASACUNCA S/N	Anta
37	0236422	AGUSTIN GAMARRA	Secundaria	ANTA S/N	Anta
38	0591222	CHACAN	Secundaria	CHACAN S/N	Anta
39	0616110	JORGE BASADRE	Secundaria	COMPONE S/N	Anta
40	0931329	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Secundaria	PLAZA DE ARMAS S/N	Anta
41	1321322	50100 LA NAVAL	Secundaria	AVENIDA LOS ANDES S/N	Anta
42	0205112	50737	Primaria	CCOLCCABAMBA	Ancahuasi
43	0205120	50738	Primaria	CHAMANCALLA	Ancahuasi
44	0406041	50123 SAN LUIS GONZAGA	Primaria	CHAQUILCCASA	Ancahuasi
45	0406058	50124 JOAQUIN MESEGUER	Primaria	KATAÑARAY	Ancahuasi
46	0406082	50127	Primaria	CHACAN S/N	Ancahuasi

YOLANDA LLAMACPONCCA ROMAN

Nro	Codigo modular	Nombre de la IE	Nivel / Modalidad	Direccion de la IE	Distrito
47	0591602	50123 SAN LUIS GONZAGA	Secundaria	CHAQUILCCASA	Ancahuasi
48	0931089	50124 JOAQUIN MESEGUER	Secundaria	KATAÑARAY	Ancahuasi
49	1201870	501359 SAN MARTIN DE PORRES	Primaria	LUCREPATA	Ancahuasi
50	1388644	50738	Secundaria	CHAMANCALLA	Ancahuasi
51	1388651	50127	Secundaria	CCACAHUARA	Ancahuasi
52	1459791	50737 CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI	Secundaria	CCOLCCABAMBA	Ancahuasi
53	1459809	501359 SAN MARTIN DE PORRAS	Secundaria	LUCREPATA	Ancahuasi
54	1323567	50121	Primaria	CACHIMAYO	Cachimayo
55	0406033	JOSE CARLOS MARIATEGUI	Secundaria	JIRON 12 DE OCTUBRE 095	Cachimayo
56	0406066	50117 CHINCHAYPUCYO	Primaria	CALLE ADBINAPAMPA	Chinchaypujio
57	118	50118	Primaria	PANTIPATA S/N	Chinchaypujio
58	118	50119 JOSE CARLOS MARIATEGUI	Primaria	SUMARO	Chinchaypujio

4.8. PRODUCTOS ELABORADOS POR LOS DOCENTES PARTICIPANTES

En la siguiente tabla se detallan los productos elaborados por los docentes participantes y sus correspondientes evidencias en cada sesión de clase y por temas desarrollados.

Tabla 41

Productos elaborados por los docentes

Sesiones y monitoreo	Tema	Producto
Sesión N° 1: 14/04/2022	Expectativas y enfoque ambiental.	Ideas fuerza sobre el enfoque ambiental.
Sesión N° 2: 21/04/2022	Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI). Proceso y elementos para la elaboración del PEAI.	Esquema del PEAI.
Sesión N° 3: 28/04/2022	¿Quiénes somos? – PEAI. Definir la identidad institucional y la Propuesta de Gestión.	Redacción de la identidad, visión, misión y valores.
Sesión N° 4: 11/05/2022	¿Cómo estamos? Caracterización del problema ambiental de la institución educativa.	Árbol de problemas: Cuadro FODA
Sesión N° 5: 18/05/2022	¿Cómo nos organizamos? ¿Evaluándonos?	Cronograma de actividades, indicadores e instrumentos de verificación.
Sesión N° 6: 01/06/2022	Estrategias metodológicas y recursos para la aplicación del enfoque ambiental.	Estrategia para la implementación del PEAI.
Primer monitoreo: 04/05/2022	Evaluación del proceso inicial de la implementación del PEAI.	Primera parte del PEAI mejorado.
Segundo monitoreo: 25/05/2022	Evaluación e implementación de los PEAI – Hito 2: identificación de la problemática ambiental, justificación y planteamiento de objetivos e identifica los aspectos a mejorar.	Avance de la implementación de los PEAI.
Asesoría personalizada: 08/06/2022	Identificación de aspectos a mejorar y la reformulación adecuada de sus PEAI.	PEAI reformulado. Formulación del plan de mejora.

Tercer
monitoreo:
13/07/2022

Evaluación de la implementación de su PEAI – Hito 3: formulación de los objetivos, las actividades, cronograma, presupuesto y la propuesta de estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula.

Redacción del PEAI concluido como instrumento de gestión para su ejecución.

4.9. LECCIONES APRENDIDAS

En el marco de los talleres de capacitación se suscitaron una serie de dificultades, a través de las lecciones aprendidas se invita a reflexionar sobre las experiencias que se desarrollaron en la ejecución de los talleres de capacitación como una etapa del proyecto de investigación, por tanto, se considera de mucha importancia este proceso para mejorar, prevenir y optimizar el uso de recursos.

Figura 107

Docentes participantes reciben bolsos como parte del proyecto



Tabla 42

Lecciones aprendidas en la implementación de la Propuesta Formativa

Objetivos	Lecciones aprendidas
Registrar a todos los participantes mediante un formulario <i>Google</i> .	Para garantizar la inscripción de los participantes debe haber un manejo compartido del formulario con todas las capacitadoras.
Capacitar a los facilitadores sobre el uso de la plataforma virtual del proyecto.	Realizar una capacitación práctica y con mayor previsión de tiempo, garantiza la optimización de los talleres.
Promover una educación y cultura ambiental que permita formar comunidades educativas ambientalmente responsables.	Emitir documentos normativos desde la UGEL para comprometer a las instituciones educativas focalizadas es la mejor garantía de la participación al 100% de los directivos y docentes.
Comprender la importancia y el proceso en la formulación del Proyecto Educativo Ambiental Integrado para desarrollar la conciencia ambiental en los miembros de la comunidad educativa.	Focalizar a las instituciones educativas teniendo en cuenta las condiciones de acuerdo a la estrategia a utilizar para la capacitación. Prever que algunas instituciones educativas no cuentan con conectividad.
Conocer el contenido del <i>Manual y la Guía metodológica de elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado</i> y la manera en que pueden adaptar al contexto de la institución educativa en la que trabajan.	Proporcionar en físico el <i>Manual y la Guía metodológica</i> a los participantes para su mejor conocimiento.
Ensayar el uso de herramientas de aprendizaje y acción participativos para elaborar los Proyecto Educativo Ambiental Integrado en cada una de las instituciones educativas.	Ensayos previos directamente con los participantes del uso de las herramientas de aprendizaje a utilizar.
Fortalecer las habilidades en el manejo de estrategias para la elaboración de su Proyecto Educativo Ambiental Integrado.	Presentar un modelado de la matriz de consistencia y colocar como anexo los productos de las estrategias utilizadas.
Desarrollar las habilidades en el manejo de recursos tecnológicos y didácticas de educación virtual incorporando recursos, estrategias metodológicas y herramientas digitales, para mejorar la práctica pedagógica a través del acompañamiento pedagógico.	Recomendar a los participantes el uso de un equipo de cómputo (laptop, PC estacionaria o <i>Tablet</i>) que permita el acceso a los aplicativos tecnológicos utilizados.

Figura 108

Recursos para la capacitación: ppt empleado para la formación



Figura 109

Galería de Noticias de la página Web







CAPÍTULO V

MONITOREO Y EVALUACIÓN

La implementación del proceso de monitoreo y evaluación se desarrolló con docentes y directivos de instituciones educativas de la provincia de Anta. A continuación, detallamos.

5.1. OBJETIVOS DEL MONITOREO Y EVALUACIÓN

Monitorear y evaluar las acciones desarrolladas por las instituciones educativas en la implementación del PEAI, de esta manera se determinó los impactos producidos. Para lograr este propósito se desarrollaron las siguientes acciones:

- Monitoreo sobre el desarrollo de las diferentes actividades del PEAI, en el que se defina su nivel de cumplimiento y la necesidad de hacer ajustes o modificaciones en caso sea necesario.
- Monitoreo de los recursos del proyecto, que permita conocer el nivel de cumplimiento de la ejecución presupuestal.
- Evaluación de los indicadores del objetivo que han sido definidos para el proyecto educativo.

Figura 110

Monitoreo y seguimiento sobre el desarrollo de las diferentes actividades del PEAI



- Evaluación del logro de las estrategias de sensibilización y ecoeficiencia definidas.

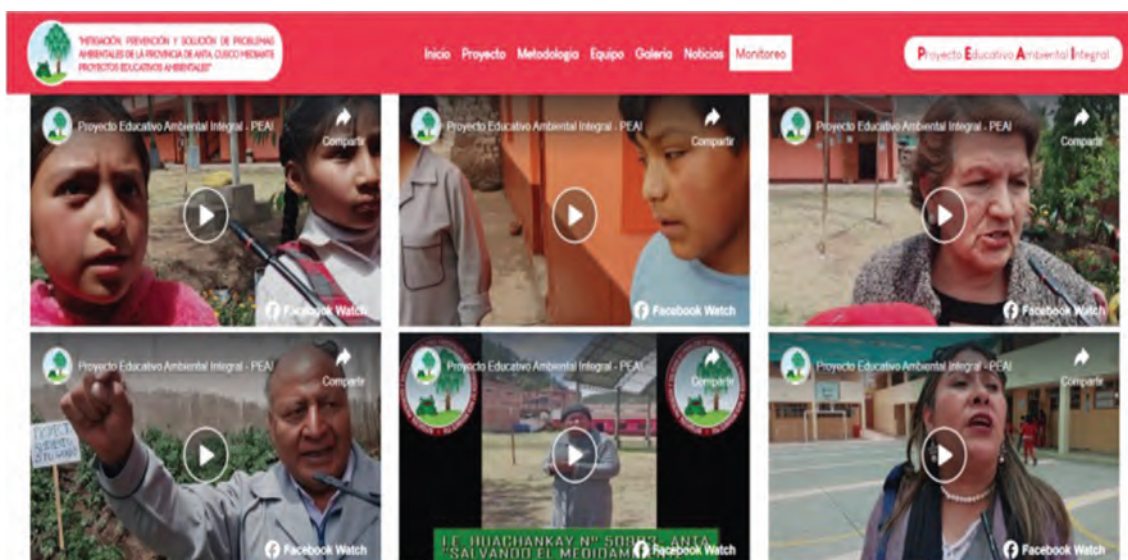
Para la evaluación, se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Matriz de seguimiento de indicadores
- Matriz de evaluación de logros ambientales propuesta por el MINEDU.

Para la ejecución del proceso de acompañamiento y monitoreo, se elaboraron los planes e instrumentos para acompañar formalmente a cada institución educativa participante en el proceso de construcción, ejecución y evaluación del PEAI.

Figura 111

Videos de monitoreo y seguimiento a las IIEE



También se implementó un software de monitoreo que permitió dar cuenta de los avances que los docentes iban teniendo en la elaboración de su documento y el tratamiento de dificultades con alternativas de solución que permitieron dar seguimiento a los diferentes procesos. Esto les brindó la oportunidad de reflexionar juntos sobre su experiencia como líderes en la conducción del proceso de elaboración de los PEAI.

El monitoreo y acompañamiento se ejecutó de manera semipresencial, lo que permitió el desarrollo de acciones de mejora de los PEAI en su ejecución.

5.2. METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MONITOREO Y EVALUACIÓN

La metodología para el proceso de monitoreo y evaluación consistió en un conjunto de procedimientos y estrategias de monitoreo y evaluación aplicadas durante el proceso de implementación de la Propuesta Formativa, desarrolladas con docentes y directivos de las instituciones educativas de los nueve distritos de la provincia de Anta, circunscritos en la UGEL del mismo nombre. Estas estrategias se detallan en las siguientes actividades:

- 1) Asesoría personalizada a los equipos responsables de las instituciones educativas sobre la elaboración de los PEAI. Consistió en generar un espacio para brindar el soporte conceptual de apoyo y reforzamiento en la toma de decisiones respecto del diseño e implementación de sus proyectos.
- 2) Aplicación de instrumentos de monitoreo contextualizados en función de los escenarios reales y objetivos de las instituciones educativas para controlar si se están ejecutando las actividades planificadas con enfoque ambiental en cada institución educativa en el proceso de implementación de los PEAI. Este proceso ha permitido identificar los indicadores de evaluación del PEAI.
- 3) Elaboración del formulario para la aplicación de las fichas de monitoreo de manera virtual.
- 4) Aplicación de diversas estrategias de motivación y autorreflexión sobre la elaboración de los PEAI institucionales, con enfoque crítico reflexivo, invitando a los integrantes de las comunidades educativas a tener en cuenta como aspecto transversal la constante evaluación, reflexión sobre las actividades que conllevan a la implementación de los PEAI, con el propósito de incorporar procesos de mejora continua.
- 5) Aplicación de procesos de retroalimentación para superar las dificultades identificadas.

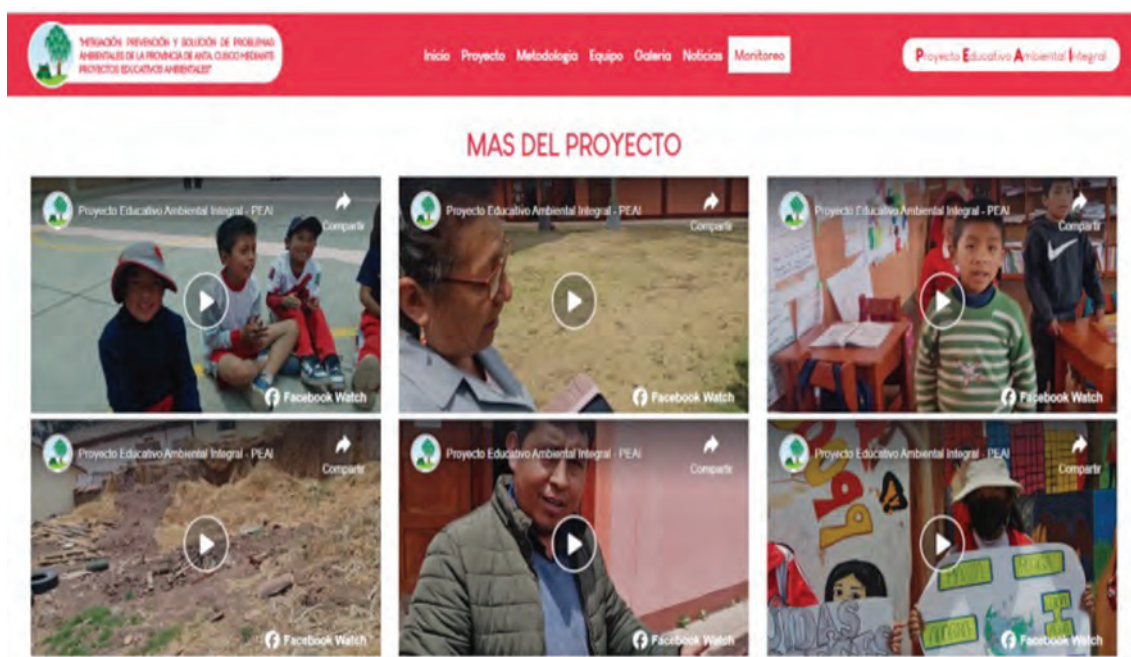
- 6) Identificación de los puntos críticos y dificultades en la elaboración de los PEAI a partir del cual se alcanzaron oportunamente sugerencias y correcciones para la mejora y se invitó a los participantes a asumir compromisos.
- 7) Sistematización de los resultados del proceso de monitoreo, información que sirvió de base para el análisis y reflexión de los diferentes equipos y la propuesta de sus planes de mejora.

5.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE MONITOREO DE LA PROPUESTA FORMATIVA

El proceso del monitoreo y acompañamiento a las instituciones educativas participantes, se realizó según cronograma propuesto: la primera parte de manera virtual, seguido de tres monitoreos y una asesoría personalizada de PEAI. La segunda parte consistió en un monitoreo presencial.

Figura 112

Videos del monitoreo de la Propuesta Formativa por parte del equipo de investigadores



5.3.1. Monitoreo virtual

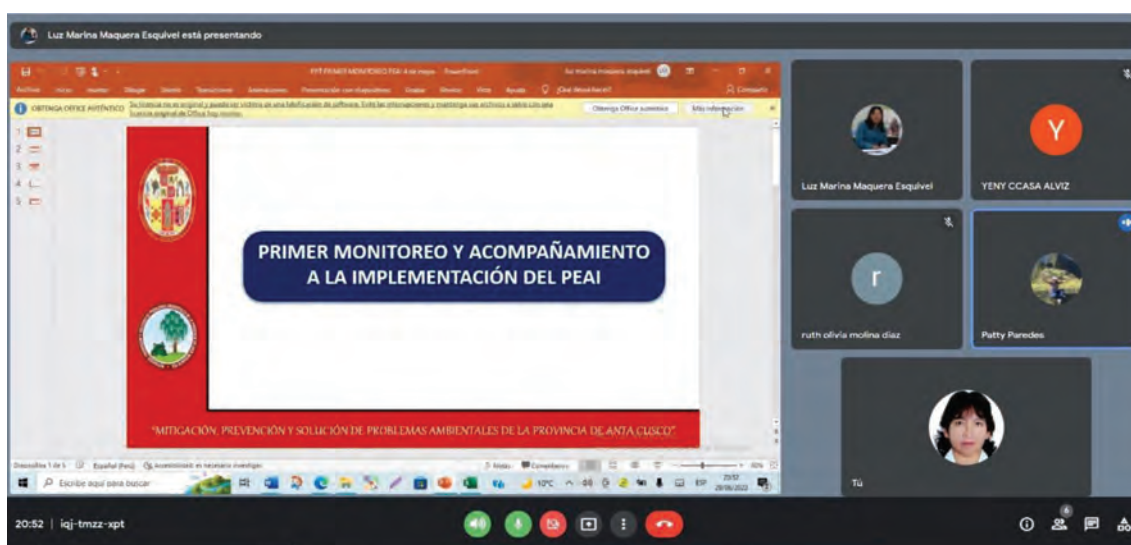
Los monitoreos y los acompañamientos virtuales permitieron:

- La identificación de los logros obtenidos y los puntos críticos a mejorar en la implementación del enfoque ambiental.

- El reconocimiento de aspectos de mejora para la elaboración de su PEAI como instrumento de gestión que contiene las actividades ambientales a desarrollar e implementar en las instituciones educativas.
- La toma de decisiones en forma oportuna, con el propósito de plantear y desarrollar otras estrategias como: la asesoría personalizada por equipos de institución educativa, las acciones de retroalimentación con los integrantes de las instituciones educativas que lo requerían y la identificación de la necesidad de un monitoreo presencial.

Figura 113

Evidencia del monitoreo y acompañamiento virtual



- La identificación de aliados estratégicos para establecer alianzas con instituciones y gobiernos locales que coadyuven en la implementación de las actividades propuestas en su PEAI.

Figura 114

Monitoreo virtual a directores y docentes participantes en el proyecto



5.3.2. Asesoría personalizada

La ejecución del proceso de asesoría y acompañamiento personalizado ha permitido:

- Mejorar la elaboración del PEAI en base a la identificación de dificultades que fueron superadas.
- Garantizar la concreción de las actividades ambientales propuestas en el PEAI.

5.3.3. Monitoreo presencial

El monitoreo presencial se ejecutó a través de visitas presenciales a las instituciones educativas focalizadas para verificar in situ la implementación de los PEAI. Se visitó a 5 instituciones educativas: N° 50903 de Huachancay, N° 51025 La integrada, N° 50127 Ccanchahuara, N° 501359 San Martín de Porres y Huamanchacona. En cuyo proceso se utilizó como instrumento una “Ficha de monitoreo presencial” que permitió obtener la siguiente información:

- En la elaboración de su PEAI, se visualiza la visión y misión con enfoque ambiental y las acciones propuestas en base a un diagnóstico de su contexto.
- Se evidenció la implementación de las actividades propuestas en su planificación curricular anual y unidades didácticas para la aplicación del enfoque ambiental, tales como: biohuertos, ornamentación de jardines, segregación de residuos sólidos utilizando contenedores diferenciados, elaboración de compost, reutilización de botellas y envases de plástico, neumáticos para la ornamentación de espacios en la I.E., entre otros.

Figura 115

El monitoreo presencial se verificó in situ la implementación de los PEAI, en la foto se observa que se utiliza contenedores diferenciados



Figura 116

El enfoque Ambiental consiste en la instalación de biohuertos, ornamentación de jardines



Figura 117

Se evidenció la reutilización de botellas y envases de plástico



- Se observó el involucramiento de los integrantes de la comunidad educativa que asumieron responsabilidades en el proceso de implementación del PEAI.

Figura 118

Se elaboró compost, reutilización de botellas y envases de plástico, neumáticos para la ornamentación de espacios en la institución educativa



- Durante el desarrollo de las actividades planteadas en su PEAI, se generaron espacios de integración y mejora de las relaciones interpersonales de los actores educativos, fortaleciendo el clima institucional en la comunidad educativa.

Figura 119

Se generaron espacios de integración y mejora de las relaciones interpersonales de los actores educativos, fortaleciendo el clima institucional



- Propuesta y planteamiento de un conjunto de acciones y/o actividades adecuadas a su contexto, actividades dentro del calendario ambiental nacional, local y/o comunal, así como los saberes y conocimientos ambientales locales que permitieron alcanzar el objetivo propuesto, por ejemplo: cultivo de hortalizas en parcelas para promover la alimentación saludable.

Figura 120

El Proyecto promovió la alimentación saludable a partir de los productos de la zona



- La implementación de PEAI generó espacios de colaboración a partir de alianzas estratégicas con diversas instituciones como el Municipio. Éste brindó apoyo para la construcción de sus Fitotoldos o invernaderos, donación de plántones de árboles nativos, frutales, entre otros.

Figura 121

Se brindó apoyo para la construcción de sus Fitotoldos o invernaderos



Figura 122

Construcción de Fitotoldos o invernaderos en las instituciones educativas



- Se constató, en algunas instituciones, entusiasmo y motivación que los llevó a ejecutar más actividades de las previstas en el PEAI.

Figura 123

Se donó plantas a las instituciones educativas participantes en el proyecto



Figura 124

Presentación pública de PEAI de la Institución Educativa San Antonio Abad



5.4. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROPUESTA FORMATIVA

En la siguiente tabla se muestran los detalles correspondientes al monitoreo y asesoría personalizada durante el desarrollo de la Propuesta Formativa, muestra el desarrolladas por fechas, el tema del monitoreo, el propósito educativo logrado al finalizar el proceso de monitoreo, el producto logrado por los participantes, las dificultades encontradas durante el desarrollo de la actividad, la propuesta de las acciones de mejora y finalmente las lecciones aprendidas, que permitieron precisar los compromisos asumidos para superar las dificultades.

Tabla 43*Monitoreo y evaluación del desarrollo de la Propuesta Formativa*

Sesiones	Tema	Propósito	Producto	Dificultades	Acciones de mejora	Lecciones aprendidas
Primer monitoreo: 04/05/2022	Evaluación del proceso inicial de la implementación del PEAI.	Al finalizar la sesión de monitoreo y acompañamiento, el participante evaluó el proceso inicial de la implementación del PEAI e identificó los aspectos a mejorar.	Primera parte del PEAI mejorado.	Las dificultades de conectividad no han permitido el acceso de los docentes a los grupos de trabajo en la plataforma <i>zoom</i> . En algunas instituciones educativas, la identidad de los PEAI no incorporaba el enfoque ambiental.	Focalizar instituciones que garantizan la conectividad de los participantes. Incorporar en la identidad de los PEAI el enfoque ambiental.	Mapear las instituciones educativas para la adecuada focalización.

Segundo monitoreo: 25/05/2022	Evaluación e implementación de los PEAI – Hito 2: identificación de la problemática ambiental, justificación planteamiento de objetivos e identificó los aspectos a mejorar.	Al finalizar la sesión de monitoreo y acompañamiento, el participante evaluó la implementación de los PEAI – Hito 2: identificación de la problemática ambiental, justificación y planteamiento de objetivos e identificó los aspectos a mejorar.	Ficha de monitoreo y acompañamiento a la implementación de los PEAI – Segundo hito.	Los participantes no avanzaron la planificación del PEAI debido a su participación en un diplomado organizado por la GEREDU.	Propuesta de las instituciones educativas y compromiso de planificar el PEAI en algunas horas de trabajo colegiado y horas extracurriculares.	Los monitoreos de la implementación de los PEAI son más eficientes de manera presencial.
Asesoría personalizada: 08/06/2022	Identificación de aspectos a mejorar y la reformulación adecuada de sus PEAI.	Al finalizar la sesión de la asesoría personalizada, cada institución educativa identificó aspectos a mejorar.	Mejora del PEAI.	La participación del equipo de PEAI por institución educativa no fue en su totalidad.	Promover que los equipos de institución educativa participen en su totalidad lo que permitió tomar decisiones y asumir compromisos.	La participación del equipo en su totalidad por institución educativa, evidencia de manera óptima la planificación y elaboración del PEAI.

<p>Tercer monitoreo: 13/07/2022</p>	<p>Evaluación de la implementación de su PEAI – Hito 3: formulación de los objetivos, las actividades, cronograma, presupuesto y la propuesta de estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula.</p>	<p>Al finalizar la sesión de monitoreo y acompañamiento, el participante evaluó la implementación de su PEAI – Hito 3: formulación de los objetivos, las actividades, cronograma, presupuesto y la propuesta de estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula.</p>	<p>Ficha de monitoreo y acompañamiento a la implementación de los PEAI – Hito 3.</p>	<p>En algunos proyectos implementados tuvieron limitaciones en el presupuesto. Algunas instituciones educativas han tenido dificultades para identificar aliados para la implementación del PEAI.</p>	<p>Las instituciones educativas gestionaron apoyo de parte de instituciones aliadas y de los padres de familia.</p>	<p>La importancia de involucrar, lograr alianzas y participación de autoridades locales y comunales para la implementación de los PEAI que benefician la localidad donde se encuentra la I.E. Lograr el cumplimiento de compromisos de parte de la UGEL para la implementación del proyecto.</p>
---	--	---	--	---	---	--

5.5. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PROPUESTA FORMATIVA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PEAI

Este estudio tuvo como propósito formular una Propuesta Formativa, en ese sentido, en base a la aplicación de la encuesta de entrada y salida a los directivos y docentes participantes, se realiza el análisis correspondiente, cuyas evidencias se adjuntan en los Anexos (Evidencia de la encuesta de entrada y prueba de salida y el análisis de los resultados de la encuesta de entrada y salida). Este análisis permitió demostrar la importancia de la formulación e implementación del PEAI con enfoque ambiental en las instituciones educativas a partir de la identificación de la problemática ambiental del entorno en el cual se localiza la institución educativa. A su vez, se realizaron acciones específicas orientadas a la mitigación, prevención y solución de problemas ambientales que afectan a la institución y su entorno. También este análisis posibilitará determinar el impacto de la Propuesta Formativa en la implementación de los PEAI, en relación a los objetivos planteados en el proyecto de investigación.

5.5.1. Análisis de los resultados de la encuesta de entrada y salida

Luego de haber aplicado la encuesta de entrada y salida a los directivos y docentes participantes del proyecto “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta – Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales”, de las 58 instituciones educativas focalizadas del ámbito de la UGEL Anta, se obtuvo los siguientes resultados que nos lleva al análisis que sigue.

1. Si la institución educativa cuenta con un Proyecto Educativo Ambiental Integral

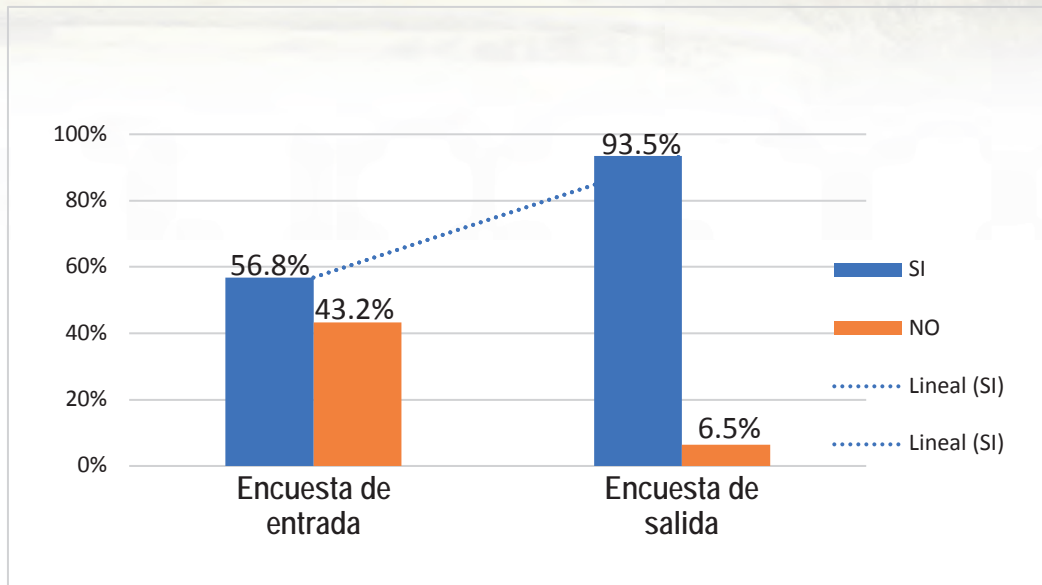
Tabla 44

Instituciones educativas que cuentan con un PEAI

Encuesta de entrada		Encuesta de salida	
SÍ	56.8%	SÍ	93.5%
NO	43.2%	NO	6.5%

Figura 125

Implementación del PEAI en las instituciones educativas de la Provincia de Anta



Los docentes y directores que participaron del monitoreo de la Propuesta Formativa del proyecto tuvieron mayor oportunidad de las orientaciones en el acompañamiento y evaluar el proceso inicial de la implementación del PEAI así como en el segundo hito, la identificación de la problemática ambiental, justificación y planteamiento de objetivos e identificar los aspectos a mejorar; mientras que en tercer hito se formularon los objetivos, las actividades, cronograma y presupuesto del PEAI y la propuesta de estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula. En ese sentido, después de realizado la encuesta de entrada y salida se observa un impacto positivo, puesto que se ve una variación en las respuestas de los participantes con respecto a si sus instituciones educativas contaban con un PEAI, se pasó de un 56.8% a un 93.5% de instituciones en la provincia de Anta-Cusco que cuentan con un PEAI, lográndose una reducción del 43.2 % a 6.5 % de los que no contaban con dicho instrumento de gestión. A partir de estos datos, podemos concluir que la capacitación que fue parte de la Propuesta Formativa tuvo un impacto positivo en la elaboración e implementación del PEAI en la institución educativa. De aquí podemos colegir que si se implementa una Propuesta Formativa a nivel del ámbito de la UGEL Anta se puede generalizar la implementación de este instrumento de gestión en la totalidad de las instituciones educativas.

2. La participación colegiada de docentes en la elaboración del PEAI

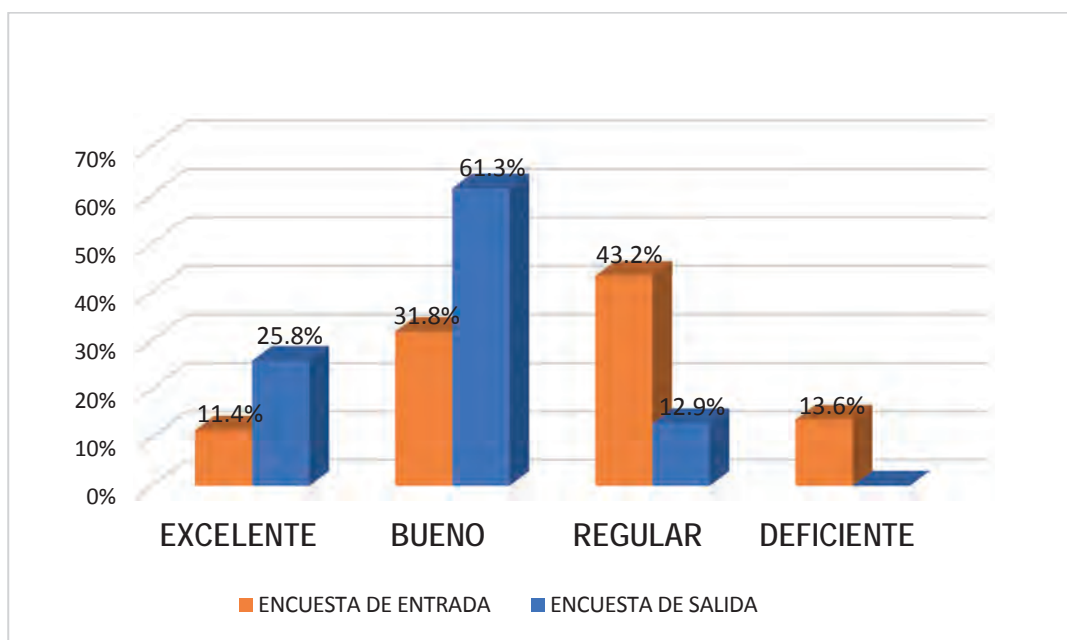
Tabla 45

Participación colegiada de docentes en la elaboración del PEAI

Encuesta de entrada		Encuesta de salida	
Excelente	11.4%	Excelente	25.8%
Bueno	31.8%	Bueno	61.3%
Regular	43.2%	Regular	12.9%
Deficiente	13.6%	Deficiente	0.0%

Figura 126

Participación colegiada de docentes en la elaboración del PEAI



Una buena capacitación y acompañamiento al trabajo colegiado en la formulación del PEAI es posible mejorar en el 100% de instituciones educativas, principalmente duplicando en los criterios “excelente” y “bueno”. El análisis comparativo entre la encuesta de entrada y salida se evidencia una mejora significativa en los indicadores “bueno” y “excelente” sobre el trabajo colegiado de docentes en la elaboración de los PEAI, lo cual demuestra que dicho instrumento de gestión pedagógica es fruto del análisis y reflexión del grupo de docentes que laboran en la institución educativa. Además, la Propuesta Formativa también contempla el monitoreo y el reporte correspondiente del avance de dicho producto por

parte de los docentes y directores. En este sentido, se pasó de un 43.2% a 87.1% entre los niveles “excelente” y “bueno” en cuanto a la calidad del trabajo colegiado. Estos datos nos demuestran que el esfuerzo conjunto y profesional en la elaboración de los instrumentos de gestión pedagógica es la mejor vía y que vale la pena se replique a nivel de toda la UGEL. De otra parte, lo más resaltante de los datos analizados es que se redujo de un 13.6% a un 0.00% en el nivel “deficiente”, con lo cual se vislumbra un panorama de hacer un trabajo colegiado eficiente si se es capacitado y acompañado en el proceso de elaboración de los PEAI.

3. Según el marco normativo RM N° 189-2021-MINEDU, ¿quiénes deben de promover la elaboración del PEAI?

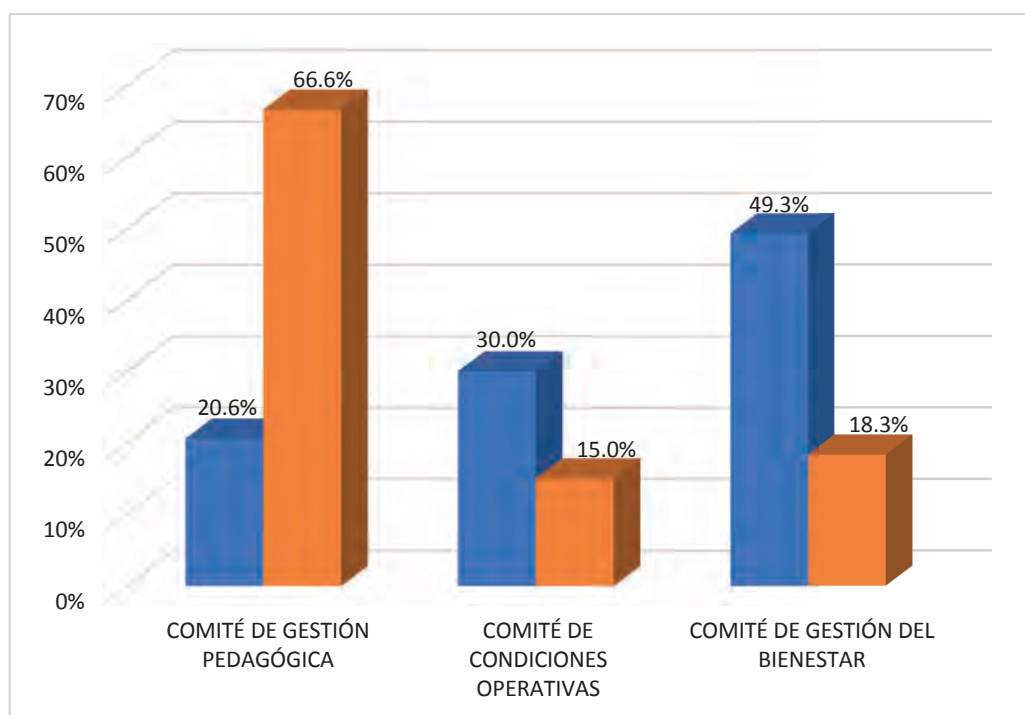
Tabla 46

Entidades que promueven la elaboración del PEAI

Encuesta entrada	%	Encuesta salida	%
Comité de Gestión Pedagógica	20.6%	Comité de Gestión Pedagógica	66.6%
Comité de Condiciones Operativas	30.0%	Comité de Condiciones Operativas	15.0%
Comité de Gestión del Bienestar	49.3%	Comité de Gestión del Bienestar	18.3%

Figura 127

Entidades que promueven la elaboración del PEAI



Según la norma RM N° 189-2021-MINEDU, la promoción de la formulación de los PEAI corresponde al Comité de Gestión Pedagógica de la institución educativa. Los directivos y docentes participantes de la encuesta manifestaron un drástico cambio de opinión entre quien tendría que promover la elaboración del PEAI pasando de asignarle la labor del Comité de Gestión del Bienestar con un 49.3% (en la encuesta de entrada) al Comité de Gestión Pedagógica⁵¹ con un 66.6% (en la encuesta de salida), nos podemos dar cuenta que los talleres de capacitación coadyubaron a identificar al verdadero comité responsable de promover la elaboración del PEAI. En efecto, según la norma citada, el Comité de Gestión Pedagógica tiene como primera función: “Participar en la elaboración, actualización, implementación y evaluación de los instrumentos de gestión de la institución educativa, contribuyendo a orientar la gestión de la IE al logro de los aprendizajes previstos en el CNEB”⁵², y, al constituirse los PEAI en instrumentos de gestión, pues es parte de su competencia. Sin embargo, en la sexta función, la norma, todavía es más explícita: “Promover Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI) que contengan las acciones orientadas a la mejora del entorno educativo y al logro de aprendizajes, en atención a la diversidad, asegurando su incorporación en los Instrumentos de Gestión”⁵³.

⁵¹ “gestiona las prácticas vinculadas al CGE 4, tanto aquellas orientadas a promover el aprendizaje y desarrollo profesional de los docentes, así como aquellas orientadas al diseño, implementación y organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Concentra funciones y competencias ligadas a la organización de espacios de interaprendizaje profesional y de trabajo colegiado, el monitoreo y acompañamiento de la práctica docente, el Desarrollo profesional docente, la planificación y adaptación curricular, la evaluación de los aprendizajes, el monitoreo del progreso de las y los estudiantes a lo largo del año y la calendarización del tiempo lectivo”. (<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1871000/RM%20N%C2%B0%20189-2021-MINEDU%20%282%29.pdf.pdf?v=1620663461>)

⁵² Ídem.

⁵³ Ídem.

4. La secuencia metodológica sugerida para la elaboración del PEAI

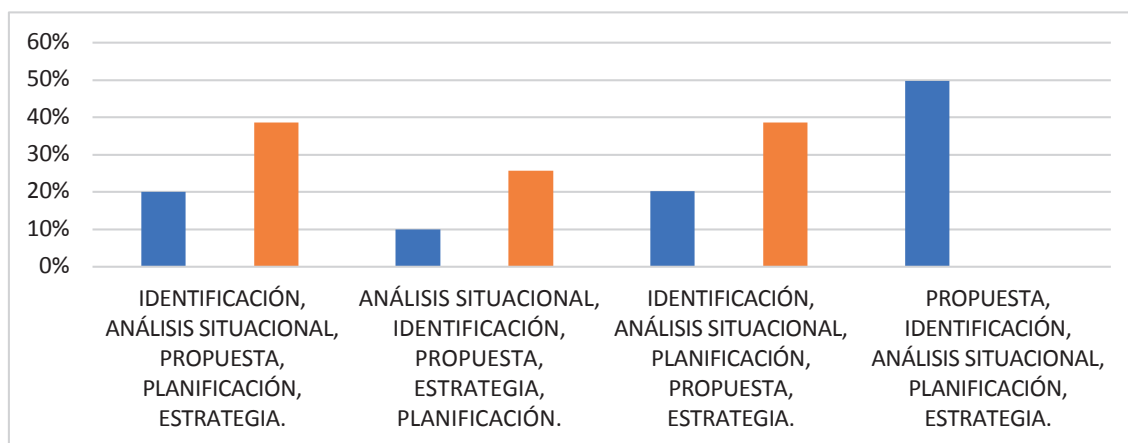
Tabla 47

Secuencia metodológica para la elaboración del PEAI

Encuesta de entrada	%	Encuesta de salida	%
Identificación, análisis situacional, propuesta, planificación, estrategia.	20.0%	Identificación, análisis situacional, propuesta, planificación, estrategia.	38.7%
Análisis situacional, identificación, propuesta, estrategia, planificación.	10.0%	Análisis situacional, identificación, propuesta, estrategia, planificación.	25.8%
Identificación, análisis situacional, planificación, propuesta, estrategia.	20.3%	Identificación, análisis situacional, planificación, propuesta, estrategia.	38.7%
Propuesta, identificación, análisis situacional, planificación, estrategia.	49.7%	Propuesta, identificación, análisis situacional, planificación, estrategia.	0.0%

Figura 128

Secuencia metodológica para la elaboración del PEAI



Tanto la capacitación como el monitoreo han incidido en clarificar aspectos dudosos que tenían los maestros respecto a la secuencia metodológica de la elaboración del PEAI. Y la evidencia de los datos de las encuestas van en esa dirección. Una vez aplicado las encuestas de entrada y salida, en la última encuesta se ve un claro rechazo a una de las secuencias metodológicas cuando en la primera encuesta tenía cerca de la mitad (49.7 %) de respuestas. Del mismo modo, se observa un aumento de respuestas en las tres secuencias metodológicas restantes, resaltando la primera secuencia metodológica por tener un mayor aumento de respuestas en comparación al resto de secuencias metodológicas.

5. El PEAI, está relacionado con la problemática ambiental de su institución educativa

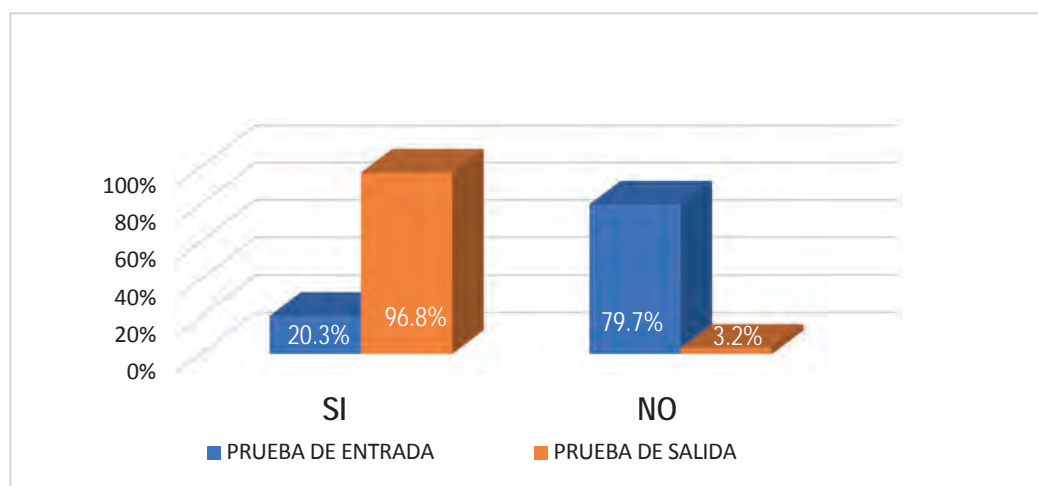
Tabla 48

El PEAI, está relacionado con la problemática ambiental de su institución educativa

Encuesta de entrada		Encuesta de salida	
SÍ	20.3%	SÍ	96.8%
NO	79.7%	NO	3.2%

Figura 129

El PEAI, está relacionado con la problemática ambiental de su institución educativa



El impacto de la Propuesta Formativa del proyecto “Mitigación, prevención y soluciones de problemas ambientales de la provincia de Anta - Cusco” ha sido positivo, puesto casi la totalidad de instituciones educativas participantes, al finalizar el proyecto, lograron formular e implementar su PEAI. Los datos de la encuesta de salida apuntan en esta dirección, puesto que el 96.80% de los participantes respondieron que su institución educativa cuenta con un PEAI relacionado a la problemática ambiental, esto nos dice que ha tenido una variación positiva de 76.5%, por lo que el impacto generado por el proyecto es relevante.

6. ¿Qué acciones implementarán para coadyuvar al enfoque ambiental?

Tabla 49(a)

Encuesta de entrada: Acciones que implementarán para coadyuvar al enfoque ambiental

Acciones	Porcentaje
Campañas de sensibilización	2.50%
Compost	3.80%
Biohuertos	6.50%
Alimentación saludable	12.30%
Áreas verdes	15.30%
Manejo de residuos sólidos	23.30%
Ninguno	36.30%

Figura 130(a)

Encuesta de entrada: Acciones que implementarán para coadyuvar al enfoque ambiental

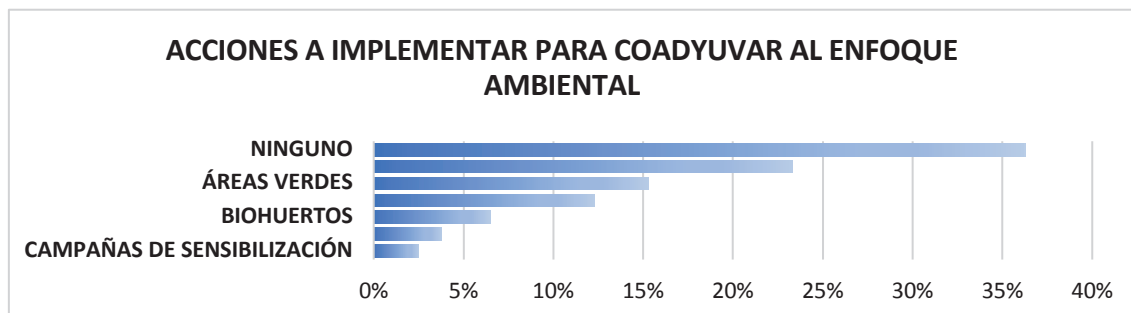


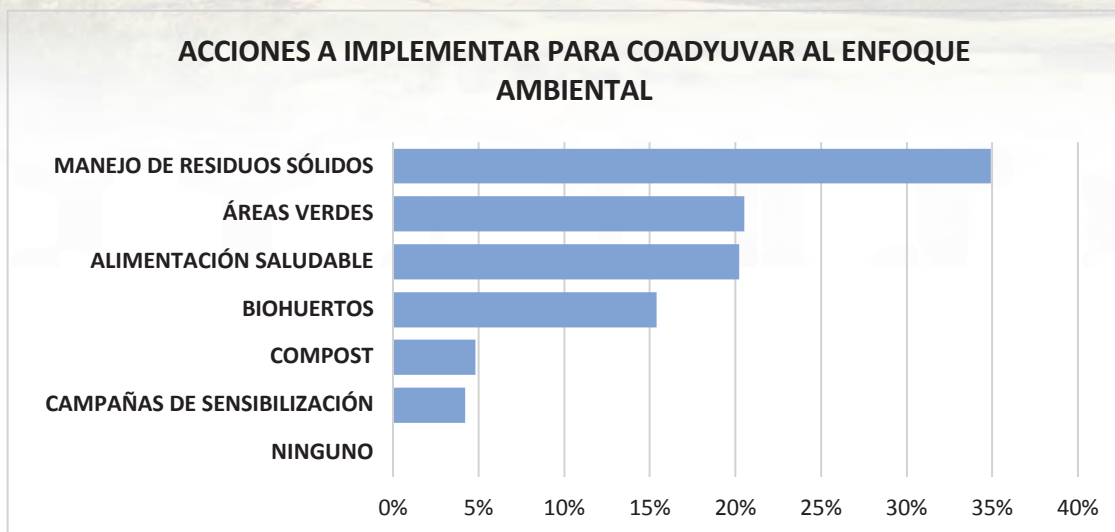
Tabla 49(b)

Encuesta de salida: Acciones que implementarán para coadyuvar al enfoque ambiental

Acciones	Porcentaje
Ninguno	0.00%
Campañas de sensibilización	4.20%
Compost	4.80%
Biohuertos	15.40%
Alimentación saludable	20.20%
Áreas verdes	20.50%
Manejo de residuos sólidos	34.90%

Figura 130(b)

Encuesta de salida: Acciones que implementarán para coadyuvar al enfoque ambiental



Los docentes y directores participantes de la Propuesta Formativa del proyecto identifican que el manejo de residuos sólidos, áreas verdes, alimentación saludable y los biohuertos coadyuvan al enfoque ambiental. En efecto, después del análisis entre las encuestas de entrada y salida, se observó que en la primera prueba el 36.30% no manifiesta ninguna acción para coadyuvar el enfoque ambiental, siendo esta opción la más votada entre los participantes, después de haber llevado los talleres del proyecto “Mitigación, prevención y soluciones de problemas ambientales de la provincia de Anta – Cusco” y aplicar la encuesta de salida, lo participantes respondieron que es el manejo de residuos sólidos con un 34.90% y áreas verdes con un 20.50% como las opciones con mayor aceptación. Y, de acuerdo a las evidencias de informes de las capacitadoras y fotografías, se aprecia que las 4 actividades más votadas son las que frecuentemente se ha implementado en cada institución educativa. A partir de estos datos, la escuela puede ser un aliado estratégico en el manejo de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Anta.

7. ¿Cuáles son los componentes temáticos del enfoque ambiental?

Tabla 50(a)

Encuesta de entrada: Componentes temáticos del enfoque ambiental

Componentes temáticos	Porcentaje
Ecoeficiencia, Salud, Gestión de Riesgos	2.10%
Gestión Pedagógica y Gestión Institucional	3.50%
Cambio Climático, Ecoeficiencia, Salud	10.10%
Cambio Climático y Gestión pedagógica	10.30%
Salud, Gestión de Riesgos	11.00%
Cambio Climático, Salud, Gestión de Riesgos	12.30%
Cambio Climático, Gestión de Riesgos	14.60%
Ecoeficiencia, Salud	15.80%
Cambio Climático, Ecoeficiencia, Salud, Gestión de Riesgos	20.30%

Figura 131(a)

Encuesta de entrada: Componentes temáticos del enfoque ambiental

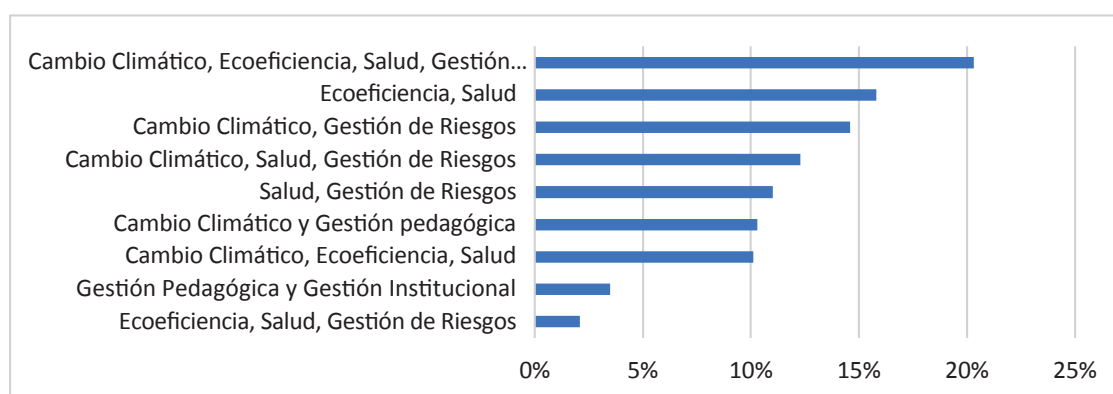


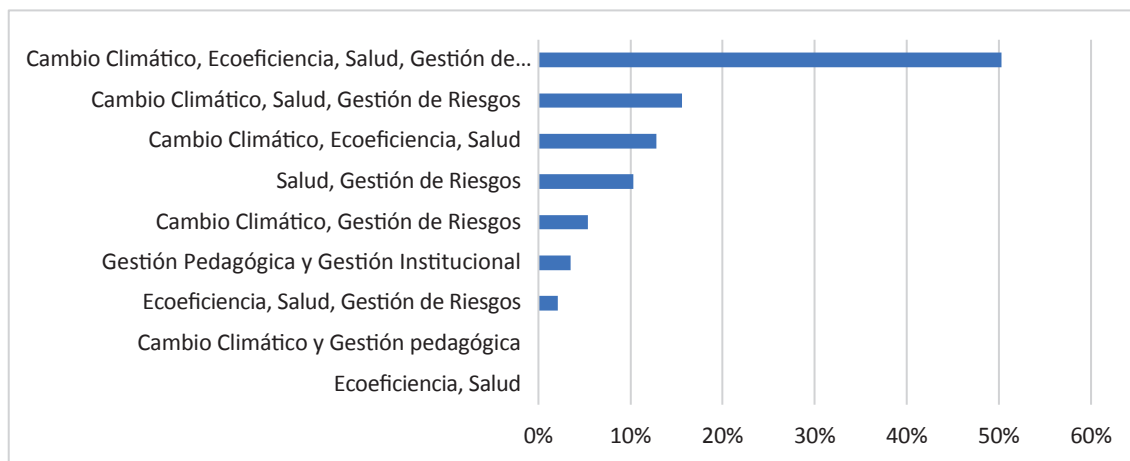
Tabla 50(b)

Encuesta de salida: Componentes temáticos del enfoque ambiental

Componentes temáticos	Porcentaje
Ecoeficiencia, Salud	0.00%
Cambio Climático y Gestión pedagógica	0.00%
Ecoeficiencia, Salud, Gestión de Riesgos	2.10%
Gestión Pedagógica y Gestión Institucional	3.50%
Cambio Climático, Gestión de Riesgos	5.40%
Salud, Gestión de Riesgos	10.30%
Cambio Climático, Ecoeficiencia, Salud	12.80%
Cambio Climático, Salud, Gestión de Riesgos	15.60%
Cambio Climático, Ecoeficiencia, Salud, Gestión de Riesgos	50.30%

Figura 131(b)

Encuesta de salida: Componentes temáticos del enfoque ambiental



El cambio climático, ecoeficiencia en el uso del agua y la energía, la buena salud y la eficiente gestión de riesgos son percibidos por los maestros y directores de instituciones educativas como los componentes temáticos de enfoque ambiental en Anta. En efecto, en la encuesta de entrada se observa que los componentes temáticos del enfoque ambiental con mayor respaldo por los participantes son el “cambio climático, ecoeficiencia, salud, gestión de riesgos” con un 20.30%, después de la capacitación y el monitoreo en el marco del proyecto con el objetivo de promover una actitud crítica y el ejercicio de la ciudadanía ambiental se tomó la encuesta de salida con el fin de observar los cambios en

los participantes, y se observó la ratificación en la elección de los componentes temáticos “cambio climático, eco eficiencia, salud, gestión de riesgos” pasando de un 20.30% a un 50.30%, un aumento del 30%, lo cual es una contribución muy significativa de la Propuesta Formativa del proyecto.

8. ¿Cuáles son los componentes del enfoque ambiental?

Tabla 51(a)

Encuesta de entrada: Componente del enfoque ambiental

Componentes	Porcentaje
ESVI y MARES	7.80%
Gestión de Riesgos	8.90%
Espacios de vida	10.50%
ESVI y Gestión de Riesgos	11.00%
Globe Perú	11.70%
Gestión Pedagógica y Gestión Institucional	12.30%
MARES	17.50%
Cambio Climático, Ecoeficiencia, Salud, Gestión de Riesgos	20.30%

Figura 132(a)

Encuesta de entrada: Componente del enfoque ambiental

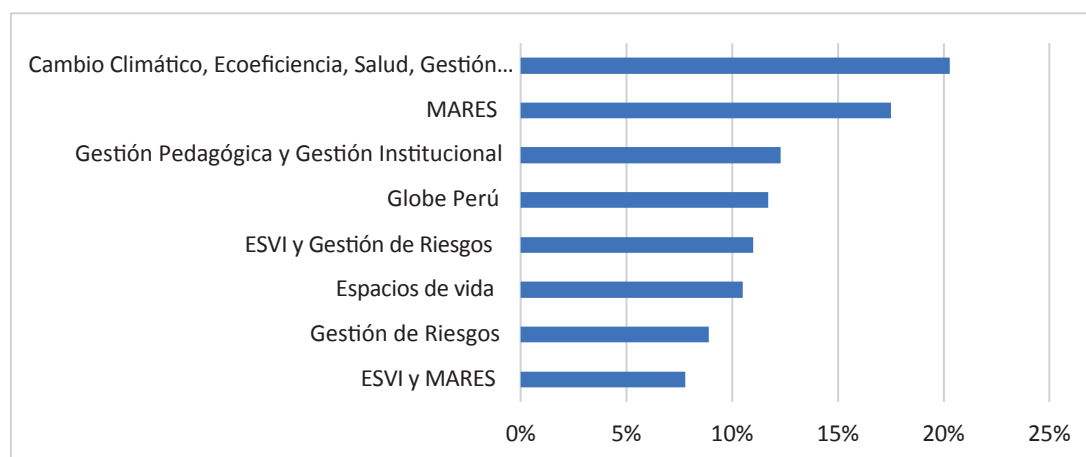


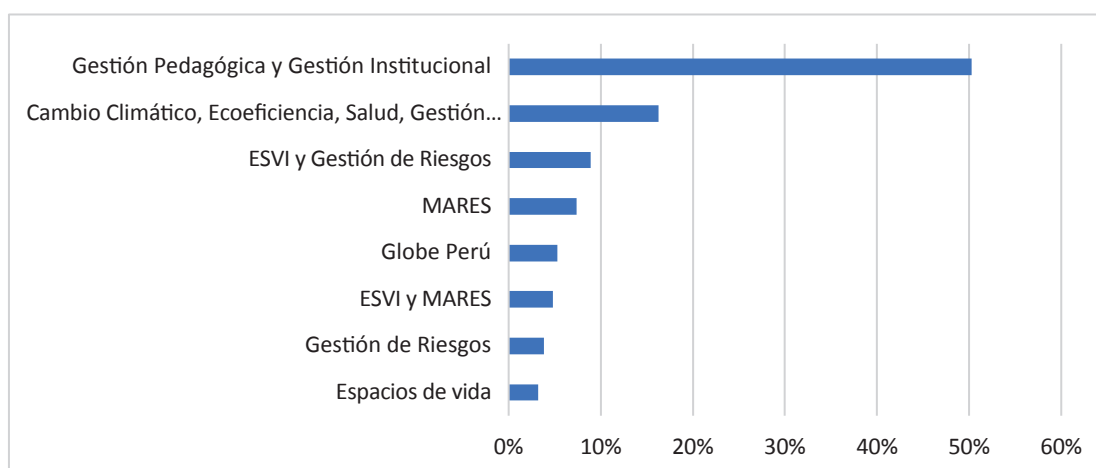
Tabla 51(b)

Encuesta de salida: Componente del enfoque ambiental

Componentes del enfoque ambiental	Porcentaje
Espacios de vida	3.20%
Gestión de Riesgos	3.80%
ESVI y MARES	4.80%
Globe Perú	5.30%
MARES	7.40%
ESVI y Gestión de Riesgos	8.90%
Cambio Climático, Ecoeficiencia, Salud, Gestión de Riesgos	16.30%
Gestión Pedagógica y Gestión Institucional	50.30%

Figura 132(b)

Encuesta de salida: Componente del enfoque ambiental



La mitad de los docentes que participaron de la Propuesta Formativa tiene claro que la “Gestión Pedagógica y Gestión Institucional” son los componentes del enfoque ambiental. En efecto, en el análisis de las encuestas se observó un cambio en la elección de las respuestas debido que en la encuesta de entrada se eligió al “Cambio climático, Ecoeficiencia, Salud, Gestión de riesgos” como los principales componentes del enfoque ambiental, lo cual nos indica una desinformación por parte de los participantes de la encuesta debido a que se sabe que los componentes de la gestión ambiental son tan sólo la “gestión escolar y componentes temáticos”. Después de haber llevado los talleres con relación al proyecto y tomar la encuesta de salida, se observó que la respuesta con mayor porcentaje es el de “Gestión Pedagógica y Gestión Institucional” con un 50.30%, la diferencia ha sido del 38 % (ya que en la encuesta de entrada apenas era del 12.30 %).

9. ¿Con qué instituciones establecieron alianzas estratégicas para la implementación de las actividades del PEAI?

Tabla 52(a)

Encuesta de entrada: Instituciones para alianzas estratégicas

Instituciones aliadas	Porcentaje
PNP	5%
UNSAAC	2%
Posta de Salud	3%
Municipalidad de Anta	20%
Comunidad	0%
Sociedad civil	5%
No tengo aliados	65%

Figura 133(a)

Encuesta de entrada: Instituciones para alianzas estratégicas

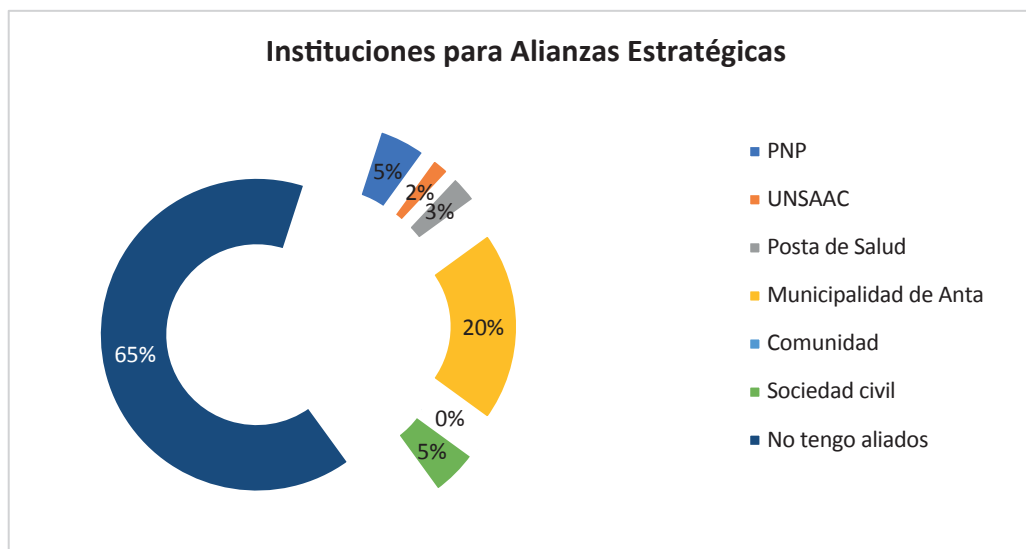


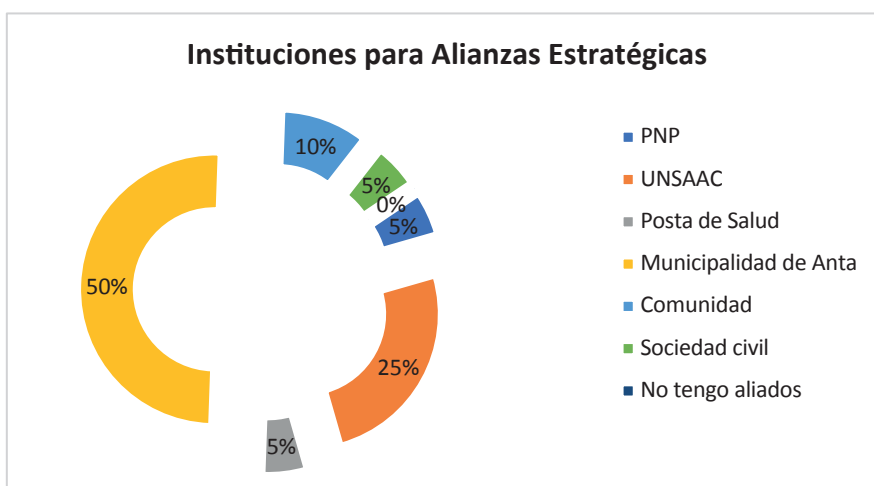
Tabla 52(b)

Encuesta de salida: Instituciones para alianzas estratégicas

Instituciones aliadas	Porcentaje
PNP	5%
UNSAAC	25%
Posta de Salud	5%
Municipalidad de Anta	50%
Comunidad	10%
Sociedad civil	10%
Sociedad civil	5%
No tengo aliados	0%

Figura 133(b)

Encuesta de salida: Instituciones para alianzas estratégicas



Los docentes y directores participantes del proyecto consideran que es importante tener como aliados estratégicos para la implementación del PEAI a la Municipalidad Provincial de Anta y la UNSAAC. La primera, una entidad política capaz de gestionar proyectos educativos y ambientales de envergadura y, la segunda, de contribuir con aportes académicos significativos para la gestión de la institución educativa con un enfoque ambiental de ecoeficiencia e interculturalidad. Los docentes y directores de las instituciones educativas en la encuesta de entrada eligieron la opción de no haber identificado aliados estratégicos para la implementación de sus respectivos PEAI con un 65% del total de respuestas; mientras que en la encuesta de salida, se observó que la mitad de participantes eligieron como aliado a la Municipalidad Provincial de Anta y a la

UNSAAC como instituciones aliadas estratégicas con un 50 % y 25 %, respectivamente. Estos datos nos demuestran la importancia que los participantes asignan al hecho de tener aliados estratégicos para la implementación del PEAI.

5.5.2. Proceso de evaluación de la implementación del PEAI

La evaluación de la implementación del PEAI en el marco del Proyecto se realizó mediante la aplicación del instrumento de evaluación (cf. Anexo 09: “Rubrica de Evaluación de PEAI”), documento adaptado en base a los indicadores de la Matriz de Logros Ambientales-2022 del MINEDU. De las 52 instituciones educativas participantes, se cuenta con: 01 de nivel inicial, 16 de nivel primaria y 13 de nivel secundaria y 11 son integradas. En las instituciones educativas integradas se elaboraron un solo PEAI, de acuerdo a la normativa vigente, por lo que, se implementó un total de 41 PEAI, fortaleciendo el trabajo coordinado y cooperativo en las instituciones educativas. De las instituciones educativas evaluadas, conforme a los parámetros de una evaluación formativa, tenemos el siguiente resultado cualitativo:

- El 47%, que corresponde a 19 instituciones educativas, obtuvieron el nivel de logro destacado (AD).
- El 41%, que corresponde a 17 instituciones educativas, obtuvieron el nivel de logro esperado (A).
- El 12%, que corresponde a 5 instituciones educativas, obtuvieron el nivel de logro en proceso (B).

De acuerdo a estos resultados, se puede inferir que el 88% (AD+A) se hallan entre logro destacado (AD) y logro esperado (A) por haber cumplido satisfactoriamente con los siguientes indicadores de la Matriz de Logros Ambientales:

- La institución educativa cuenta con Comité de Gestión Escolar conformado.
- La institución educativa incluye el enfoque ambiental en los instrumentos de gestión escolar.
- La institución educativa realiza actividades pedagógicas de mitigación y adaptación frente al cambio climático como parte de la implementación de un PEAI.
- La institución educativa realiza actividades para promover la valoración, conservación, restauración y uso racional de la diversidad biológica en la institución educativa, el entorno y la región.

- La institución educativa promueve e implementa la gestión integral de residuos sólidos como parte de la implementación de un PEAI.
- La institución educativa promueve e implementa el uso eficiente de la energía como parte de la implementación de un PEAI.
- La institución educativa promueve e implementa la gestión integral y el uso eficiente de los recursos hídricos como parte de la implementación de un PEAI.
- La institución educativa promueve e implementa acciones para la promoción de una alimentación saludable y sostenible como parte de la implementación de un PEAI.
- La institución educativa promueve e implementa actividades de mantenimiento, orden y limpieza de todos los ambientes como práctica cotidiana para la prevención de enfermedades prevalentes y la COVID-19 como parte de la implementación de un PEAI.
- La institución educativa adopta medidas para la gestión del riesgo de desastres como parte de la implementación de un PEAI.

Además, podemos destacar que, de todas las instituciones participantes del Proyecto, ninguna se encuentra en el nivel de inicio (C), lo que demuestra que la Propuesta Formativa tuvo un impacto positivo en cada una de las instituciones educativas cuyos docentes participaron en los talleres de capacitación y recibieron un acompañamiento constante y personalizado.

5.5.3. Acciones complementarias

Se desarrolló un Taller virtual dirigido a los directivos y docentes para dar a conocer el proceso del reporte de sus logros ambientales al MINEDU mediante la plataforma SIMON con la Matriz de Logros Ambientales. De este modo, se coadyuvó en la labor de los directivos en cuanto al cumplimiento de una de sus funciones en concordancia al marco normativo del MINEDU. Considerada, además, como una oportunidad para que los logros ambientales de cada institución educativa sean reconocidos por el Ministerio de Educación.

Figura 134

La investigadora responsable del proyecto, Elizabeth Dueñas Pareja, presenta públicamente los logros alcanzados



Figura 135

Los directores y docentes de las instituciones educativas participantes en el proyecto en la presentación de los logros alcanzados



5.6. IMPACTO DE LOS RESULTADOS SOBRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA

La sociedad anteña cada vez más está preocupada por el cambio climático y la sostenibilidad de sus actuales prácticas medio ambientales y agrícolas, en ese sentido, la educación ambiental de sus hijos se ha convertido en una opción educativa atractiva para aquellos padres que buscan generar beneficios económicos y sociales mientras contribuyen a mejorar el medio ambiente. En ese sentido, este proyecto se centró en la mitigación, prevención y solución de problemas medio ambientales a través de la implementación de los Proyectos Educativos Ambientales Integrados, los mismos que generan beneficios para la institución educativa, la comunidad y las familias, cuando no, para el propio planeta. Y se ha obtenido una serie de impactos sobre la sociedad y la naturaleza que pasamos a detallar.

Figura 136

Escolares y personal de la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Anta participan conjuntamente en el tratamiento de residuos sólidos



5.6.1. Impactos sociales y educativos

El proyecto, durante su ejecución, logró los siguientes impactos sociales:

- Fruto de los talleres de capacitación, el acompañamiento y las campañas para el cuidado del medio ambiente, la sociedad contribuye a fortalecer la educación ambiental como eje central de cualquier iniciativa para solucionar el problema ambiental dentro de la institución educativa, su comunidad o su distrito a través

del uso ecoeficiente del agua en la agricultura con la implementación de riego tecnificado y el cuidado de parques y jardines tanto en la escuela como en la zona urbana.

Figura 137

Cuidado de parques y jardines del distrito de Huarcocondo (Anta)



- Los miembros de las instituciones educativas y comunidad en general adquieren conocimientos actitudes, valores y prácticas que les permiten vivir en armonía con el medio ambiente, el cuidado de la Pachamama desde una perspectiva intercultural y de ecoeficiencia en el uso del agua para consumo humano como para la agricultura a través del riego tecnificado por el sistema de goteo.

Figura 138

Ecoeficiencia del uso del agua: Sistema de riego tecnificado implementado en los campos de cultivo de la pampa de Anta



- En cada institución educativa, los Proyectos Educativos Ambientales son formulados sobre la base de un trabajo interdisciplinario con visión pedagógica y con el planteamiento y desarrollo de actividades de intervención directa de corto y mediano plazo que permitan la reflexión pedagógica didáctica y su proyección en la transformación de la institución educativa y la comunidad en el ámbito de la UGEL Anta.

Figura 139

Difusión de la investigación: Comunicadores participando en la presentación del Proyecto en Anta



- Se generan emprendimientos de ecoturismo para una mejor calidad de vida y el desarrollo sostenible del ámbito territorial objeto de estudio y se impacta positivamente sobre la comunidad en la que se circunscribe la institución educativa.

Figura 140

Emprendimientos de ecoturismo a orillas de la laguna de Huaypo (Chacán) que contribuye a la economía familiar



- Fortalecimiento de la institucionalización de los PEAI en las instituciones educativas del ámbito de la UGEL Anta, y de la Educación Ambiental en la Municipalidad Provincial de Anta, a través de sus Gerencias de Desarrollo Social y Medio Ambiente. De igual modo, en el Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente como proyecto referente.

Figura 141

Estudiantes y docentes implementan su biohuerto escolar para una alimentación saludable



5.6.2. Los impactos ambientales

La ejecución del proyecto generó impacto inmediato sobre los componentes ambientales del entorno en que se circunscriben las instituciones educativas:

- Reducción de emisiones de carbono, a través de forestación y reforestación.
- Uso eficiente de la energía.
- Manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Uso adecuado de recursos hídricos.
- Gestión ambiental de los recursos del suelo.
- Adopción de medidas de mitigación y reducción de efectos de la radiación ultravioleta y cambio climático.
- Adopción de medidas de mitigación y reducción de efectos ante la eventualidad de desastres.
- Adopción de hábitos saludables en las poblaciones donde se circunscribe la investigación.

Figura 142

Plantaciones de árboles como sauces y pinos



Figura 143

El cuidado del medio ambiente empieza por la institución educativa



Figura 143

Reservorio de agua protegido en la cabecera de cuenca en Huarrocondo



5.6.3. Impactos económicos

La ejecución del proyecto generó impacto económico inmediato sobre las poblaciones del entorno inmediato en que se circunscriben las instituciones educativas:

- Mayores ingresos económicos en las familias de los estudiantes de las instituciones educativas donde se implementó el proyecto, al promoverse cultivos ecológicos de mayor valor en el mercado.
- Mejoramiento de la economía familiar a largo plazo por la conservación de los recursos en las poblaciones donde se circunscribe la investigación.

Figura 144

Cultivos en la pampa de Anta



Figura 145

Los estudiantes de las instituciones educativas promueven en sus familias cultivos ecológicos de mayor valor en el mercado





CONCLUSIONES

Esta investigación, en el marco del proyecto “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la provincia de Anta mediante Proyectos Educativos Ambientales”, tuvo como objetivo principal estructurar y validar una Propuesta Formativa, en la cual, participación 198 directivos y docentes de 52 instituciones educativas de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria del ámbito de la UGEL Anta. En ese sentido, en este apartado, se reportan las conclusiones de la investigación en función a los objetivos señalados y los datos obtenidos en las encuestas de entrada y salida.

1. La información cuantitativa y cualitativa sobre si las instituciones educativas de la provincia de Anta cuentan o no con el Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) reveló condiciones desfavorables para la formulación de los PEAIs por parte de docentes y directores y su correspondiente implementación en la escuela.

Las instituciones educativas del ámbito de estudio no cuentan con Proyectos Educativos Ambientales estructurados con criterios metodológicos, institucionales y pedagógicos orientados, se confirma, puesto que en la encuesta de entrada el 43.2 % de los directores de las instituciones educativas entrevistadas respondieron que no contaban con un PEAI. Sin embargo, al finalizar, el proyecto tuvo un impacto positivo, puesto que en la encuesta de salida el 93.5% de las instituciones educativas encuestadas respondieron que sí contaban con un PEAI (frente al 56.8% que eran en la encuesta de entrada), prácticamente el 50% de instituciones educativas con las que se trabajó habían logrado formular e implementar este instrumento pedagógico e institucional durante la ejecución del proyecto. Este éxito se debió a la capacitación y monitoreo constante de las capacitadoras en el proceso, así como los recursos

digitales empleados durante la pandemia del COVID-19. Pese a esta significativa tasa de logro, queda un pequeño margen del 6.5% de instituciones educativas que aún no cuentan con un PEAI, lo que implica que son retos pendientes para la UGEL y la Municipalidad Provincial de Anta, a través de sus Gerencias de Medio Ambiente y Desarrollo Social.

Las acciones específicas orientadas a la mitigación, prevención y solución de problemas ambientales que afectan a la institución y su entorno fortalecieron las capacidades de los directores y docentes en la elaboración de PEAI para fomentar la conciencia crítica en la educación con enfoque ambiental que se refleja transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico, orientada al desarrollo sostenible. De esta forma, se logró que el 100% de instituciones educativas participantes cuenten con su PEAI, de los cuales el 88% se encuentran en el nivel de logro destacado (AD) y logro previsto (A), y un 12% en proceso (B).

2. En la mayoría de las instituciones educativas de la provincia de Anta no se ejecutan procesos de inducción, formación inicial y acompañamiento continuo a los docentes y directores en el diseño, implementación y ejecución de Proyectos Educativos Ambientales.

En las instituciones educativas donde se desarrolla el estudio, no se ejecutan procesos de inducción, formación inicial y acompañamiento continuo a los integrantes de las comunidades educativas en el proceso de diseño, implementación y ejecución de Proyectos Educativos Ambientales, se confirma, puesto que la participación colegiada en la elaboración del PEAI, en la encuesta de entrada entre “Bueno” (31.8%) y “Excelente” (11.4%) se elevan exponencialmente en la encuesta de salida, alcanzando en Bueno 61.33% y Excelente 25.8%; mientras que los indicadores Regular (43.2%) y Deficiente (13.6%) en la encuesta de entrada se han reducido drásticamente para la encuesta de salida: Regular a 12.9% y Deficiente a 0.0%. Por lo tanto, la estrategia del proyecto de brindar inducción, formación inicial y acompañamiento ha tenido un impacto significativo en la formulación e implementación del PEAI en cada institución educativa del ámbito de la UGEL Anta.

La promoción de la cultura ambiental en el marco del enfoque educativo ambiental, permitió formar comunidades educativas ambientalmente responsables, involucrando la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa, motivados a continuar con la implementación y sostenibilidad del proyecto.

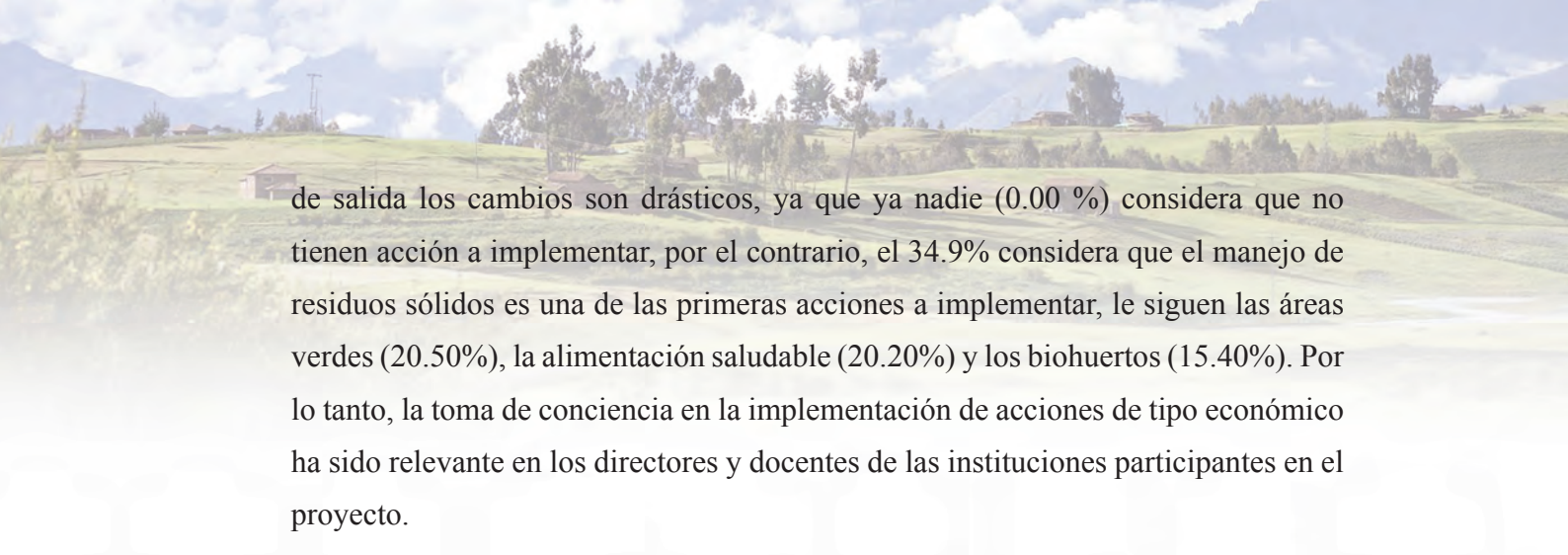
3. En la mayoría de las instituciones educativas de la provincia de Anta no se ejecutan acciones que comprometan a toda la comunidad educativa en la mejora ambiental de su entorno.

En las instituciones educativas donde se desarrolla el estudio, no se ejecutan acciones que comprometen a toda la comunidad educativa en la mejora ambiental de su entorno, ha sido confirmada, ya que en la encuesta de entrada el 65% de directores de las instituciones educativas respondían que no tenían aliados estratégicos para implementar las actividades del PEAI y el 20% creía que la Municipalidad de Anta era un aliado estratégico, mientras que sólo el 2% consideraba a la UNSAAC como otro aliado estratégico. Sin embargo, con la ejecución del proyecto, en la encuesta de salida, la puntuación de los indicadores cambió drásticamente, puesto que nadie ya consideraba que no tenía aliados estratégicos (0%), en tanto que el 50% consideraba que la Municipalidad Provincial de Anta era un importante aliado estratégico, el 25% consideraba a la UNSAAC como el segundo aliado estratégico y el 10% consideraba que la Comunidad era el otro aliado estratégico importante. En consecuencia, los directores y docentes participantes del Programa de Formación aprendieron a identificar a los aliados estratégicos para comprometer a toda la comunidad educativa en la mejora ambiental de su entorno.

Las instituciones educativas participantes en la formulación, implementación y ejecución de los PEAI, por su parte, socializaron y difundieron sus logros ambientales en diferentes eventos a nivel regional, por ejemplo, el Congreso Regional de Educación Ambiental, así como internacional.

4. En la mayoría de las instituciones educativas de Anta no se promueven prácticas ambientales ecoeficientes orientadas a mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible de la localidad.

En las instituciones educativas donde se desarrolla el estudio no se promovían prácticas ambientales ecoeficientes orientadas a mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible de su localidad, ha sido confirmada, puesto que, en la encuesta de entrada, el 36.30% de los directores encuestados consideraba que ninguna acción implementada podría coadyuvar al enfoque ambiental y el 23.30% consideraba el manejo de residuos sólidos como la acción a implementar, mientras que sólo el 3.80% consideraba implementar la acción de elaboración de compost y el 6.50%, la acción de implementar biohuertos. Sin embargo, al final del proyecto, en la encuesta



de salida los cambios son drásticos, ya que ya nadie (0.00 %) considera que no tienen acción a implementar, por el contrario, el 34.9% considera que el manejo de residuos sólidos es una de las primeras acciones a implementar, le siguen las áreas verdes (20.50%), la alimentación saludable (20.20%) y los biohuertos (15.40%). Por lo tanto, la toma de conciencia en la implementación de acciones de tipo económico ha sido relevante en los directores y docentes de las instituciones participantes en el proyecto.

El desarrollo de la conciencia ambiental en los miembros de la comunidad educativa, contextualizando de acuerdo a la realidad de la institución educativa en la que laboran los directivos y docentes, se tradujo, primero, como la comprensión de la importancia de los PEAI, segundo, el proceso de formulación del PEAI y, tercero, su implementación en la institución educativa.

El monitoreo virtual y presencial, por su parte, permitió verificar el cumplimiento de las actividades programadas en el PEAI. En ese sentido, se halló que los docentes estaban motivados, entusiastas y comprometidos con la ejecución del proyecto.



Referencias bibliográficas

- Autoridad Nacional del Agua. (2018). *Resolución jefatural 136-2018. Lineamientos para la Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes Relacionadas con los Recursos Hídricos*. Lima: Ministerio de Agricultura y Riego.
- Autoridad Nacional del Agua. (2022). *Resolución Directoral N° 0222-2022-ANA-AAA. UV. Procedimiento Administrativo Sancionador instruido contra la Municipalidad Provincial de Anta*. San Sebastián, Cusco: Autoridad Administrativa del Agua - Urubamba Vilcanota.
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre. (2020). *Escenario de Riesgo por Incendios Forestales*. San Isidro, Lima: Dirección de Gestión de Procesos (DGP) y Subdirección de Gestión de la Información (SGI).
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre. (2021). *Escenario de Riesgo por Incendios Forestales*. San Isidro, Lima: Dirección de Gestión de Procesos (DGP) y Subdirección de Gestión de la Información (SGI).
- Dueñas, E. y Quillahuamán, J. (2018). *Gerencia Educativa*. Wanchaq: Editora Gráfica Acuarela E.I.R.L.
- Electro Sur Este S.A.A. (2022). *Plan de Contingencias 2022*. Cusco – Madre de Dios.
- Gil, M. J., Soto, A. M., Usma, J. I. y Gutiérrez, O. D. (2012). “Contaminantes emergentes en aguas, efectos y posibles tratamientos”. En *Producción + Limpia* - Julio - Diciembre de 2012. Vol. 7, N° 2, 52-73.

INDECI y COEN. (2022). *Incendio Forestal en el Distrito de Anta – Cusco*. Reporte Complementario N° 8431. Chorrillos, Lima: INDECI y COEN. Consulta: 15/10/2022.

INEI. (2017). *Cusco: compendio estadístico 2017*. Cusco: Oficina Departamental de Estadística e Informática Cusco.

INEI. (2018). *Resultados Definitivos de Cusco*. Cusco: Oficina Departamental de Estadística e Informática Cusco.

López, Y., Moreno, M. y Toledo, D. (2019). “Proyecto de educación ambiental en función del desarrollo local sostenible”. Cuba: Centro Universitario Municipal, Villa Clara y Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba.

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Lima: MINEDU.

Ministerio de Educación. (2016). *Programa Nacional de Educación Secundaria*. Lima: MINEDU.

Ministerio de Educación. (2022). ESCALE. Lima: Fuente Estadística.

Municipalidad Provincial de Anta (2020). *Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PIGAIRS)*. Anta: MPA.

Municipalidad Provincial de Anta. (2018). *Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Anta al 2025*. Anta: MPA.

Municipalidad Provincial de Anta. (2018). *Plan Estratégico Institucional (PEI) 2019-2021*. Anta: MPA.

Municipalidad Provincial de Anta. (2021). *Ordenanza municipal 003-2021 en la que aprueba el Programa de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad Provincial de Anta - Programa Municipal EDUCCA Anta 2021-2022*. Anta: MPA.

Municipalidad Provincial de Anta. (2021). *Laguna de Huaypo de la provincia de Anta. Plan Específico 2022-2032*. Anta: Comisión de Desarrollo urbano.

Municipalidad Provincial de Anta. *Pancarhuaylla. Esquema de ordenamiento urbano 2020-2030*. Anta: Equipo técnico consultor.

Proyecto INDECI PNUD PER / 02 / 051. (2011). *Mapa de Peligros y Medidas de Mitigación ante Desastres. Ciudad de Anta-Izcuchaca*. Informe final. Programa ciudades sostenibles.

Quillahuamán, J. y Dueñas, E. (2016). *Fundamentos de educación ambiental*. Cusco: Editores.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2018). *Proyecto Ambiental Escolar-PRAE Institución Educativa Joaquín Ochoa Maestre “Cuida tu Entorno*. Valledupar, Colombia: Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente.

Vallejo, J. W. (2022). *La educación ambiental sobre cambio climático en unidades educativas públicas y privadas del nivel de Educación General Básica Superior en Ecuador, periodo académico 2019-2020. Conocimientos y percepciones de los docentes* [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Quito, Ecuador: Área de Gestión.



Referencias de páginas web

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4243.pdf>

<http://www.peai-anta.com/>

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1871000/RM%20N%C2%B0%20189-2021-MINEDU%20%282%29.pdf.pdf?v=1620663461>

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3412873/Creacion_anta.pdf.pdf?v=1657747172

<https://docplayer.es/47146928-Plan-nacional-de-educacion-ambiental-planea.html>

<https://sinia.minam.gob.pe/informacion/tematicas?tematica=05>

<https://suyana.org/es/where/peru/>

<https://www.gob.pe/institucion/minam/campa%C3%B1as/130-programa-municipal-de-educacion-cultura-y-ciudadania-ambiental-educca>

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/36261-instituciones-educativas-de-19-regiones-calificaron-como-saludables-y-seguras>

<https://www.gob.pe/minam>

<https://www.gob.pe/qaliwarma>

<https://www.inei.gob.pe/sistemas-consulta/>

<https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Ecolegios/contenidos/maletin/conceptos/ModeloMetodologico.pdf>

<https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Ecolegios/contenidos/maletin/conceptos/ModeloMetodologico.pdf>

<https://www.mincetur.gob.pe/ministra-silva-empresa-cusquena-alsur-inicio-exportaciones-de-alcachofa-procesada-a-estados-unidos-y-la-union-europea/>

https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination?adgroupsurvey=%7badgroupsurvey%7d&gclid=EAIaIQobChMI4ZGy35uygQMVFPouCR3dIAsdEAAYASAAEgL_cfD_BwE

ANEXOS

Documentos, evidencias complementarias

- Sesiones de clase
- Plan de capacitación
- Instrumentos de monitoreo
- Instrumentos de evaluación
- Cuadros estadísticos del impacto de la capacitación

SESIONES DE APRENDIZAJE

PROPÓSITO: Al finalizar la sesión, el participante comprende la importancia del enfoque ambiental como enfoque transversal definido en el Currículo Nacional que aporta concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común, y que se traduce en formas específicas de actuar



Enfoque ambiental



Ideas fuerza sobre el enfoque ambiental



120 min

RESUMEN DE LA SESIÓN



Momentos	N°	Actividad	Descripción	Tiempo	Materiales
Inicio	1	Bienvenida a los participantes	Se da la bienvenida a los participantes a través de un saludo, enfatizando en el proyecto y la institución Responsable: Bienvenidos a todos los maestros a compartir esta gran experiencia en el en desarrollo del Proyecto de investigación titulado: “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta, Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales” VIDEO	10 min	PPT
	2	Establecimiento de los acuerdos de convivencia en los talleres	Se da a conocer la importancia de los acuerdos de convivencia en el trabajo virtual	5 min	PPT
	3	Propósito del taller	Se da a conocer el propósito del taller: Al finalizar la sesión, el participante comprende la importancia del enfoque ambiental como enfoque transversal definido en el Currículo Nacional que aporta concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común, y que se traduce en formas específicas de actuar	5 min	PPT
	4	Video: Yo seré un colibrí	https://www.youtube.com/watch?v=sBz0u4_I0q4 Los participantes observan el video de motivación: y luego reflexionan sobre la base de preguntas y elaboran conclusiones. (Utilizando el PADLET)	20 min	Video

Desarrollo	5	Gestión escolar	Se revisa el PPT en la que se presenta información sobre la gestión escolar, CGE, enfoque transversal, PEAI	10 min	PPT
	6	Educación ambiental	Con la ayuda del PPT y la interacción de los docentes se explica, Qué es la Educación ambiental y el enfoque ambiental, la transversalidad del enfoque ambiental	10 min	PPT
	7	Enfoque ambiental en la actual gestión escolar	Se presenta la información sobre el enfoque ambiental en la gestión escolar actual respondiendo a las interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo está presente el enfoque ambiental en la nueva normativa de gestión escolar? • ¿Cómo está presente el enfoque ambiental en la nueva normativa de gestión escolar? • ¿Dónde se precisan las acciones referidas a educación ambiental? • Recursos para el planteamiento e implementación de PEAI. 	20 min	PPT
	8	Valores y actitudes del enfoque ambiental	Haciendo uso del PADLET, se presentan imágenes para que los docentes las relacionen con los valores y actitudes del enfoque ambiental. Con la ayuda del PPT se consolida información	15 min	PADLET
Cierre	9	Mensaje	A través de la interacción con los participantes se reflexiona sobre lo trabajado y la frase: “Yo seré un colibrí”	5 min	ppt

INICIO

Video: Yo seré un colibrí (minutos)

- Los participantes observan el video de motivación: y luego, reflexionan en base de preguntas y elaboran colusiones. (Utilizando el PADLET)

Desarrollo

Actividad 2: Se revisa información sobre gestión escolar, enfoque ambiental, enfoque ambiental en la actual gestión escolar

- Se interactúa con los participantes utilizando el PPT

Desarrollo

Mensaje (25 minutos)

- Se reflexiona con la frase “YO SERÉ UN COLIBRI”

BIBLIOGRAFÍA

- RM N° 531-2021-MINEDU.pdf
“Disposiciones para el retorno a la presencialidad y/o semipresencialidad, así como para la prestación del servicio educativo para el año escolar 2022 en instituciones y programas educativos de la Educación Básica, ubicadas en los ámbitos urbano y rural, en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19”
- DECRETO SUPREMO N° 006-2021-MINEDU
Decreto Supremo que aprueba los Lineamientos para la gestión escolar de Instituciones educativas Públicas de Educación Básica
- RM N° 189-MINEDU
“Disposiciones para los Comités de Gestión Escolar en las Instituciones educativas Públicas de Educación Básica”.
- Guía de Gestión Escolar - Oficio múltiple 035-2021-MINEDU/VMGI
- CURRÍCULO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA
<https://www.facebook.com/perueduca/videos/305223278164419>



Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) Proceso y elementos para la elaboración del PEAI

MATERIALES DE LA SESIÓN

1. Video: YO SERE UN COLIBRÍ
2. PPT



PROPÓSITO: Al finalizar la sesión el participante se familiarizará con el proceso y elementos que componen la elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado y los tipos de Proyecto Educativo Ambiental Integrado



Proyecto Educativo
Ambiental Integrado (PEAI)

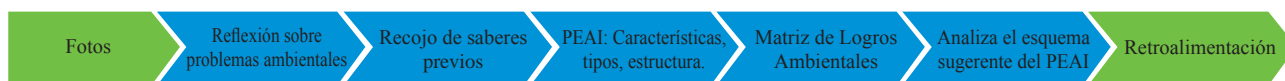


Ideas fuerza sobre PEAI



120 min

RESUMEN DE LA SESIÓN



Momentos	N°	Actividad	Descripción	Tiempo	Materiales
Inicio	1	Bienvenida a participantes	Se da la bienvenida a los participantes. Se comparte la secuencia de actividades del taller.	5 min	PPT
	2	Normas de convivencia	Se les recuerda las normas de convivencia y reglas de netiqueta en el trabajo virtual	5 min	PPT
	3	Recordando lo aprendido en la sesión anterior	Mediante un dialogo expresa las ideas fuerza sobre los 3 comités de gestión y la aplicación del enfoque ambiental. Se comparte una síntesis.	5 min	PPT
	4	Observación de fotos	En macro grupo observan las fotos sobre problemas ambientales. Luego se reflexiona sobre lo observado.	10 min	Video
	5	Propósito del taller	Se da a conocer el propósito del taller.	5 min	PPT
	6	Recojo de saberes previos	Responden a las preguntas y desarrollan las actividades propuestas mediante el Padlet	10 min	PPT Padlet

Desarrollo	7	Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI)	Se socializa la información sobre Proyecto Educativo Ambiental Integrado, características, tipos de PEA, estructura del PEA	30 min	PPT
	8	Matriz de Logros Ambientales	¿Qué es el reporte de Logros Ambientales? ¿Qué es la Matriz de Logros Ambientales?	10 min	PPT
	9	Esquema del PEA	Analizan el esquema sugerente del Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) organizados en equipos.	15 min	Esquema sugerente del PEA
	10	Socialización del esquema de PEA elaborado	Vuelve a sala Zoom principal y socializan y exponen el esquema elaborado.	20 min	Esquema elaborado del PEA
Cierre	11	Mensaje	Se da lectura al mensaje final, luego los participantes emiten sus comentarios sobre el mensaje.	5 min	PPT

INICIO

Actividad 1: bienvenida a los participantes (15 min)

- Iniciamos dando la bienvenida a los participantes. Se comparte la secuencia de actividades del taller.
- Se les recuerda las normas de convivencia y reglas de netiqueta en el trabajo virtual
- Mediante un diálogo expresa las ideas fuerza sobre los 3 comités de gestión y la aplicación del enfoque ambiental. Se comparte una síntesis.
- En macro grupo observan las fotos sobre problemas ambientales. Luego se reflexiona sobre lo observado.
- A continuación, se da a conocer el propósito del taller.

Actividad 4: Observación de fotos

- En macro grupo observan las fotos sobre problemas ambientales.
Luego se reflexiona sobre lo observado, en base a las siguientes preguntas:
 - a) ¿Qué problemas ambientales se han podido identificar en las imágenes presentadas?
 - b) ¿Cuál es el problema ambiental más grave en la localidad donde está ubicada la institución educativa en la que laboras?
 - c) ¿Qué podemos hacer desde nuestro rol como docentes para disminuir los efectos nocivos para nuestra salud y/o sobre el medio ambiente debido a los problemas ambientales?

Actividad 6: Recojo de saberes previos

- Responden a las preguntas y desarrollan las actividades propuestas mediante el Padlet.
1. ¿Qué es un proyecto educativo ambiental?
 2. Indica dos títulos de proyectos ambientales que desarrollaron en tu institución educativa.
 3. ¿De qué manera participaste en el desarrollo de un PEAI en tu institución educativa?
 4. ¿Qué elementos consideras que son necesarios en la elaboración de un Proyecto Educativo Ambiental Integrado?

Desarrollo

Actividad 7: Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI)

Se socializa la información sobre:

- **Proyecto Educativo Ambiental Integrado**

Identificado que:

Es una estrategia integradora y dinamizadora que promueve la transversalización del enfoque ambiental en la gestión escolar, contribuyendo al desarrollo de competencias y a la gestión ambiental en la institución educativa.

Resaltando que:

Propicia el desarrollo de valores y actitudes, contribuyendo a la generación de mejoras de las condiciones básicas de aprendizaje en cada institución educativa.

- **Características de los Proyectos Educativos Ambientales Integrados**

Se enfatiza que:

- Parten de situaciones surgidas de los intereses de las y los estudiantes para ayudar a dar solución a las problemáticas y oportunidades ambientales identificadas en el diagnóstico del PEI.
- Favorecen y promueven el trabajo colectivo, colaborativo, integrador y de investigación en estudiantes y docentes.
- Fortalecen el ejercicio de la ciudadanía ambientalmente responsable, desde un enfoque intercultural y con equidad de género.

- Movilizan a toda la comunidad educativa para dar respuestas a problemáticas u oportunidades ambientales locales y globales, identificadas y priorizadas en la institución educativa o en la comunidad.
- Pueden iniciarse como iniciativas de aula y luego ser una prioridad a nivel de institución, a fin de atender a diversas necesidades, problemáticas u oportunidades relacionadas con el enfoque ambiental que puedan ir surgiendo en la institución educativa.
- Permiten a la institución educativa establecer un trabajo articulado con otros actores y sectores de la sociedad, gobiernos locales y regionales con la finalidad de lograr un trabajo conjunto en favor de una educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Contribuyen al fortalecimiento del Comité de Gestión Pedagógica, articulando con los otros Comités de Gestión Escolar, la comunidad educativa y sus aliados estratégicos en la sostenibilidad del PEAI y la aplicación del enfoque ambiental.

- **Tipos de PEAI**

A continuación, se mencionan algunos tipos de PEAI que se pueden implementar en la institución educativa:

- Espacio de Vida (EsVi). Potencia las áreas verdes creadas y/o espacios naturales recuperados o conservados y su valoración, dentro o fuera de la institución educativa.
- Manejo de Residuos Sólidos (MARES) en las instituciones educativas. Busca generar en las y los estudiantes una conciencia crítica acerca del impacto que tiene la generación de residuos sólidos en el planeta y de qué manera se puede aminorar, impulsando las 3 R (reducir, reusar y reciclar) y la toma de conciencias sobre los patrones de producción y consumo de la comunidad.
- Vida y Verde (ViVe). Promueve la valoración de la biodiversidad y uso de las áreas naturales, incluyendo áreas naturales protegidas, reservas de biósfera, espacios culturales entre otros.
- ConCiencia Ambiental: GLOBE Perú. Promueve la indagación científica y monitoreo en relación al cambio y variabilidad climática y busca posicionar la perspectiva de “glocalidad” desde la escuela.
- Mido y reduzco mi huella de carbono y la de mi cole: Busca que los y las estudiantes midan y reduzcan la huella de carbono personal y de la institución educativa, tomando conciencia del impacto de sus acciones y estilo de vida en el nivel de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera y las consecuencias del cambio climático.

- Salud, alimentación y bienestar. Tiene como finalidad la formación de ciudadanas y ciudadanos capaces de alcanzar el bienestar integral a partir de la adopción de comportamientos saludables y sostenibles, desde la reflexión de sus propios hábitos alimenticios, de higiene, así como actividades físicas. Asimismo, desarrolla en los individuos el respeto y la valoración de costumbres y saberes locales, así como el cuidado del ambiente. Esto implica el desarrollo de una conciencia ambiental sobre cómo estos hábitos influyen en la generación de entornos saludables y sostenibles en un contexto de cambio climático.
 - Gestión del Riesgo de Desastres: Busca que las y los estudiantes desarrollen competencias para evitar la generación de nuevos riesgos, reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en los locales educativos, así como afrontar incidentes, situaciones de emergencia ocasionadas por desastres originados por fenómenos naturales y/o inducidos por la acción humana.
- **Estructura del PEAI**
 - Se identifica aspectos a tomar en cuenta según la *Guía para formular el Proyecto Educativo Ambiental Integrado* propuesta por el Proyecto “MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO” de la UNSAAC.
 - Se proporciona a los participantes un “Esquema sugerente de Proyecto Educativo Ambiental Integrado” para que analicen sus elementos, realicen las modificaciones que se consideren convenientes.

Actividad 8: Matriz de Logros Ambientales

- Se socializa la información sobre:

¿Qué es el reporte de Logros Ambientales?

Es el proceso mediante el cual las instituciones educativas de educación básica a nivel nacional dan a conocer las acciones que vienen desarrollando en relación a la aplicación del enfoque ambiental.

Se da en cumplimiento a lo establecido en la RVM N° 0006-2012-ED, en la Política Nacional de Educación Ambiental y en la Ley General de Educación.

Se desarrolla anualmente y forma parte de las orientaciones del año escolar que se brinda cada año desde el MINEDU.

¿Qué es la Matriz de Logros Ambientales?

Es el instrumento de medición para determinar el nivel de logro alcanzado por las instituciones educativas a nivel nacional en materia ambiental.

Fuente: Numeral 6.2 de la RVM N° 0006-2012-ED que aprueba las “Normas específicas para la planificación, organización, ejecución, monitoreo y evaluación de la aplicación del enfoque ambiental en la educación básica y educación técnico productiva.”

La Matriz de Logros Ambientales considera 6 Componentes:

- Componentes Gestión Escolar: Gestión Institucional y Gestión Pedagógica.
- Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI)
- Componente Educación en Cambio Climático
- Componente Educación en Ecoeficiencia
- Componente Educación en Salud
- Componente Educación en Gestión del Riesgo de Desastres

Actividad 9: Esquema del PEAI al (15 min)

- Organizados en 5 equipos, ingresan a salas para grupos del Zoom nominando un relator y un secretario, para analizar el esquema sugerente del Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI).
- Ingresan al Drive y Descargan el archivo del “Esquema sugerente del PEAI “, analizan sus elementos, realizan las modificaciones que se consideren convenientes.

Actividad 10: Socialización del esquema de PEAI elaborado (20 min)

- Vuelve a sala Zoom principal.
- Luego presentan y exponen en plenaria a los otros participantes el esquema elaborado, quienes después de la presentación, emitirán sus juicios, comentarios o sugerencias que permitan tener un esquema para elaborar el PEAI

CIERRE

Actividad 11: Mensaje (25 minutos)

Se da lectura al mensaje final, luego los participantes emiten sus comentarios sobre el mensaje.

PROPÓSITO: Al finalizar la sesión el participante definirá la identidad institucional y la propuesta de gestión que orientará la planificación de PEAI

  <p>Identidad institucional - PEAI</p>	 <p>Redacción de la identidad, visión, misión y valores</p>	 <p>120 min</p>
---	--	--

RESUMEN DE LA SESIÓN



Momentos	N°	Actividad	Descripción	Tiempo	Materiales
Inicio	1	Bienvenida a participantes	Se da la bienvenida a los participantes. Se comparte la secuencia de actividades del taller.	5 min	PPT
	2	Normas de convivencia	Se les recuerda las normas de convivencia y reglas de netiqueta en el trabajo virtual.	5 min	PPT
	3	Recordando lo aprendido en la sesión anterior.	Mediante un diálogo expresa el esquema del PEAI. Se comparte el esquema.	5 min	PPT
	4	Observación de video	En macro grupo observan el video “Carta escrita en el 2070” Luego, se reflexiona sobre lo observado.	10 min	Video
	5	Propósito del taller	Se da a conocer el propósito del taller.	5 min	PPT
	6	Recojo de saberes previos.	Responden a las preguntas y desarrollan las actividades propuestas lluvia de ideas.	10 min	PPT
Desarrollo	7	identidad institucional, visión, misión y valores	Se socializa la información sobre identidad institucional, visión, misión y valores.	25 min	PPT
	8	Visión, misión	Se observa ejemplos.	10 min	PPT
	10	Socialización la identidad, visión, misión	Vuelve a sala Zoom principal y socializan y exponen el esquema elaborado.	40 min	Identidad institucional

Cierre	11	Mensaje	Reflexiones observando la imagen sobre la importancia de la visión y misión. Se les solicita que para la sesión siguiente traer el listado de los problemas y/o oportunidades en relación al medio ambiente.	5 min	PPT
--------	----	---------	---	-------	-----

INICIO

Actividad 1: Bienvenida a los participantes (15 min)

- Iniciamos dando la bienvenida a los participantes. Se comparte la secuencia de actividades del taller.
- Se les recuerda las normas de convivencia y reglas de netiqueta en el trabajo virtual.
- Mediante un dialogo expresa el esquema del PEAI. Se comparte el esquema.
- En macro grupo observan el vídeo “Carta escrita en el 2070”. Luego, se reflexiona sobre lo observado.
- A continuación, se da a conocer el propósito del taller.

Actividad 4: observar el vídeo

- En macro grupo observan el vídeo “Carta escrita en el 2070”
Luego se reflexiona sobre lo observado, en base a las siguientes preguntas:
 - a) ¿Qué estás haciendo frente a la contaminación?
 - b) En tu papel de docente: ¿Qué acciones conjuntas desarrollarías para mitigar los efectos de la contaminación?
 - c) ¿Cómo ves nuestra provincia de Anta en 20 años?

Actividad 6: Recojo de saberes previos.

- Responden a las preguntas y desarrollan las actividades propuestas mediante lluvia de ideas.
 5. ¿Qué es identidad?
 6. ¿Qué es la misión?
 7. ¿Qué es la visión?
 8. ¿Para qué redactamos la visión y misión?

Actividad 7: Identidad, visión, misión, valores

Se define la identidad, visión, misión y valores:

- **Definimos la identidad**, para ello partimos de la pregunta:

¿Cómo definimos la identidad de la institución educativa la propuesta de gestión y los componentes temáticos?

Respondemos en una tabla:

- ¿Quiénes somos? Así podremos dar cuenta de nuestras características.
 - ¿Cuál es nuestra misión? Así podremos identificar nuestra razón de ser como institución educativa.
 - ¿Cuál es nuestra visión? Así podremos establecer a dónde queremos llegar.
 - ¿Cuáles son nuestros valores? Así podremos identificar los principios que guían nuestras prácticas educativas cotidianas.
- Para ello es necesario considerar los principios de la educación peruana, señalados en la Ley General de Educación, así como lo establecido en el CNEB, bajo una gestión con liderazgo pedagógico. Además de ello, es necesario tener en cuenta el Proyecto Educativo Nacional (PEN), como el marco estratégico para tomar decisiones, como referente para evaluar la acción educativa del Estado y de la sociedad y que establece en su visión:

Todos desarrollan su potencial desde la primera infancia, acceden al mundo letrado, resuelven problemas, practican valores, saben seguir aprendiendo, se asumen ciudadanos con derechos y responsabilidades, y contribuyen al desarrollo de sus comunidades y del país combinando su capital cultural y natural con los avances mundiales. (Proyecto Educativo Nacional al 2021. La educación que queremos para el Perú. 2006.)

- Para definir QUIÉNES SOMOS: Son las características que nos hacen únicos,

Y debe contener lo siguiente:

Somos la institución educativa (pública/privada) (nombre). Brindamos educación a estudiantes de la comunidad/distrito/centro poblado (nombre del lugar). Nuestros estudiantes hablan lengua (nombre) y provienen de familias dedicadas a (principales actividades económicas). La comunidad/distrito/centro poblado (nombre del lugar) se localiza en (provincia, departamento) y se caracteriza por (elementos de identidad local y regional).

- Para definir **NUESTRA MISIÓN:**

Debemos tener en cuenta:

Lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, sobre la definición y finalidad de la institución educativa.

Artículo 66° Definición y finalidad

La Institución Educativa, como comunidad de aprendizaje, es la primera y principal instancia de gestión del sistema educativo descentralizado. En ella tiene lugar la prestación del servicio. Puede ser pública o privada. Es finalidad de la Institución Educativa el logro de los aprendizajes y la formación integral de sus estudiantes. El Proyecto Educativo Institucional orienta su gestión. La Institución Educativa, como ámbito físico y social, establece vínculos con los diferentes organismos de su entorno y pone a disposición sus instalaciones para el desarrollo de actividades extracurriculares y comunitarias, preservando los fines y objetivos educativos, así como las funciones específicas del local institucional. Los programas educativos se rigen por lo establecido en este capítulo en lo que les corresponde.

Y debe contener lo siguiente:

Lograr que todas y todos los estudiantes culminen la escolaridad en (nivel/ciclo/modalidad), afiancen los aprendizajes establecidos en el currículo nacional y alcancen su desarrollo integral en espacios seguros, inclusivos, de sana convivencia y libres de violencia.

- Para definir **NUESTRA VISIÓN:**

Debemos tener en cuenta:

Los fines y principios de la educación peruana, el PEN y los objetivos de la Educación Básica.

Y debe contener lo siguiente:

Ser reconocidos como una institución educativa que contribuye a que todos nuestros estudiantes desarrollen su potencial desde la primera infancia, accedan al mundo letrado, resuelvan problemas, practiquen valores, sepan seguir aprendiendo, se asuman ciudadanos con derechos y responsabilidades, y contribuyan al desarrollo de sus comunidades y del país combinando su capital cultural y natural con los avances mundiales en concordancia con el perfil de egreso del CNEB.

Luego de haber pasado por el proceso de elaboración descrito, la identidad definida se verá como el siguiente ejemplo:

Visión:

Ser reconocidos como una institución educativa que contribuye a que todos nuestros estudiantes desarrollen su potencial desde la primera infancia, accedan al mundo letrado, resuelvan problemas, practiquen valores, sepan seguir aprendiendo, se asuman ciudadanos con derechos y responsabilidades, y contribuyan al desarrollo de sus comunidades y del país combinando su capital cultural y natural con los avances mundiales en concordancia con el perfil de egreso del CNEB.

Misión:

Lograr que todas y todos los estudiantes culminen la escolaridad en (nivel/ciclo/modalidad), afiancen los aprendizajes establecidos en el currículo nacional y alcancen su desarrollo integral en espacios seguros, inclusivos, de sana convivencia y libres de violencia.

- Para definir valores:

Desde el CNEB, el tratamiento del enfoque ambiental se refleja en valores y actitudes que se concretan en la práctica de acciones observables. Revisemos los ejemplos propuestos en la página 12 de la Guía de orientaciones para la aplicación del ENFOQUE AMBIENTAL.

- **Tomar en cuenta también la guía:**

- Se identifica aspectos a tomar en cuenta según la Guía para formular el Proyecto Educativo Ambiental Integrado propuesta por el Proyecto “MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO” de la UNSAAC
- Se proporciona a los participantes un “Esquema sugerente de Proyecto Educativo Ambiental Integrado” para que analicen sus elementos, realicen las modificaciones que se consideren convenientes.

Actividad 8:

- Se observan en las diapositivas conceptos generales de la visión, misión, características y ejemplos.
- En macro grupo se analiza las características que tienen la misión, visión, considerando las características y las preguntas orientadoras para su elaboración.

Actividad 9: Elaboran misión, visión (15 min)

- Organizados en 5 equipos, ingresan a salas para grupos del Zoom nominando un relator y un secretario, para elaborar la identidad, visión y la misión con un enfoque ambiental en el esquema sugerente del Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI).
- Ingresan al Drive y Descargan el archivo del “Esquema sugerente del PEA”, elaboran, actualizan o modifican su visión, misión según a su realidad.

Actividad 10: Socialización la identidad, visión, misión (40 min)

- Vuelve a sala Zoom principal.
- Luego presentan y exponen en plenaria a los otros participantes el esquema elaborado, quienes después de la presentación, emitirán sus juicios, comentarios o sugerencias que permitan tener un esquema para elaborar el PEA.

CIERRE

Actividad 11: Mensaje (25 minutos)

Reflexionamos sobre la visión, misión. Con las siguientes preguntas:

¿Por qué es importante una misión?

¿Por qué es importante una visión?

Se deja una actividad: Traer un listado de los problemas y/o oportunidades de nuestra institución en relación al medio ambiente.



¿CÓMO ESTAMOS?

Caracterización del problema ambiental de la IE

PROPÓSITO: Al finalizar la sesión el participante Identificará las causas y consecuencias de un problema. Caracterizará y Justificará las medidas o acciones para enfrentar un problema.



Autoevaluación institucional



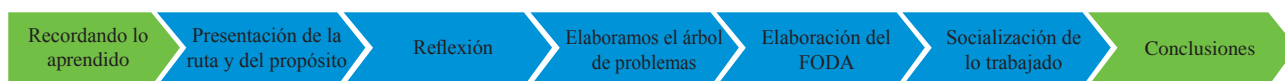
PRODUCTOS

Árbol de problemas institucional
Cuadro del FODA institucional



120 min

RESUMEN DE LA SESIÓN



Momentos	N°	Actividad	Descripción	Tiempo	Materiales
Inicio	1	Evaluación de las normas de convivencia	Se invita a uno de los participantes para que haga la evaluación de las normas de convivencia.	5 min	Normas
	2	Presentación de la ruta del día	A través de un esquema se presenta lo que se trabajará en la jornada.		PPT
	3	Presentación del Propósito	Al finalizar la sesión el participante Identificará las causas y consecuencias de un problema. Caracterizará y Justificará las medidas o acciones para enfrentar un problema.		PPT
	4	Recordando lo aprendido	Mediante la herramienta kahoo responden algunas preguntas sobre temas tratados en las clases anteriores.	10 min	KAHOO
	5	Momento de reflexión	A base de preguntas se realiza la reflexión sobre el rol de la institución educativa ante los problemas ambientales.	10 min	Preguntas

Desarrollo	6	Priorización del problema	Se les presenta la matriz de priorización de problemas para que por IE prioricen el problema que abordaran en su PEAI	70 min	Matriz
	7	Elaboración del árbol de problemas.	Tomando como referencia el ejemplo hacen el análisis del problema mediante la estrategia del árbol de problemas.		PPT
	8	Presentación y elaboración del FODA	A través de ejemplos se presenta el cuadro FODA.		Lectura
	9	Socialización	Vuelve a sala general y comparten lo trabajado.	20 min	Cuadro
Cierre	10	Conclusiones	Cada uno a manera de síntesis redacta una conclusión sobre lo trabajado.	5 min	-

INICIO

Actividad 1: Evaluando las normas de convivencia - 5min.

Después del saludo y bienvenida al cuarto taller, se invita a uno de los participantes a realizar la evaluación de las normas de convivencia, que reconozca que se está cumpliendo y que falta mejorar para regular la interacción virtual.

Actividad 2: Presentación de la ruta del día

Para que el participante sepa lo que se trabajará en el día se presenta la ruta de la jornada:

- Evaluamos las normas de convivencia
- Recordamos lo aprendido
- Reflexionamos
- Priorizamos nuestro problema y elaboramos nuestro árbol de problemas
- Realizamos el FODA institucional
- Compartimos nuestros trabajos y retroalimentamos

Actividad 3: Presentación del Propósito

Seguidamente el facilitador comparte con los participantes el propósito del taller del día, recalcando cuál será el producto de su trabajo en el taller del día:

“Al finalizar la sesión el participante Identificará las causas y consecuencias de un problema. Caracterizará y justificará las medidas o acciones para enfrentar un problema”.

Actividad 4: Recordando lo aprendido

Utilizando la herramienta virtual Kahoo se les realiza presenta las siguientes preguntas para recordar lo aprendido en las sesiones anteriores:

RECORDAMOS LO APRENDIDO RELACIONANDO	
1. Son componentes del enfoque ambiental	A. Educación en ecoeficiencia, cambio climático, salud y gestión del riesgo de desastres
2. Los PEAI pueden ser:	B. Elaboran los PEAI
3. Los componentes temáticos del enfoque ambiental son:	C. Son responsables de la conformación de las brigadas ambientales y de gestión de riesgo de desastres.
4. Comité de Gestión pedagógica	D. ESVI, MARES, GLOVE PERU, Mido y reduzco mi huella del carbono.
5. Comité de Gestión del Bienestar	E. La Gestión escolar y los componentes temáticos.

También podrán responder de manera directa abriendo el micrófono o escribiendo por el chat las preguntas.

Actividad 5: Momento de reflexión (10 minutos)

Ante los problemas ambientales que existe en nuestra comunidad o población:

- ✓ ¿Cuál es la misión de la institución educativa frente a estos problemas?
- ✓ ¿Cuál de ellos está al alcance de nuestras posibilidades para intervenir?
- ✓ ¿Por qué debemos involucrarnos en estos problemas?

En la sesión, se reflexionará sobre la importancia de la autoevaluación institucional en los relacionado a la conciencia ambiental.

DESARROLLO

Actividad 6: Priorización del problema (20min)

Elaborar un diagnóstico participativo sobre la situación ambiental de la institución educativa. Con todos los actores de la comunidad educativa y traer a la sesión la relación de problemas detectados en su entorno.

Se les presenta la matriz de priorización de problemas, explicando lo que significa cada uno de los criterios que ayudará a elegir cuál es problema ambiental que esté a su alcance abordarlo.

- **Viabilidad:** ¿Vamos a poder realizarlo?
- **Factibilidad:** ¿Contamos con los recursos necesarios?
- **Prelación:** ¿El problema es base para resolver otros problemas?
- **Gravedad:** ¿El problema tendrá consecuencias graves si no se resuelve?
- **Relevancia:** ¿La solución tendrá impacto en la comunidad educativa, en la sociedad, en el país?
- **Contribución:** ¿El proyecto aportará nuevos conocimientos o procedimientos a nivel pedagógico?
- **Oportunidad:** ¿El proyecto aprovechará las potencialidades internas y externas de la institución educativa?
- **Incidencia:** ¿Es grande el porcentaje de estudiantes afectados por el problema?

ROBLEMA	Viabilidad	Factibilidad	Prelación	Gravedad:	Relevancia	Contribución	Oportunidad	Incidencia	SUMA
Estudiantes con dificultades en comprensión lectora, no entienden lo que leen.	3	3	2	3	3	3	2	3	22
Estudiantes con dificultades de socialización, trae como consecuencia problemas emocionales	3	2	3	3	3	3	3	3	23
Estudiantes poco motivadas para estudiar, les cuesta asistir la institución educativa.	3	3	3	2	2	2	2	2	20
Estudiantes que manifiestan que no aprendieron en la virtualidad	3	2	2	3	3	2	2	2	19
Estudiantes que hacen mal uso de su tiempo libre.	3	2	1	2	1	2	2	2	15
Estudiantes que viven solas, al cuidado de hermanas mayores o tutores.	3	2	3	2	2	2	1	2	17
Estudiantes que hacen mal uso del celular.	2	3	1	2	3	3	2	2	18

En base a lo presentado ellos deberán realizar la priorización de su problema ambiental.

Actividad 7: Análisis del problema (20 minutos)

Para el análisis del problema ambiental se utilizará la estrategia del árbol de problemas y por medio del PPT se presenta en qué consiste. En el **tronco del árbol** se considera el problema, en las **raíces las causas** y en las **ramas las consecuencias** que les ayudará a identificar la relación de causa efecto del problema a abordar a través del PEAI. Luego se revisa el esquema completo y verificar su validez e integridad.

Actividad 8: Realizamos el FODA en torno al problema elegido (30 minutos)

Se explica brevemente la estrategia del FODA para que realicen un análisis en torno a la problemática elegida y reconocer cuáles son las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades y con un ejemplo se les ilustra el trabajo que deben realizar.

Definición del problema

Fortaleza: Es una característica positiva interna de la situación ambiental de la institución educativa. Ejm: docentes motivados, estudiantes comprometidos, convenios con aliados estratégicos, apoyo proactivo de directores, etc.

Oportunidad: Es una característica positiva externa de la IE.; no depende en forma directa de la institución educativa porque parte del entorno. Ejm: gobierno local interesado, apoyo de instituciones como MINAM, etc.

Debilidad: Es una característica negativa interna de la IE. que debe eliminarse o reducirse, depende de la institución. Ejm: personal directivo poco comprometidos, no contar con una comisión de Educación Ambiental y Gestión de riesgos y desastres, la no participación de padres de familia, etc.

Amenaza: Es una característica negativa externa de la IE. que debe evitarse. Ejm: entorno inadecuado de la IE., existencia de pandillas y vendedores de droga cercanos, existencia de áreas de residuos sólidos, etc.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura de Institución Educativa es de material noble. - Espacios señalizados para evacuar en casos de inundaciones. - Se encuentra con docentes especializados en música, danza, psicomotricidad e inglés. - Trayectoria y continua capacitación del cuerpo docente. - Padres de familia identificados con la institución educativa. - La institución educativa es reconocida y aceptada por la comunidad, la red local y distrital. - Análisis e implementación de la reforma curricular en sus diversas formas. - Adecuados servicios académicos de material para la enseñanza. - Cuenta con tecnología educativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecimiento de ministerios para participar en proyectos concursables para mejorar el aprendizaje. - Becas de las universidades para los alumnos que terminan la educación secundaria. - Centro de salud cerca al colegio. - Existencias de redes externas dispuestas a colaborar con el colegio. - Entidades que dictan cursos virtuales a nivel nacional e internacional que permiten el acceso, avances científicos. - Se encuentra ubicada en un lugar estratégico de fácil acceso tanto para los estudiantes como para el personal que allí labora. - La institución proporciona equipos con avanzada tecnología que contribuyen con la enseñanza de los estudiantes.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Bajo rendimiento académico y problemas de comportamiento. - Falta mejorar el estilo de liderazgo del personal jerárquico de la institución educativa. - Deficiencia en materiales didácticos. - Falta de equipamiento médico y limitado capacitación de hospitalización. - Falta de apoyo de los padres de familia a la APAFA. - Inasistencia de los padres de familia a las reuniones. - Conflicto familiares que perjudiquen el rendimiento académico de los niños. - Padres que no hacen participar a sus hijos en las actividades programadas por decisión propia o factor religioso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padillas fuera de la institución. - Inseguridad en los alrededores de la institución educativa. - Miembros de la comunidad con conductas inadecuadas, atenta contra la tranquilidad de la institución educativa. - Presencia de lugares de venta de alcohol. - Inseguridad en la institución educativa por no contar con un cerco perimétrico. - Desconocimiento de alimentación saludable. - Violencia familiar, alcoholismos y machismo manifestado a nivel familiar.

Seguidamente pasan a salas pequeñas y realizan el trabajo es por institución educativa para que realicen su propia matriz de priorización de problemas, su árbol de problemas y el FODA del Contexto de la institución educativa. Todo el trabajo realizado deberán exponerlo para luego incluirlo en su PEA y subido a la plataforma de la universidad.

Toda esta parte concluye con la caracterización del problema, el facilitador les recalca que deben utilizar todo lo trabajado para que a partir de ello cada grupo redacte una descripción o caracterización del problema. Este trabajo permitirá también justificar la elaboración y lineamientos de un Proyecto Educativo Ambiental Integrado.

Actividad 9: Socialización (20min)

Luego presentan en plenaria al resto de participantes, quienes después de la presentación, emitirán sus juicios, comentarios o sugerencias que permitan tener un cuadro FODA más completo y elaborado.

Para calificar la caracterización se utilizará la siguiente lista de cotejo.

- Por lo tanto, es importante revisar la *Lista de cotejo de la evidencia* (Material 5) y autoevaluar el trabajo realizado.

Crterios	Sí	No	Observación
La información es clara y coherente.			
Se describe con claridad el problema.			
Se identifican las causas con pertinencia.			
Se identifican las consecuencias adecuadamente			
Se identifican bien las fortalezas y oportunidades			
Se detallan las debilidades y amenazas			

CIERRE

Actividad 10: Conclusión (5 min)

Cada uno a manera de síntesis redacta una conclusión sobre lo trabajado.

- Redacta un mensaje para un colega de trabajo en el que le explicas la importancia de los aprendizajes que has alcanzado en la sesión. El mensaje debe ser sintético, por lo que su extensión no debería exceder de un párrafo.
- Puedes compartir el mensaje vía correo electrónico u otro medio de mensajería como por ejemplo WhastApp.

MATERIALES DE LA SESIÓN

3. PPT
4. Matriz de priorización de problemas
5. Árbol de problemas
6. Cuadro FODA
7. Lista de cotejo de la evidencia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guía de Orientaciones para la aplicación del Enfoque ambiental – MINEDU

Primera Edición- diciembre 2020.

Guía para formular el Proyecto Educativo ambiental Integrado

Universidad San Antonio Abad del Cusco



¿QUÉ HACEMOS?

Propuesta de actividades del PEAI

PROPÓSITO: Al finalizar la sesión el participante Formulara los objetivos, las actividades, cronograma y presupuesto de nuestro PEAI



Formulación de objetivos
Institucionales



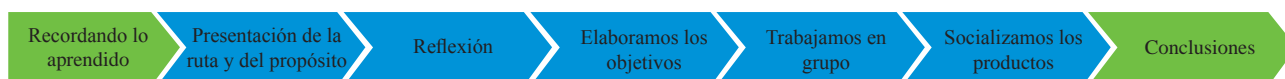
PRODUCTOS
Objetivos Institucionales
Matriz de actividades



120 min



RESUMEN DE LA SESIÓN



Momentos	N°	Actividad	Descripción	Tiempo	Materiales
Inicio	1	Normas de convivencia	Se da a conocer las normas de convivencia (Ntiqueta) en un PPT	1 min	Normas
	2	Presentación de la ruta del día.	A través de un esquema se presenta lo que se trabajará en la jornada.	2 min	PPT
	3	Presentación del Propósito	Al finalizar la sesión el participante formulará los objetivos, las actividades, cronograma y presupuesto de nuestro PEAI.	2 min	PPT
	4	Recordando lo aprendido.	Mediante la herramienta Quizziz los participantes realizarán una evaluación de cuanto han aprendido hasta el momento.	5 min	QUIZZIZ
	5	Momento de reflexión.	Se realizará la reflexión sobre el aprendizaje.	5 min	Preguntas
Desarrollo	6	Ponencia	Se presenta un PPT con los conceptos básicos necesarios para la formulación de objetivos y actividades.	20 min	Matriz
	7	Elaboración de objetivos	En grupos de trabajo, se elaboran los objetivos en función de los problemas, así como las actividades a implementar.		PPT
	8	Socialización	Vuelve a sala general y comparten lo trabajado.	30 min	Cuadro
Cierre	09	Conclusiones	Cada uno a manera de síntesis redacta una conclusión sobre lo trabajado.	5 min	-

INICIO

Actividad 1: Normas de convivencia de Inicio - 1min.

Después del saludo y bienvenida al quinto taller, con un PPT el capacitador presenta las normas de convivencia (Netiqueta) y se establecen acuerdos para cumplirlos en el desarrollo del taller.

Actividad 2: Presentación de la ruta del día (2 min)

Para que el participante sepa lo que se trabajará en el día se presenta la ruta de la jornada:

El taller se organiza en cuatro momentos:

- Primer momento:
 - Recogemos saberes previos y recordamos lo que aprendimos.
- Segundo Momento:
 - Exposición de estrategias con un PPT.
- Tercer Momento:
 - En grupos de docentes por institución educativa elaboramos nuestros objetivos, las actividades, cronogramas y presupuestos para el PEAI.
- Cuarto Momento:
 - Socializamos los trabajos en plenaria y los retroalimentamos en macrogrupo.
- Duración:
 - 2 horas

Actividad 3: Presentación del Propósito (2 min)

Seguidamente el facilitador comparte con los participantes el propósito del taller del día, recalcando cuál será el producto de su trabajo en el taller del día:

“Al finalizar la sesión el participante Formulara los objetivos, las actividades, cronograma y presupuesto de nuestro PEAI”

Actividad 4: Recordando lo aprendido

Utilizando la herramienta virtual Quizziz se les realiza presenta las siguientes preguntas para recordar lo aprendido en las sesiones anteriores:

1. ¿Qué es el PEAI?
 - a. **Un instrumento de gestión con enfoque ambiental**
 - b. Un documento desligado del PAT y del PEAI
 - c. Un documento sin visión y misión
 - d. Un documento que no responde al diagnóstico

2. El componente que aborda el desarrollo de competencias orientadas a la convivencia sostenible, reduciendo progresivamente los impactos ambientales y la intensidad de recursos consumidos por las instituciones y comunidad educativa, corresponde a:
 - a. Cambio Climático
 - b. Educación en Salud
 - c. Educación en GRD
 - d. **Ecoeficiencia**

3. Un PEAI sobre recuperación de áreas verdes en la institución educativa y a su alrededor corresponde a:
 - a. MARES
 - b. GLOBE Perú
 - c. **ESVI**
 - d. VIVE

4. Elaborar, implementar y evaluar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres según la normativa vigente, así como la implementación de simulacros, sectoriales programados o inopinados, es función del comité:
 - a. Gestión Pedagógica
 - b. **Condiciones operativas**
 - c. Bienestar y convivencia
 - d. Ninguno de los anteriores

También podrán responder de manera directa abriendo el micrófono, o escribiendo por el chat las preguntas.

Actividad 5: Momento de reflexión (10 minutos)

En un padlet responden las preguntas sobre los objetivos planteados en sus documentos de gestión escolar::

- ✓ ¿La institución educativa en la que trabajas tiene Objetivos en el PEI?
- ✓ ¿Los objetivos planteados cumplen con los requisitos requeridos? (verbo, contenido, condición)
- ✓ ¿Los objetivos institucionales responden a la problemática ambiental de la institución educativa?

Resuelven en línea y el capacitador va reforzando los temas.

Luego, se reflexiona sobre la importancia de la elaboración del PEAI y que este responda a los problemas identificados en la institución educativa.

DESARROLLO

Actividad 6: Ponencia sobre la elaboración de objetivos y las actividades (20min)

Se expone con ayuda de un PPT la elaboración de objetivos a partir de los problemas priorizados en la clase anterior.

- Los objetivos institucionales Según el MINEDU (2019), los objetivos son una expresión de lo que queremos hacer, mientras que las metas son la cuantificación de esos objetivos. Ambos se encuentran detallados en el PEI, y constituyen el marco para la formulación del PAT y el PEAI, pues estos son referentes fundamentales para evaluar el avance de nuestra institución educativa hacia su misión y visión.
- Los objetivos a mediano plazo (3 a 5 años) se formulan de acuerdo con el diagnóstico, la propuesta pedagógica y de gestión de la institución educativa. Es recomendable que los objetivos sean retadores pero alcanzables y vayan acorde a las características, necesidades y recursos disponibles de cada institución educativa.
- Estos objetivos también deben estar articulados con los siguientes elementos señalados en la “Guía para la elaboración del PEI y el PAT de las instituciones educativas de educación básica” (Minedu, 2019):
- La identidad institucional, ya que expresan los logros a alcanzar en el mediano plazo para que la institución educativa avance hacia el cumplimiento de la misión y la visión.
- Los otros IIGG, en particular con el PAT, pues se constituyen en los referentes para la planificación operativa anual y para la implementación de las prácticas y actividades específicas que tendrán lugar en la institución educativa.

Metodología SMART

Los objetivos SMART son claros y bien definidos, pues no debería existir ninguna duda sobre el resultado que se pretende lograr; de ese modo, al finalizar el plazo establecido se sabrá si el objetivo ha sido alcanzado o no (Scott, 2014). Asimismo, Scott (2014) sugiere que la descripción de los objetivos sea precisa y vaya acorde al problema, pues si este es erróneo se corre el riesgo de desmotivar a los involucrados con respecto al logro. Por ello también es importante considerar no sólo el resultado, sino el proceso a seguir para llegar a él.



Específica	Medible	Alcanzable	Relevante	Temporal
------------	---------	------------	-----------	----------

			Ejemplo (Minedu, 2019)
S	Específica	Debe ser específica y detallada para que la comunidad educativa la comprenda y asuma.	“Al 2021 (T) incrementar en 20% (M) el nivel satisfactorio en comprensión lectora (S) en estudiantes del segundo grado de secundaria (R, A)”
M	Medible	Se deben definir los parámetros necesarios para conseguir el propósito. Pueden ser valores cuantitativos o hitos.	
A	Alcanzable	Se deben reconocer las fortalezas con las que cuenta la IE para que las metas sean realistas.	
R	Relevante	De acuerdo al diagnóstico se corrobora que las metas contribuyana la misión y visión de la IE.	
T	Temporal	Deben señalar explícitamente cuándo se planea cumplirlas.	

En base al desarrollo de la ponencia se presenta los cuadros para la elaboración de objetivos:

Objetivo General	Objetivos específicos	
	Gestión Institucional	Gestión Pedagógica

Actividades	Recursos	
	Disponibles	Disponibles
Objetivo Específico 1 - Gestión Institucional		
Objetivo Específico 1 - Gestión Pedagógica		

Actividad 7: Elaboración de objetivos (40 minutos)

- Los docentes se agrupan por institución educativa e ingresan a salas pequeñas.
- Se les proporciona el esquema del PEAI y las matrices para la elaboración de objetivos, actividades, presupuesto y recursos.
- Los participantes completan las matrices y

Objetivo General	Objetivos específicos	
	Gestión Institucional	Gestión Pedagógica

Actividades	Recursos	
	Disponibles	Disponibles
Objetivo Específico 1 - Gestión Institucional		
Objetivo Específico 1 - Gestión Pedagógica		

	Actividad	Responsables	Cronograma de Ejecución											
			Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		

Presupuesto						
Objetivo estratégico	Actividad	Valor en S/.	Aporte propio	Aporte Hallado 1	Aporte Hallado 2	Aporte Hallado 3

Actividad 8: Socialización de los productos (30 min)

Los docentes retornan a la sala y exponen sus productos en macrogrupo.

El capacitador va reforzando y retroalimentando cada uno de los productos presentados.

Para verificar los productos, la siguiente lista de cotejo.

- Por lo tanto, es importante revisar la *Lista de cotejo de la evidencia* (Material 5) y autoevaluar el trabajo realizado.

Criterios	Sí	No	Observación
Los objetivos cumplen con tener verbo, contenido, condición.			
Los objetivos permiten resolver el problema.			
Se proponen actividades en relación a los objetivos.			
Las actividades propuestas son factibles de realizar.			
Se considera el presupuesto para cada actividad.			
Se considera el cronograma para las actividades.			

CIERRE

Actividad 10: Conclusión (5 min)

Cada uno a manera de síntesis redacta una conclusión sobre lo trabajado.

- Redacta un mensaje para un colega de trabajo en el que le explicas la importancia de los aprendizajes que has alcanzado en la sesión. El mensaje debe ser sintético, por lo que su extensión no debería exceder de un párrafo.
- Puedes compartir el mensaje vía correo electrónico u otro medio de mensajería como por ejemplo WhastApp.

MATERIALES DE LA SESIÓN

8. PPT
9. Matriz de Objetivos
10. Matriz de actividades
11. Cronograma
12. Lista de cotejo de la evidencia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guía de orientaciones para la aplicación del enfoque ambiental – MINEDU

Primera Edición- diciembre 2020.

Guía para formular el Proyecto Educativo ambiental Integrado

Universidad San Antonio Abad del Cusco

PROPÓSITO: Proponemos algunas estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula.



Estrategias para la
implementación del PEAI

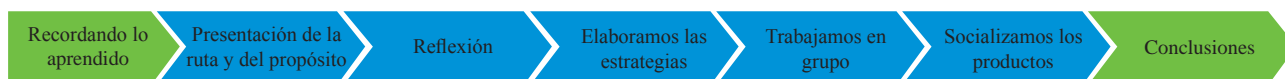


PRODUCTOS
Estrategia de implementación



120 min

RESUMEN DE LA SESIÓN



Momentos	N°	Actividad	Descripción	Tiempo	Materiales
Inicio	1	Normas de convivencia	Se da a conocer las normas de convivencia (Netiqueta) en un PPT	1 min	Normas
	2	Presentación de la ruta del día	A través de un esquema se presenta lo que se trabajará en la jornada.	2 min	PPT
	3	Presentación del Propósito	Al final de la Sesión los participantes propondrán algunas estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula.	2 min	PPT
	4	Expectativas del Taller	En un Jamboard o un padlet se recoge las expectativas del taller.	5 min	Padlet/ Jamboard
	5	Momento de reflexión	Se observa el video “5 proyectos ecológicos innovadores”. En un padlet responden interrogantes.	5 min	Padlet/ video
	6	Recordando lo aprendido	Se recuerda los temas tratados en las anteriores sesiones.	3 min	PPT
Desarrollo	7	Ponencia	Se presenta un PPT con los conceptos básicos necesarios para la elaboración de estrategias.	20 min	Matriz
	8	Elaboración de objetivos	En grupos de trabajo, se elaboran los objetivos en función de los problemas, así como las actividades a implementar.	40 min	PPT
	9	Socialización	Vuelve a sala general y comparten lo trabajado.	30 min	Cuadro
Cierre	10	Conclusiones	Cada uno a manera de síntesis redacta una conclusión sobre lo trabajado.	10 min	-

INICIO

Actividad 1: Normas de convivencia de Inicio - 1min.

Después del saludo y bienvenida al quinto taller, con un PPT el capacitador presenta las normas de convivencia (Netiqueta) y se establecen acuerdos para cumplirlos en el desarrollo del taller.

Actividad 2: Presentación de la ruta del día (2 min)

Para que el participante sepa lo que se trabajará en el día se presenta la ruta de la jornada:

El taller se organiza en cuatro momentos:

- Primer momento:
 - Recogemos saberes previos y recordamos lo que aprendimos.
- Segundo Momento:
 - Exposición de estrategias con un PPT
- Tercer Momento:
 - En grupos de docentes por institución educativa elaboramos nuestras estrategias para la ejecución del PEAI.
- Cuarto Momento:
 - Socializamos los trabajos en plenaria y los retroalimentamos en macrogrupo.
- Duración:
 - 2 horas

Actividad 3: Presentación del Propósito (2 min)

Seguidamente el facilitador comparte con los participantes el propósito del taller del día, recalando cuál será el producto de su trabajo en el taller del día:

“Al final de la Sesión los participantes Propondrán algunas estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula”.

Actividad 4: Expectativas del taller (5 min)

En u Jamboard / Padlet los participantes dan a conocer las expectativas que tienen para el taller de hoy.

Actividad 5: Momento de reflexión (5 min)

Se observa el video 5 proyectos ecológicos innovadores

A partir del video los participantes responden las interrogantes en un padlet:

- *¿Cómo implementamos el PEAI?*
- *¿Qué recursos necesito?*
- *¿Cómo identifico los aliados estratégicos?*
- *¿Qué proyecto puedo proponer?*

Actividad 6: Recordando lo aprendido (40 min)

Se recuerda los temas trabajados en un PPT

DESARROLLO

Actividad 7: Ponencia sobre la elaboración de objetivos y las actividades (20min)

Se expone con ayuda de un PPT la elaboración de las estrategias para cada actividad propuesta en la clase anterior.

- Se ve una propuesta para la formulación de estrategias en una matriz la que se comparte para el trabajo grupal.
- Se realiza un paralelo entre proyectos educativos con enfoque ambiental y el PEAI.
- Se refuerza la forma de inclusión del enfoque ambiental en los documentos de gestión.
- Se hace un modelado sobre la inclusión del enfoque ambiental en las experiencias de aprendizaje.
- Se da a conocer un modelado sobre las estrategias a implementar.

Programa de Formación de Brigadistas Ambientales (BAE)		¿Cómo se implementa?	
Esta es una estrategia que se podría implementar como parte de la implementación del PEAI, cuyo objetivo es empoderar a los estudiantes y docentes en el enfoque ambiental.		<ul style="list-style-type: none"> - Se convoca a los estudiantes y docentes que quieren formar parte de los promotores ambientales. <p>Se planifica el programa a través de talleres.</p>	
¿Cuántas personas involucradas personas?	¿Cuánto tiempo toma?	¿Para qué sirve?	Componentes del enfoque ambiental (taller)
Integrantes de las Brigadas Ambientales Inscritos (N° XX) Docentes (N° XX)	2 meses	Fortalecer las capacidades de los estudiantes y docentes promotores ambientales de la institución educativa.	- Ecoeficiencia Cambio climático, Salud
¿Qué materiales necesito?		¿Cómo se usa?	

<p>- Plataforma virtual (si es a distancia) y/o aula (que permita el aforo)</p> <p>Cada estudiante puede contar con una libreta de apuntes para anotar sus ideas.</p> <p>Papelógrafos y plumones para los trabajos en grupo</p>	<p>- Los docentes preparan experiencias de aprendizaje y las comparten mediante talleres.</p> <p>Las y los estudiantes identifican un problema en la escuela, puede ser el inadecuado manejo de residuos. sólidos, recuperación de áreas verdes, mala disposición adecuada de mascarillas, etc.</p>
<p>¿Qué variaciones puede tener?</p>	<p>Las y los estudiantes proponen un proyecto para enfrentar el problema detectado.</p>
<p>Se puede invitar a aliados que les brinden charlas sobre un tema en particular o quedan aspectos técnicos flojos para deliberar y consensuar</p>	<p>Se organizan en grupos y desarrollan estrategias para involucrar a las autoridades de la comunidad y vecinos con la finalidad de involucrarlos en el problema y sus propuestas para erradicarlo.</p>
<p>Otras recomendaciones</p>	<p>Luego, se reúnen, socializan la información y sustentan las razones de por qué escogieron ese asunto público y muestran su intención de abordarlo en clase.</p>
<p>- Reconocer con Resolución Directoral a los promotores ambientales en ceremonia pública</p>	<p>Se implementa el proyecto, con los recursos disponibles y con los aliados identificados.</p> <p>Se implementa la estrategia y se evalúa el impacto del proyecto en la comunidad para realizar las modificaciones a la estrategia.</p>

Actividad 8: Elaboración de estrategias (40 minutos)

- Los docentes se agrupan por institución educativa e ingresan a salas pequeñas.
- Se les proporciona la matriz para la elaboración de estrategias.
- Los participantes completan las matrices y las socializan en macrogrupo.

Identificación de la estrategia	¿Cómo se implementa? (Talleres, campaña de sensibilización, Convenios, Programa de Promotores Ambientales, etc.)		
¿Cuántas personas involucradas personas?	¿Cuánto tiempo toma?	¿Para qué sirve?	Componentes del enfoque ambiental (taller)
¿Qué materiales necesito?	¿Cómo se usa?		
¿Qué variaciones puede tener?			

CIERRE

Actividad 10: Conclusión (5 min)

- Se recuerda el esquema del PEAI y se conversa sobre el avance.
- Se establecen acuerdos para la entrega del producto final.
- Se comparte la encuesta de satisfacción y los participantes la completan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guía de orientaciones para la aplicación del enfoque ambiental – MINEDU

Primera Edición- diciembre 2020.

Guía para formular el Proyecto Educativo ambiental Integrado

Universidad San Antonio Abad del Cusco

PLAN DE CAPACITACION

PROYECTO

“Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta, Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales”

PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, en el marco del PROYECTO: “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta, Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales”.

La propuesta formativa se orienta a que en cada institución educativa se formulen PEAs sobre la base de un trabajo interdisciplinario con visión pedagógica y con el planteamiento y desarrollo de actividades de intervención directa de corto y mediano plazo que permitan la reflexión pedagógica didáctica y su proyección en la transformación de la institución y la comunidad. La investigación se desarrolla en cuatro etapas diagnóstico, estructuración y validación de la propuesta formativa, implementación y monitoreo y evaluación.

La capacitación docente en la tercera etapa, tiene el propósito de demostrar el impacto del PEAI en la comunidad educativa en su conjunto. Se trata de Identificar la importancia que tiene el PEAI para las instituciones educativas, orientadas a la búsqueda de respuestas a la solución de los problemas ambientales identificados en el diagnóstico realizado.

El plan de capacitación se ha organizado tomando como base la información obtenida del diagnóstico realizado en el hito 1 y los ejes temáticos de ecoeficiencia e interculturalidad, priorizados para el PEAI. Contenidos propuestos en el Módulo y en el propósito de Promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos(as) ambientalmente responsables que contribuyan al desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional. Y particularmente.

Fomentar la conciencia crítica en los y las estudiantes. En el sustento de que la educación con enfoque ambiental se refleja transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico, orientada al desarrollo sostenible.

En el presente plan de trabajo se ha previsto las actividades de capacitación y monitoreo para el personal directivo y docente de las 113 instituciones educativas de la Provincia de Anta, focalizadas en la investigación, tomando como referencia la data obtenida de la línea de base de los hitos 1 y 2.

Equipo de trabajo.

PLAN DE CAPACITACIÓN

PROYECTO: “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la Provincia de Anta, Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales”.

I. BASE LEGAL.

- Plan Nacional de Educación Ambiental.
- Política Nacional de Educación Ambiental 2016-2021.
- Línea de tiempo de la Educación Ambiental.
- Planes y Estrategias Nacionales y Regionales

II. JUSTIFICACIÓN

Nuestro planeta está atravesando por una serie de cambios que tienen su origen en problemas ambientales. El cambio climático, la escasez y contaminación del agua, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación del aire y el deterioro de la capa de ozono, entre otros, están conduciendo a nuestro planeta a sobrepasar su capacidad de continuar brindando saludablemente los bienes y servicios necesarios para vivir de manera adecuada y crecer de manera sostenible.

La educación ambiental se constituye así en un instrumento valioso, capaz de generar en el individuo los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas necesarias para desarrollar sus actividades en armonía con el medio, para forjar compromisos de acción orientados a la solución de problemas ambientales, para evitar que otros se presenten en el futuro, y para el aprovechamiento sostenible de oportunidades que el medio le ofrezca.

III. LINEA DE BASE (DIAGNÓSTICO)

Se tomará en cuenta la línea de base sustentadas en las encuestas de opinión aplicadas a directores y docentes de las instituciones educativas de la Provincia de Anta. La misma que ha generado datos cualitativos y cuantitativos al inicio del proyecto de investigación “Mitigación, prevención y solución de problemas ambientales de la provincia de Anta-Cusco mediante Proyectos Educativos Ambientales” para ser comparados posteriormente al final del mismo mediante la Línea de Salida (LS).

A través de las cifras registradas en los indicadores, se podrá evaluar los logros obtenidos, así como su impacto. De esta forma, se podrá generar revisiones y/o ajustes a los resultados esperados y las estrategias de intervención a mediano y largo plazo.

IV. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Fortalecer capacidades en los directores, docentes de las instituciones educativas de la Provincia de Anta, en la elaboración de PEAI, para fomentar la conciencia crítica en la educación con enfoque ambiental que se refleje transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico, orientada al desarrollo sostenible.

4.2. Objetivos específicos

- Promover una educación y cultura ambiental que permita formar comunidades educativas ambientalmente responsables.
- Comprender la importancia y el proceso en la formulación del Proyecto Educativo Ambiental Integrados, para desarrollar la conciencia ambiental en los miembros de la comunidad educativa.
- Conocer el contenido del Manual y la Guía metodológica de elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado y la manera en que pueden adaptarse para su uso en el contexto de la institución educativa con la que trabajan.
- Ensayar el uso de herramientas de aprendizaje y acción participativos para elaborar los Proyecto Educativo Ambiental Integrado en cada una de las instituciones educativas.
- Fortalecer las habilidades en el manejo de estrategias para la elaboración de su Proyecto Educativo Ambiental Integrado.
- Desarrollar las habilidades en el manejo de recursos tecnológicos y didácticas de educación virtual incorporando recursos, estrategias metodológicas y herramientas digitales, para mejorar la práctica pedagógica a través del acompañamiento pedagógico.

V. ALCANCE

1. Directores de las instituciones educativas de la Provincia de Anta, focalizadas en el proyecto e investigación.
2. docentes de las instituciones educativas de la Provincia de Anta, focalizadas en el proyecto e investigación, y que sean integrantes de la Comisión de Educación Ambiental y Gestión de Riesgos de Desastres.

VI. RESULTADOS DE LA CAPACITACIÓN

Al finalizar la capacitación creemos que los participantes serán capaces de:

1. Comprender la importancia y el proceso en la formulación del Proyecto Educativo Ambiental Integrado.
2. Conocer el contenido del Manual y la Guía de elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado y la manera en que pueden adaptarse para su uso en el contexto de la Institución Educativa con la que trabajan.
3. Reconocer la diferencia entre enseñar como en la escuela y facilitar
4. Identificar la función del facilitador en el proceso de apoyo a los docentes que elaboran su Proyecto Educativo Ambiental Integrado.
5. Identificar dificultades e incentivos para la participación de los docentes en el proceso de aprendizaje y las estrategias para superar diversas dificultades.
6. Ensayar el uso de herramientas de aprendizaje y acción participativa para elaborar los Proyecto Educativo Ambiental Integrado en cada una de las instituciones educativas.

VII. METODOLOGÍA

- Se organizan sesiones de capacitación intensivas y exigentes (pero también divertidas). Se establecen claramente las responsabilidades de los participantes.
- Promover una adecuada orientación para proveer consejo y apoyo a los docentes participantes en su nuevo rol de liderazgo y conducción de la elaboración de sus PEAI.
- Motivar y animar a los participantes a trabajar en equipo, generando al interior de las instituciones educativas, comunidades de aprendizaje, donde aprender unos de otros es relevante.
- Brindar apoyo y desafiar a los participantes a tomar responsabilidad por su propio aprendizaje y el rol que van a desempeñar en cada una de sus instituciones educativas.
- Las sesiones de la capacitación incluyen aspectos teórico-prácticos por lo que es importante mantener la participación activa de los participantes.
- Aplicar dinámicas o actividades breves para mantener la concentración de los docentes. Si el nivel de entusiasmo de los participantes es alto, no sólo disfrutarán más de la capacitación, sino que también aprenderán más efectivamente.

- Gran parte de la capacitación se centra en las actividades de equipo y en los debates.
- Promover espacios de interacción al interior de las instituciones educativas para desarrollar el efecto multiplicador de las experiencias relacionadas a la aplicación de los PEAI.
- Desarrollar habilidades en el fortalecimiento de capacidades de comunicación. Estos darán a los participantes la oportunidad de desempeñarse como facilitadores y al mismo tiempo como integrantes del grupo.
- Motivar y animar a los participantes a tomar responsabilidad por diferentes aspectos del taller, a través de los trabajos en equipo y la experiencia personal directa.
- Desarrollar habilidades participativas incluyen presentaciones, estudios de casos, debates y críticas constructivas sobre el trabajo que van realizando.

VI. METAS DE ATENCIÓN

La meta de atención será:

- 113 instituciones educativas focalizadas
- Docentes de las diferentes instituciones educativas del nivel secundario y primario de la provincia de Anta focalizadas en el presente estudio.
- Directores de las instituciones educativas focalizadas de la provincia de Anta de los niveles secundaria y primaria.

VII. MODALIDADES DE LA CAPACITACIÓN

- Capacitación presencial. Como consecuencia de la información recolectada a través de la base de datos de los hitos 1 y encuesta de opinión a los docentes y directores (línea de base). Participan una muestra representativa, correspondiente a: 113 instituciones educativas de los 9 distritos de la provincia de Anta, como se observa en la siguiente tabla.

Aula	Hora	Días	Grupos	Número De Docentes	Facilitador
1.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 1	30 docentes y directores	Facilitador 1
2.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 2	30 docentes y directores	Facilitador 2
3.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 3	30 docentes y directores	Facilitador 3
4.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 4	30 docentes y directores	Facilitador 4
5.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 5	30 docentes y directores	Facilitador 5
6.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 6	30 docentes y directores	Facilitador 6
7.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 7	30 docentes y directores	Facilitador 7
8.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 8	30 docentes y directores	Facilitador 8
9.	8:00 – 13: 00 hr	7 y 8 de marzo	Grupo 9	30 docentes y directores	Facilitador 9

- Capacitación Virtual. Se realizará utilizando la plataforma zoom, meet, el classroom con la participación del director, docente.

VIII. EJES TEMÁTICOS DE LA CAPACITACIÓN

- El enfoque ambiental, sus componentes y su aplicación
- Análisis de los documentos normativos de la Educación Ambiental
- Proceso y elementos que componen la elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado.
- Identificación de la relación que existe entre el PEAI y los demás documentos de gestión (PEI, PCI, PAT, etc.).
- Reconocer la estructura de formulación del PEAI.
- Identificar las causas y consecuencias de un problema. Caracterizar un problema.
- Justificar las medidas o acciones para enfrentar un problema.
- Estrategias de sensibilización y participación de la comunidad educativa, en la elaboración del Plan de Acción del PEAI.

- Cronograma de actividades tomando en consideración el presupuesto.
- Definición de indicadores y medios de verificación para el Proyecto Educativo Ambiental Integrado.

IX. RECURSOS

- Recursos materiales:
 - ✓ Guía de elaboración de Proyectos Educativos Ambientales Integrados
 - ✓ Plataforma virtual de classroom
 - ✓ Equipo tecnológico (cada docente cuenta con PC portátil y un usb)
 - ✓ Plan de capacitación
 - ✓ Instrumentos de acompañamiento.
- Talento humano:
 - Directivos de las instituciones educativas
 - Equipo de docentes de las instituciones educativas focalizadas
 - Equipo de capacitadores

Forma de ejecución	N° de actividad	CONTENIDO	Metodología	Materiales y recursos	Producto
Taller presencial	Actividad 1	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y recojo de expectativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartulinas de color, masking tape 	<ul style="list-style-type: none"> • Expectativas y preocupaciones
Taller presencial	Actividad 2	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Debate 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan nacional de política ambiental • Política Nacional de Educación Ambiental 2016-2021 • Línea del tiempo de Educación ambiental • Planes y estrategias nacionales y regionales • Papelotes y plumones 	<ul style="list-style-type: none"> • Respuestas a las preguntas sobre la importancia del enfoque ambiental

Taller presencial	Actividad 3	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto educativo ambiental integrado 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos grupales 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartulinas y plumones • Guía de elaboración de PEAI 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de ejemplos de PEAI • Respuestas a las preguntas planteadas
Taller presencial	Actividad 4	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quiénes somos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión cruzada de los DGE 	<ul style="list-style-type: none"> • PEI, PCI de sus instituciones educativas 	<ul style="list-style-type: none"> • El enfoque ambiental incluido en los DGE
Taller virtual	Actividad 5	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo estamos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipos. • Debate. 	<ul style="list-style-type: none"> • PEAI 	<ul style="list-style-type: none"> • caracterización del problema ambiental de la IE (árbol de problemas, FODA)
Taller virtual	Actividad 6	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué hacemos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartulinas de color, masking tape • PEAI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de participación de la comunidad. • Plan de Acción del PEAI
Taller virtual	Actividad 7	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo nos organizamos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de actividades • Proyecto Educativo Ambiental Integrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de actividades. • Indicadores y medios de verificación.
Taller virtual	Actividad 8	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo, debate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de Evaluación del impacto • Formulario de evaluación del taller de capacitación • Guía de elaboración del PEAI 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación encuesta • Medir el impacto del uso de la Guía del PEAI

ANEXO 2: PPT DE LAS SESIONES

SESIÓN N° 1:

1 BIENVENIDOS

2 MISIONES, OBJETIVOS Y RESULTADOS METACOGNITIVOS, METACOMUNICATIVOS, METACOLABORATIVOS

3 Propósito del taller

4 Observan el video

5 Respondemos a las interrogantes

6 CONCLUSIONES

7

8

9 ¿Qué es la educación ambiental?

10 EL ENFOQUE AMBIENTAL

11

12

13 El Enfoque Ambiental en la actual Gestión Escolar

14 Educación ambiental y el enfoque ambiental del CNEB

15 ¿CÓMO ES EL ENFOQUE AMBIENTAL EN LA NUEVA NORMATIVA DE GESTIÓN ESCOLAR?

16

17

18 ¿CÓMO DIFUNDE LAS FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES?

19

20

21

22

23 ¿Desde qué disciplinas se precisan las acciones referidas a Educación Ambiental?

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33 YO SERÉ UN COLIBRÍ...

SESIÓN N° 2:

1 BIENVENIDOS

2 Instrumento de Activación del Saber

3 NOMBRES DE ORGANISMOS Y VEHÍCULOS QUE SE ENCUENTRAN EN UN BOSQUE

4 Diagrama de flujo sobre el Proyecto Educativo Ambiental Integrado

5 APPLICACIONES

6 ¿Qué entendemos por Proyecto Educativo Ambiental Integrado?

7 PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL INTEGRADO (PEAI)

8 PROPÓSITO

9 Enfoques y los problemas y desafíos de las actividades propuestas en el PEAi

10 OBJETIVOS EDUCACIONALES, OPERATIVOS Y DE RESULTADOS

11 Características de los proyectos educativos ambientales integrados

12 Algunos tipos de PEAi que se pueden implementar en la institución educativa

13 Objetivos del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

14 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

15 Tipos de Proyecto Educativo Ambiental Integrado

16 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

17 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

18 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

19 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

20 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

21 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

22 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

23 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

24 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

25 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

26 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

27 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

28 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

29 Metodología del Proyecto Educativo Ambiental Integrado

SESIÓN N° 3:

1 BIENVENIDOS

2 Encuesta de Actividades del Taller

3 MISIONES, VISIONES Y VALORES

4 ¿QUIÉNES SOMOS?

5 Recapitulando

6

7 Ahora respondemos las siguientes preguntas:

8 Propósito del taller

9 Respóndanos a las preguntas

10

11

12

13

14 Para definir Quiénes somos:

15

16

17 ¿Qué es la misión?

18 ¿Qué es la Misión?

19 Para definir nuestra misión:

20 Ejemplo 1

21 Ejemplo 2

22 ¿Qué es una visión?

23 Para definir nuestra Visión:

24 Visión del Perú al 2050

25

26 Ejemplo 3

27 Ejemplo 4

28 Para definir nuestros valores:

29

30 Nos agrupamos por instrucciones

31 Actividad práctica

32

33 Para la sesión 4

34 ¿Por qué es importante una misión?

35 GRACIAS

SESIÓN N° 4:

**SESIÓN 4:
¿CÓMO ESTAMOS?**
Caracterización del problema ambiental de la IE

REMEMBRAR AL RELOJ

1

NORMAS DE CONVIVENCIA Y REGLAS DE NETIQUETA EN EL TRABAJO VIRTUAL

2

Secuencia de Actividades del Taller:

1. Evaluamos las normas de convivencia y acordamos lo que vamos a hacer.
2. Reflexionamos.
3. Identificamos los problemas ambientales de nuestra comunidad.
4. Realizamos el árbol de problemas.
5. Caracterizamos los problemas ambientales y los priorizamos.

3

Propósito del taller

Al finalizar la sesión el participante Identificará las causas y consecuencias de un problema ambiental. Caracterizará y Justificará las medidas o acciones para enfrentar el problema.

4

RECORDAMOS LO APRENDIDO RELACIONANDO

1. Son componentes del enfoque ambiental
2. Los PEAI pueden ser:
3. Los componentes temáticos del enfoque ambiental son:
4. Comité de Gestión Pedagógica
5. Comité de Gestión del Ambiente
6. Comités de Gestión de Infraestructura, Salud y Seguridad
7. Elaboran un PEAI
8. Son responsables de la conformación de las brigadas ambientales y de gestión de riesgo de desastres
9. EDUC, MARES, GLOBE PERU, VIVA, Mido y reducen huella del carbono
10. Aprovechan acciones y procedimientos de PEAI

5

Reflexionamos en base a las siguientes preguntas:

Ante los problemas ambientales que existe en nuestra comunidad o población:

1. ¿Cuál es la misión de la IE frente a estos problemas?
2. ¿Cuál de ellos esta al alcance de nuestras posibilidades para intervenir?
3. ¿Por qué debemos involucrarnos en estos problemas?

6

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL: Definición del problema

- Se identifican los diferentes problemas ambientales. Se tiene a mano el listado de problemas que se solicitó la clase anterior.
- Se prioriza el problema ambiental de contexto utilizando la matriz de priorización.
- Se analiza la situación elaborando un esquema que muestre las relaciones de causa-efecto en forma de un árbol de problemas.
- Luego se revisa el esquema completo y verificar su validez e integridad.

7

Indicador	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Caracterización con identificación de causas y consecuencias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2. Caracterización con identificación de causas y consecuencias, pero con un árbol de problemas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3. Caracterización con identificación de causas y consecuencias, pero con un árbol de problemas y un PEAI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4. Caracterización con identificación de causas y consecuencias, pero con un árbol de problemas, un PEAI y un análisis FODA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5. Caracterización con identificación de causas y consecuencias, pero con un árbol de problemas, un PEAI, un análisis FODA y un árbol de soluciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6. Caracterización con identificación de causas y consecuencias, pero con un árbol de problemas, un PEAI, un análisis FODA, un árbol de soluciones y un árbol de acciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

8

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS:

- **Viabilidad:** ¿Vamos a poder realizarlo?
- **Facilidad:** ¿Contamos con los recursos necesarios?
- **Prelación:** ¿El problema es base para resolver otros problemas?
- **Gravedad:** ¿El problema tendrá consecuencias graves si no se resuelve?
- **Relevancia:** ¿La solución tendrá impacto en la comunidad educativa, en la sociedad, en el país?
- **Contribución:** ¿El proyecto aportará nuevos conocimientos o procedimientos a nivel pedagógico?
- **Oportunidad:** ¿El proyecto aprovechará las potencialidades internas y externas de la institución educativa?
- **Incidencia:** ¿Es grande el porcentaje de estudiantes afectados por el problema?

9

Elaboramos nuestro árbol de problemas

EL PROBLEMA

10

análisis FODA

ANÁLISIS FODA

ANÁLISIS FODA

11

Definición del problema

Fortaleza: Es una característica positiva interna de la situación ambiental de la institución educativa. Ej: alumnos motivados, estudiantes comprometidos, docentes con actitud pedagógica, participación de directores, etc.

Oportunidad: Es una característica positiva externa de la IE, no depende en forma directa de la institución educativa porque genera más ventajas. Ej: gobierno local interesado, apoyo de medios de comunicación, etc.

Debilidad: Es una característica negativa interna de la IE, no se debe solamente a resultados de la institución. Ej: personal docente poco comprometido, no contar con una comisión de Educación Ambiental o Comisión de Gestión Ambiental, los recursos escasos (ser padres de familia, etc).

Amenaza: Es una característica negativa externa de la IE, que debe evitarlos. Ej: desastres ocasionados de la IE, contaminación del ambiente y vertimientos de agua con altos contenidos de ácidos de residuos sólidos, etc.

12

Caracterización del problema

Elaborar un resumen de la problemática ambiental, identificada en el árbol de problemas y en el cuadro FODA. El resumen se debe centrar en el problema principal y en las causas institucionales, pedagógicas, motivacionales y de gestión que van a ser abordadas en el PEAI que se propone implementar (mostrar el ejemplo de la guía)

13

TRABAJO GRUPAL POR IIEE.

1. Elegir a un coordinador que lidere el trabajo
2. Elegir a un secretario y/o relator para compartir el trabajo
3. Tener que hacer la matriz de priorización, el árbol de problemas, el análisis FODA y la caracterización de problemas
4. Al volver a sala se compartirá el trabajo

14

CONCLUSIONES

15

RECUERDA QUE YO SERÉ UN COLIBRÍ...

16

SESIÓN N° 5:

¿Qué hacemos?

1

¿QUÉ HACEMOS?
Propuesta de actividades del PEAI

Bienvenidos a la Quinta Sesión

2

NORMAS DE CONVIVENCIA Y REGLAS DE NETIQUETA EN EL TRABAJO VIRTUAL

3

Secuencia metodológica

El taller se organiza en cuatro momentos:

- Primer momento:
- Segundo Momento:
- Tercer Momento:
- Cuarto Momento:

Duración:

4

¿Qué aprendemos hoy?

Al finalizar la sesión el participante Formula los objetivos, las actividades, cronograma y presupuesto de nuestro PEAI

5

Recapitulando

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
<ul style="list-style-type: none">1. Estructura del taller2. Objetivos ambientales	<ul style="list-style-type: none">1. El PEAI2. Elementos del PEAI3. Ejercicios del PEAI	<ul style="list-style-type: none">1. Objetivos ambientales2. Diagramas de flujo3. Modelos	<ul style="list-style-type: none">1. Ejercicios prácticos2. Análisis de resultados3. Características del taller

6

¿Qué I.E. es la que trabajas? ¿Tiene Objetivos en el PEAI?

¿Los objetivos planteados cumplen con los requisitos requeridos? (verbo, contenido, condición)

¿Los objetivos, actividades respondan a la problemática ambiental de la I.E.?

7

Cambios a Realizar

Las estrategias deben basarse en los ejes temáticos (Eficiencia, Salud, Cambio Climático y Gestión de Riesgos) e interculturalidad, priorizados para el PEAI.

Plan de Acción

Se define el objetivo general, los objetivos específicos y las actividades necesarias para lograr el PEAI.

8

Objetivos

Elaboración del PEAI

9

Objetivos

Para formular los objetivos se debe tener en cuenta ciertos elementos claves y seguir la siguiente estructura para la elaboración del PEAI y del PEAI-SMART.

Verbo	¿Cuáles son los objetivos? ¿Qué se quiere lograr?
Contenido / Objeto	¿En qué consiste el objetivo? ¿Qué se quiere lograr?
Condición	¿En qué condiciones se quiere lograr el objetivo? ¿Qué se quiere lograr?

10

Metodología SMART

Los objetivos SMART son claros y bien definidos

- Al finalizar el plan de acción se sabe si los objetivos de aprendizaje.
- Es importante considerar no solo el resultado sino el proceso a seguir para lograr el PEAI

11

Objetivos

Elaboración del PEAI

12

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

Indicaciones:

- Identificar qué personas identificarán hasta que punto se está desarrollando hacia los objetivos institucionales.

Pautas de Consejo:

- Definir el alcance del cumplimiento de los compromisos para el mejoramiento de la I.E.

PEAI

Organización institucional

Objetivos

Actividad 1, Actividad 2, Actividad 3

Recuerde que la justificación del PEAI respalda a los compromisos y necesidades de cada caso del I.E. por lo tanto es necesario que sea claro y se ajuste a su contexto.

13

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

Quantificar el número de personas que integran la comunidad educativa y su entorno, así como cuáles son las necesidades con la implementación del PEAI.

Considerar el número de personas que pertenecen a nivel institucional, familiar y entorno educativo, por tanto, administrativos y docentes.

Actividades:

- Organización institucional
- Objetivos
- Objetivo Específico 1: Gestión Pedagógica

Para cumplir el plan de acción se requiere definir el número de personas que recibe los beneficios de los proyectos ambientales que se van a implementar en la institución educativa.

Los objetivos son una respuesta de lo que queremos hacer. Los objetivos deben verificarse de acuerdo al número de personas que cumplen con los compromisos con respecto a metas académicas, tecnológicas y deportivas.

14

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

Activos Básicos del PEAI:

- Comunicación de actividades del PEAI a la I.E.
- Programación de actividades, cronograma y planificación
- Cronograma de actividades

Contiene los compromisos del PEAI

15

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

Objetivos, Indicadores y Actividades

Objetivos

Indicadores

Actividades

Visión y Mision de la I.E.

16

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

EI PEAI

- Contribuye a controlar los cambios ambientales
- Organiza actividades que se relacionan con los objetivos y acciones establecidas en el plan
- Realiza el plan de recursos humanos, financieros y humanos disponibles que se necesitan para un logro exitoso de los objetivos
- Refuerza la participación organizada y armónica de la comunidad educativa en el desarrollo del PEAI

17

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

Una idea mejor

Una idea más fuerte

Una idea más rápida

Una idea más segura

Una idea más fácil

Una idea más barata

Una idea más sencilla

Una idea más divertida

Una idea más creativa

Una idea más innovadora

18

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

¿Cómo nos organizamos?

Recuerde que en PEAI cuando dicen de caso a otro caso. Lo primero es elaborar un cronograma, cronograma de actividades, el presupuesto, cronograma con este cronograma los recursos y establecerse horarios.

Participación de la comunidad educativa para la elaboración del PEAI y asumir responsabilidades compartidas a través de los canales y/o según los roles de cada actor educativo, se identifican los planes y compromisos.

Cronograma

Planificador mensual

19

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

Programación de actividades

Incluir los objetivos, actividades, responsables de las actividades y los recursos involucrados.

Se deben organizar las actividades que se van a realizar en un cronograma de actividades que se va a realizar en el aula.

Las actividades de cada una de las actividades pueden estar distribuidas de los meses como parte de los meses del PEAI.

Analizar la distribución de las actividades para cada semana, según lo que se va a realizar.

Planificar hacer un cronograma, cronograma, presupuesto y acciones de trabajo.

Cronograma

Planificador mensual

20

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

Presupuesto

Matriz Para Indicadores

Matriz de seguimiento de indicadores

Recuerde que si en la ejecución del proyecto participan algunos actores externos, los mismos deben también ser contemplados en el presupuesto del proyecto.

21

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

TRABAJO GRUPAL POR IIEE.

1. Elegir a un coordinador que lidere el trabajo.
2. Un secretario y/o relator para componer el trabajo.
3. Completar la matriz de constancia ambiental, los objetivos, la justificación, cronograma de actividades y presupuesto.
4. Volver a casa a componer el trabajo.

22

"MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE ANTA CUSCO"

Ideas Fuerza

Las ideas deben inspirarse a la solución de los problemas ambientales y deben tener un plan de acción que se pueda seguir.

Las ideas deben ser viables y factibles, es decir, que se puedan realizar en el aula.

Las ideas deben ser innovadoras, es decir, que sean nuevas y que no se hayan realizado antes.

23

Gracias

Mejor Verde

Mejor Verde

Mejor Verde

24

SESIÓN N° 6:

¿Cómo implementamos?
ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PEAI

1

¿Qué recursos necesito?

¿Cómo identifico los aliados estratégicos?

2

ORGANIZACIÓN DEL TALLER

3

¿Qué expectativas tengo para Hoy?

4

5 PROYECTOS ECOLÓGICOS INNOVADORES

5

¿Cómo implementamos el PEAI?

¿Qué recursos necesito?

¿Cómo identifico los aliados estratégicos?

6

¡Recorpóramos! Enfoque ambiental

7

¿Qué se debe tener en cuenta para plantearlo?

8

Estrategias

9

Algunas ideas

- Escuelas "Hortícolas" en las 16 provincias
- Escuelas "Comerciales" en las 16 provincias
- Escuelas "Hortícolas" en las 16 provincias
- Programa de promoción comunitaria

10

Estrategias para implementar el PEAI

11

Programa de Formación de Líderes Ambientales

12

Experiencias

- Sociedad Integral
- Educación en Ciencias Ambientales
- Educación de la Ciudadanía

13

Proyecto de Aprendizaje vs PEAI

14

Proyecto de Aprendizaje vs PEAI

15

Proyecto de Aprendizaje vs PEAI

16

Proyecto de Aprendizaje vs PEAI

17

Proyecto de Aprendizaje vs PEAI

18

Ejemplo de Generación de condiciones en la E

19

Vemos la incorporación del problema en un PEI

20

En el diagnóstico del PEI

21

En el PNT

22

En el PNT

23

En el PEI

24

El PEAI en sí

25

Identificación de los problemas ambientales y/o situaciones a potenciar

Veamos el siguiente caso:

26

Identificación de los problemas ambientales y/o situaciones a potenciar

27

Identificación de los problemas ambientales y/o situaciones a potenciar

28

Identificación de los problemas ambientales y/o situaciones a potenciar

29

Análisis del problema y/o oportunidad a potenciar

30

Desarrollo de un plan de trabajo

Formulación del plan de acción

31

Monitoreo y Evaluación del PEAI

Continuamos con el PEAI

32

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

La Implementación del PEAI en la propuesta pedagógica

Experiencias de aprendizajes y el PEAI

33

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Noticia

El tema que nos interesa es el tema de la contaminación del agua y el tema de la contaminación del aire. El tema de la contaminación del agua y el tema de la contaminación del aire. El tema de la contaminación del agua y el tema de la contaminación del aire.

34

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

¿Qué es el PEAI y cómo se desarrolla?

35

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

36

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

37

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

38

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Acuerdos

39

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Lista de cotejo

40

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

41

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

42

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

43

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

44

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

45

IMPACTOS DEL PREVENIR EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Articulación con actores locales

46

FOTOS

Docentes y estudiantes de las Instituciones Educativas de la Provincia de Anta en actividades relacionadas a la elaboración de los Proyecto Educativo Ambiental Integral (PEAI)

















Epílogo





EPÍLOGO

Educar e investigar para generar nuevos conocimientos, son labores que se desarrollan sobre la producción intelectual de quienes nos antecedieron en estas tareas.

En ese sentido, al concluir este texto, queremos destacar la labor de Mariano Dueñas Macedo, Doctor en Educación y docente Universitario, quien nos ha legado una vasta producción en literatura, filosofía, educación, matemáticas, y arte.

Así, en páginas siguientes, y como homenaje al distinguido docente universitario, se presentan fragmentos de algunas de sus obras.



El Dr. Mariano Dueñas Macedo nació en el seno de una familia humilde conformada por los esposos Sr. Andrés Dueñas y Sra. Facundina Macedo, un 4 de setiembre de 1929 en la Provincia de Sicuani Departamento del Cusco. Cursó sus estudios escolares en la Institución Educativa Mateo Pumacahua de Sicuani, donde destacó como alumno sobresaliente y demostró sus habilidades en poesía y su vocación por la ciencia. En esta etapa, escribió 36 cantos y poemas bajo el Título de “El puño acerado de Canchis”.

Cursó sus estudios superiores en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, habiendo ingresado en el primer lugar a la Facultad de Educación, en la especialidad de Filosofía y Psicología.

Al optar al título de Profesor en Filosofía y Psicología, volcó todos sus conocimientos y formación, durante 12 años de proficua labor, en el Glorioso Colegio Nacional de Ciencias, y la Gran Unidad Escolar Inca Garcilaso de la Vega.

Su desempeño fue objeto de amplio reconocimiento, destacando el otorgado por el Consejo Provincial del Cusco en junio de 1969.

Durante su trayectoria profesional en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, como Catedrático principal del Departamento de Filosofía y Psicología, opta al grado de Doctor en Filosofía en el año de 1972, desarrollando, además, fructífera participación en diversas Conferencias, Congresos y Coloquios, siendo objeto de su estudio “La materia categoría filosófica altamente prioritaria”

Destaca su participación en la ciudad de Lima, en el Congreso de Filosofía con el tema “Idea Estructural del Materialismo Dialéctico”. Asimismo, participó como miembro organizador y ponente en el V y VI Coloquio sobre Filosofía y Cibernética en 1977.

Como parte de su trayectoria Universitaria, asume en dos oportunidades la Jefatura del Departamento de Filosofía y Psicología, en los años 1973 y 1986.

En su faceta personal. contrajo matrimonio con doña Esperanza Pareja Brahez, fruto de ese amor nacieron 6 hijas: María Violeta. Elizabeth, Esperanza Lourdes Liliam, Yanet y Giovana; 16 Nietos y 3 biznietos.

Como producto de su investigación, produjo la obra: Titulada “El Mundo es una estructura material que pulsa (No es verdad que “Polos opuestos se atraen y polos del mismo nombre se repelen”), obra que le brindo reconocimiento en sus varios viajes a Europa.

A la fecha, herederas vienen trabajando para la publicación de su obra inédita titulada “La pulsación y Rotación del Universo”.

I. EL POEMA “CANTO AL HOMBRE”

El poema “Canto al hombre” de la autoría del Dr. Mariano Dueñas Macedo, está compuesto de tres partes o cantos que, además de destacar por su estética literaria, exponen una visión filosófica de la humanidad, cuya naturaleza es definida en la grandiosidad de su potencial y la dualidad del bien y el mal.

Utilizando un lenguaje sutil y figurado, el primer canto comienza reflexionando a cerca del origen de hombre, e identifica en ese ser, similar y distinto a la vez de los animales, su enorme capacidad creativa que, progresivamente, se va expresando en diversas manifestaciones positivas, y a la vez, de destrucción. Así, el autor identifica la tendencia al bien y al mal, como consustancial a la naturaleza humana; si bien el hombre va forjando su grandeza y expresando manifestaciones cada vez más complejas en todas las ciencias y artes, las expresiones destructivas crecen también, producto de sus propias decisiones y acciones.

El segundo canto, expresa la preocupación por la distancia creciente entre el bien y el mal; cuán grande es el progreso alcanzado por el hombre, como grande es la posibilidad de destruirlo todo, el bien y el mal cada vez más poderosos, más evidentes en la obra creada y en los líderes de las catástrofes humanas. Medicina para curar y armas para matar, edificios para habitar y bombas para destruir, grandes ideales y deshumanización coexisten cual conjunción de luz y sombra, de cielo e infierno, opuestos y presentes en simultáneo, cada vez más poderosos, y ambas, creadas por el mismo ser, por el hombre, a quien el autor hace un llamado al decir “te has equivocado de sendero”.

Si bien el segundo canto concluye con una expresión desalentadora, el tercer canto renueva la esperanza en la humanidad, fundamentada en la grandeza de su propia naturaleza. Así, afirma el autor que, cuando el hombre entienda su propia esencia, la dualidad del bien y el mal que en él descansa, y con ese conocimiento, pueda elegir el camino a seguir, habrá superado todas sus carencias y conflictos y será capaz de vivir y supervivir, incluso más allá de este mundo que lo vio surgir, trascendiendo al espacio y al tiempo.

De este modo, el poema constituye una profunda reflexión de su autor sobre la naturaleza humana y un llamado a su comprensión, cuestión fundamental en toda época y sociedad.

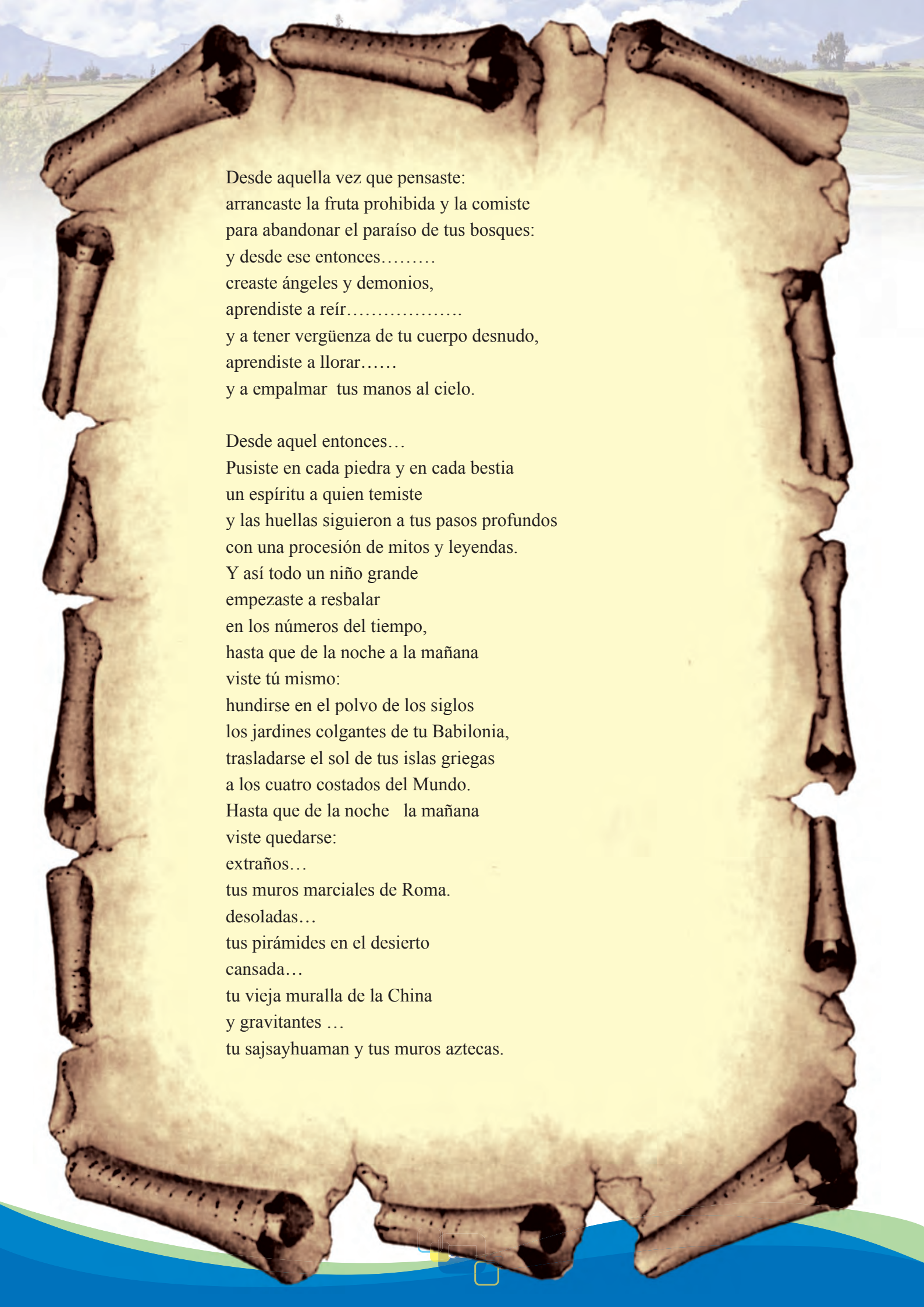
POEMA “CANTO AL HOMBRE”

CANTO I

Allá en lo más hondo del pasado
Donde las cosas apenas se dibujan,
fuiste una bestia horrible
esquivándose entre las selvas tupidas.
No tenías traza de cuadrúpedo
ni traza de hombre,
como a una página en blanco
te iba pintando y describiendo la natura,
unas veces, bajo el sol que te acariciaba
y otras, bajo el cielo gris que te lloraba.
Así, te perfilabas poco a poco
entre las neblinas de los siglos olvidados
hasta tener la hermosa figura de un hombre
¿Quién sabía tu destino?
¿Quién miraba.....
en las palmas encallecidas de tus manos
tus glorias del presente?
Nadie sabía.....
que en tu hacha de sílex
dormían los cañones que vomitan fuego.
Nadie sabía.....
que en las tres o cuatro rayas de tus grutas
estaba el cuadro de un Miguel Ángel
Nadie sabía.....
que en tu armonía animal con el Mundo
estaba el bien defendido por un Cristo.
ni nadie sabía

que en los dientes y cuernos de las fieras
estaba el mal desatando demonios.
Es así, que todo un hombre
viste florecer el milagro de tus manos
labrando piedras toscas
y puliendo maderos viejos
que las historia los cubrían cariñosamente.

Continúa...



Desde aquella vez que pensaste:
arrancaste la fruta prohibida y la comiste
para abandonar el paraíso de tus bosques:
y desde ese entonces.....
creaste ángeles y demonios,
aprendiste a reír.....
y a tener vergüenza de tu cuerpo desnudo,
aprendiste a llorar.....
y a empalmar tus manos al cielo.

Desde aquel entonces...
Pusiste en cada piedra y en cada bestia
un espíritu a quien temiste
y las huellas siguieron a tus pasos profundos
con una procesión de mitos y leyendas.
Y así todo un niño grande
empezaste a resbalar
en los números del tiempo,
hasta que de la noche a la mañana
viste tú mismo:
hundirse en el polvo de los siglos
los jardines colgantes de tu Babilonia,
trasladarse el sol de tus islas griegas
a los cuatro costados del Mundo.
Hasta que de la noche la mañana
viste quedarse:
extraños...
tus muros marciales de Roma.
desoladas...
tus pirámides en el desierto
cansada...
tu vieja muralla de la China
y gravitantes ...
tu sajsayhuaman y tus muros aztecas.

CANTO II

¡Después de todo!..
has escogido distancias de cielos y mares,
has pintado en línea y punto el espacio curvo
y te has echado de bruces al infinito.
Has gravitado los astros en tu mente,
has volcado la realidad en tu pentagrama
y te has recostado a soñar en la orilla del tiempo.
Has fabricado sables y puñales
Para desgarrarte las entrañas,
has poblado de gloria el pasado
y has hecho lo que has querido.
¡Por todo esto!
Fuiste: un cristo redimiendo al Mundo,
un Napoleón, un Cesar, un Túpac Amaru II
y un Nerón incendiario
¡Todo has sido!
mitad día y mitad noche
mitad cielo y mitad infierno.
Pero, dentro de todos tus hechos
tuviste un punto firme de apoyo:
el ideal del honor y del caballero,
y la esperanza de vivir después de la muerte.
Ahora , no tienes ni estos valores
Sigues la misma conjunción de luz y sombra,
el mismo niño orgulloso
que poco al bien sirve con la ciencia.
¿Qué hay de esos valores?
¿por qué siembras guerras y temor en la tierra?
¿por qué juegas con tus armas peligrosas?
¿Entonces...
el fin del mundo que tanto esperabas
será obra de tus propias manos?
¿Por qué no piensas en salvar tu madre tierra?
¿No sabes que tu padre el sol envejece?
¿No piensas, que cuando se muera tu padre,
no quedara de tu civilización y cultura
ningún mensaje para el mañana?
¡Hombre, eres grande!
Pero te has equivocado de sendero
Porque el sitio donde pisas es movedizo.

CANTO III


¡Después de todo!
Eres infinito,
por eso, las artes hijas de tus manos
participan de tu esencia:
por eso, tus templos góticos
en lo más hondo del cielo se clavan

¡Después de todo!
Eres: la misma vida que fluye
y a cada instante se vierte
en los moldes multicolores del tiempo;
el único ser “preocupado”
que a Lázaro despierta
y con la llama de la libertad se enciende;
el único centro del Cosmos
y “la medida de todas las cosas”.

¡Después de todo!
Tú eres:
El pensamiento puro que niega la materia
y la vida que palpita en lo sensible,
la sublimación del impulso y del instinto
y la flor más pura de la carne,
la angustia ante el Cosmos y la muerte
y la esperanza ante las puertas de lo eterno.

¡Después de todo!
Tú eres
El arte plasmándose en piedras y colores
y la Divinidad sacando cuerpo de la nada,
la conciencia hilvanada por la tres dimensiones del tiempo
y el “yo” guiado por el sol de los valores,
el espejo donde las cosas toman forma
y el verbo donde los objetos toman nombre.

Continúa...



También eres:
Amor y odio
Por qué tu alma y tu carne descansan
Sobre metales que se atraen y se repulsan,
porque tú como acción y pensamiento
no eres más que la continuidad superada
de corpúsculos atómicos que juegan a la ronda
También eres:
el que mira y se mide
en el bruñido espejo de tus actos
sin llegar a conocerse,
el que lo toma de broma su grandeza
sin saber que algún día
sus máquinas le harán su vil juguete .

.....
Y porque no decirte también:
mañana cuando te conozcas profundamente,
cuando ames la paz y no derrames sangre;
tus graneros estarán llenos de trigo,
tus cóndores de metal visitaran las estrellas
y de tu mente las palomas volaran libres.
Mañana cuando hagas fugar tu casa redonda
De este sol cariñoso que ha de morir pronto,
Salvaras tu raza en otros sistemas solares,
¡Y entonces!
El cielo que tanto esperabas
Sera obra de tus propias manos.

Autor: Mariano Dueñas Macedo

II. DISEÑO ARQUITECTÓNICO BASADO EN EL POEMA “CANTO AL HOMBRE”

El poema “Canto al hombre”, trascendiendo su naturaleza de expresión literaria que concretiza una visión filosófica de la humanidad, se expresó además en el diseño arquitectónico del domicilio de su propio autor, el mismo que se encuentra ubicado en la Avenida José Gabriel Cosío N° H-10 de la Urbanización Magisterial de la ciudad del Cusco.

Así, el hombre y la dualidad del bien y el mal, presentes ambos en toda la historia de la humanidad, se plasman en la edificación que se muestra en fotos siguientes:

Foto N° 1: Diseño arquitectónico ideado por el Dr. Mariano Dueñas Macedo a quien se aprecia en el garaje.



Fuente: Archivo fotográfico de la familia Dueñas Pareja.

Sobre la estructura de la vivienda, corresponde señalar que en ella destacan los siguientes componentes:

1. El hombre, razón de ser de la reflexión filosófica del Dr. Mariano Dueñas Macedo, se aprecia con ojos, boca (ventanas) y nariz. El rostro del hombre forma parte de la estructura principal del domicilio y la boca constituye la ventana del salón principal.
2. El dado, que simbolizan al juego y el azar, presente desde los albores de la humanidad, motivo de reunión social, además de ser causante de alegrías y conflictos. Esta estructura constituye el frontis de habitaciones con ventanas circulares.

3. La bayoneta, la misma que simboliza la guerra, representa la fase violenta del conflicto, consustancial a la naturaleza humana y presente en toda su historia. Esta estructura forma parte del frontis de que cubre el pasillo principal.
4. El vaso de bebida, la misma que está siempre presente en reuniones sociales y que, al igual que el juego, es causante de alegrías y discordias. Esta estructura cubre las escaleras que dan acceso al segundo nivel.
5. La mesa, lugar de reunión familiar y social y a cuyo rededor se congregan las personas para diversos propósitos: alimentarse, beber, jugar; representa el lugar en donde se analizan, discuten, solucionan o acrecientan los conflictos. Esta estructura soporta al segundo nivel y constituye el garaje.
6. Las monedas, que simbolizan el dinero. Estas estructuras están formadas por peldaños circulares, que representan monedas , a través de las cuales se accede al domicilio. Esta representación, significa para el autor que para ingresar a la casa de la sabiduría se debe despreciar el dinero, al interior se encuentra la estatua del padre de la filosofía Aristóteles , esculpida por el artista Santiago Visa Arteaga , la estatua reposa sobre un pedestal que tiene un triangulo símbolo de la matemática.

Foto N° 2: Fotografía del domicilio, se aprecia en la entrada a la señora Esperanza Pareja Brahez esposa del Dr. Mariano Dueñas Macedo de en el año 2022.



Fuente: Archivo fotográfico de la familia Dueñas Pareja

Foto N° 3: Fotografía del domicilio del Dr. Mariano Dueñas Macedo en el año 2022, destacando la figura de Aristóteles, padre de la filosofía occidental.



Fuente: Archivo fotográfico de la familia Dueñas Pareja

III. MURAL BASADO EN EL POEMA “CANTO AL HOMBRE”

El poema “Canto al hombre”, en su presentación original, forma parte de un concepto artístico más amplio constituido por un mural, en el que se encuentran representados los aspectos centrales de la concepción filosófica de la humanidad que posee su autor.

En el mural, diseñado y elaborado por el mismo Dr. Mariano Dueñas Macedo, expone la dualidad del bien y el mal, el pasado, el presente y las posibilidades de futuro de la humanidad, destacando que la decisión del camino a tomar se encuentra en sus propias manos.

Foto N° 4: Fotografía del mural que representa el poema “canto al hombre”.



Fuente: Archivo fotográfico de la familia Dueñas Pareja.

1. El bien, constituido por los valores e ideales supremos que la humanidad ha ido definiendo a través de su historia. En esta representación, Cristo constituye la divinidad, lo bueno, lo perfecto.
2. El mal, siempre presente junto al bien, y que se manifiesta cuando el hombre cede a la vanidad, a la ambición y al egoísmo. El mal se ha visto manifestado en las guerras y en el pensamiento y las acciones de los líderes de las catástrofes humanas.
3. El origen del mundo, de nuestro planeta, donde surge el hombre, que en sus orígenes es similar a las bestias, pero distinto a la vez por su potencial creador de bien y de mal.
4. El bien y el mal coexistiendo juntos, como la luz y la sombra, el uno opuesto al otro, cielo e infierno, ambos en continuo desarrollo y fortalecimiento.
5. La historia de la humanidad, proceso de crecimiento en espiral en el que, sobre la base de los saberes legados por los antepasados, se desarrolla la ciencia y la tecnología, repitiendo una y otra vez sus errores y aciertos.
6. La muerte, la extinción, expresión última del mal. El hombre ha elegido, más de una vez en su historia, el camino que conduce hacia este fin.
7. El futuro del camino del bien, posibilidad del hombre de vivir y supervivir, incluso más allá del mundo que lo vio surgir, trascendiendo al espacio y al tiempo.
8. El poema “Canto al hombre”, expresión literaria de la concepción filosófica del hombre del Dr. Mariano Dueñas Macedo.
9. Las manos, que simbolizan tanto el potencial de la creación humana, como el hecho de que la decisión del camino a elegir entre el bien y el mal está en la propia humanidad. Las manos del mural, constituyen las manos del autor de la obra artística, estampadas en el yeso fresco que capturó sus palmas, sus huellas y su propio espíritu.

Cabe señalar que la vivienda del Dr. Mariano Dueñas Macedo ubicada en la Avenida la Avenida José Gabriel Cosío N° H-10 de la Urbanización Magisterial de la ciudad del Cusco, será sustituida, en el año 2024, por una nueva edificación. Sin embargo, en el Hall de la misma, se conservará una réplica exacta del mural “Canto al hombre” la estatua del Padre de la Filosofía Aristóteles y un modelo a escala de la vivienda original.

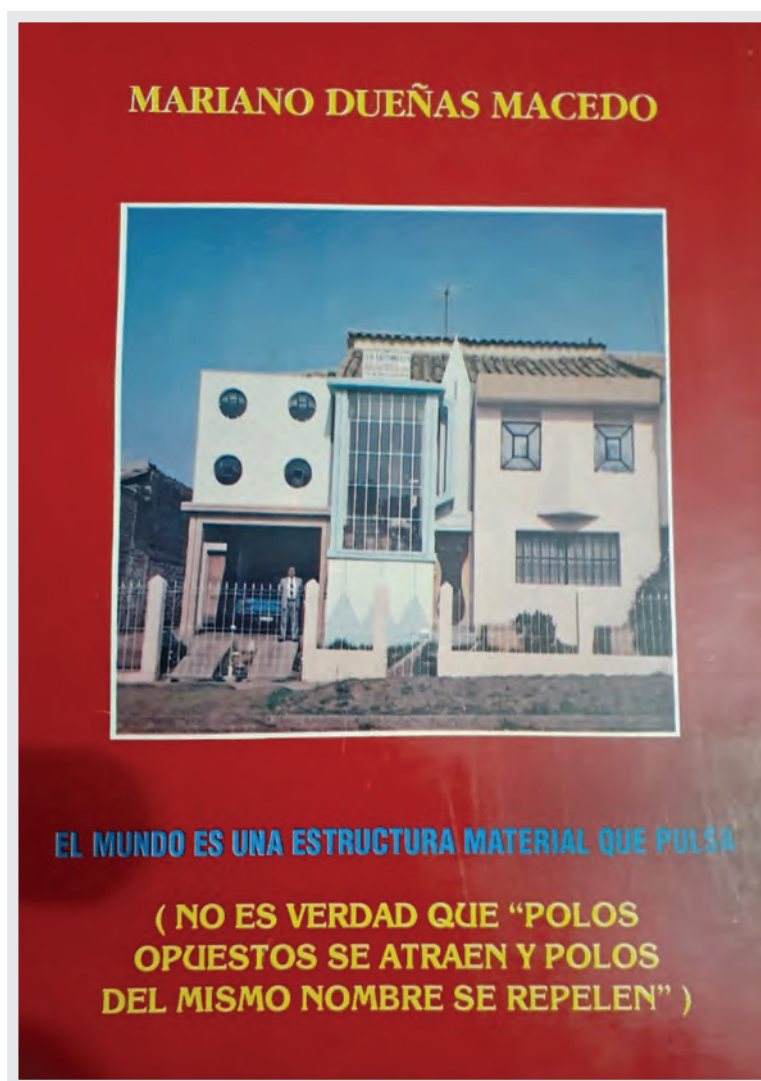
IV. EL LIBRO: “EL MUNDO ES UNA ESTRUCTURA MATERIAL QUE PULSA”

(NO ES VERDAD QUE “POLOS OPUESTOS SE ATRAEN Y POLOS DEL MISMO NOMBRE SE REPELEN”)

El libro “El mundo es una estructura material que pulsa (no es verdad que “polos opuestos se atraen y polos del mismo nombre se repelen”) de la autoría del Dr. Mariano Dueñas Macedo, expone el enfoque filosófico adoptado y desarrollado por su autor.

A través de sus páginas, se expone los fundamentos de la filosofía estructural, las leyes fundamentales del desarrollo, la materia y la energía, el espacio y el tiempo, el movimiento, elementos centrales en el pensamiento filosófico del Dr. Dueñas Macedo.

Foto N° 5: Fotografía de la portada del libro “EL MUNDO ES UNA ESTRUCTURA MATERIAL QUE PULSA”(NO ES VERDAD QUE “POLOS OPUESTOS SE ATRAEN Y POLOS DEL MISMO NOMBRE SE REPELEN”)



Fuente: Archivo fotográfico de la familia Dueñas Pareja.

EL MUNDO ES UNA ESTRUCTURA MATERIAL QUE PULSA (NO ES VERDAD QUE “POLOS OPUESTOS SE ATRAEN Y POLOS DEL MISMO NOMBRE SE REPELEN”)

INTRODUCCIÓN

La filosofía es como un par de lentes a través de los cuales, el mundo se presenta al hombre; si los lentes son de color azul, se verán las cosas de este color, si son rojos se verán los objetos y fenómenos de color rojo, y si los lentes son cristalinos, las estructuras y procesos serán observados, tales como son, sin ser transformados y cambiados de color.

La filosofía es el ángulo desde el cual se contempla la totalidad de las cosas y procesos; por eso, su objeto de estudio es la totalidad del mundo. Las partes son explicadas por la visión totalizadora de la realidad objetiva. El hombre como parte, debe saber cuál es su posición y función dentro de esa totalidad; debe conocer de dónde viene y hacia donde va.

Estos lineamientos muy generales del saber filosófico, nos han obligado a enfocar en la presente obra, el concepto de filosofía para llegar a la filosofía estructural; que creemos, es la verdadera ubicación desde el cual se contempla el mundo como una estructura material en movimiento, desde el cual se explican muchos hechos que aparentemente son inexplicables, como la convivencia pacífica de los protones del mismo signo positivo en el núcleo atómico, como la contracción y expansión del universo, como la atracción y repulsión que siendo fuerzas iguales y opuestas, debían de crear un Universo estático y, al contrario, crean un Universo en movimiento, etc., etc.

El mundo como estructura está constituido por una materia homogénea que vincula sus partes y por una materia discreta que las individualiza y separa.

En la uniformidad de la naturaleza están cimentadas las leyes que expresan la unidad del mundo.

En la heterogeneidad material están ancladas las diversas estructuras materiales y la multiplicidad de formas y colores.

Por la materia uniforme o continua, las estructuras materiales se atraen y por la materia discreta se separan; es decir, por lo continuo se atraen y por lo discreto se repelen; por que la materia homogénea o continua es atracción y la materia discreta es repulsión. Entonces, aquella ley: “Polos opuestos se atraen y polos del mismo nombre se repelen”, no es verdadera.

A esta ley que por muchos siglos ha servido de base fundamental a las ciencias de la Química. Electromagnetismo, la Astronomía y en general a todas las ciencias, con mucha pena y nostalgia le anunciamos, que es falsa. Justamente en esta fecha del Tricentenario de la Fundación de nuestra amada Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Según la filosofía estructural, la continuidad y discreción no se hallan quietas, sino que están en permanente lucha; unas veces, la continuidad subordina a la discreción creando la fase continua; otras veces, la discreción subordina a la continuidad creando la fase discreta de las estructuras materiales.

El mundo es una sucesión de fases; regido por la ley del tránsito de lo continuo a lo discreto y de este a lo continuo y así sucesivamente.

El mundo es una estructura material que pulsa; es decir, es una estructura material que se homogeniza y se heterogeniza. Al homogenizarse se contrae y al heterogenizarse se expande.

Todas las cosas, que conforman este mundo son estructuras materiales, que por ser finitas, se integran y se desintegran, llegan a la plenitud de su desarrollo y periclitán por la curva de su existencia para desintegrarse.

El mundo es una estructura material que en su pulsación, oscila como un péndulo entre el orden y el caos, entre la construcción y destrucción, regido por dos leyes fundamentales: la ley de la lucha de las tendencias de continuidad y discreción y la ley del tránsito de lo continuo a lo discreto y de este a lo continuo y así sucesivamente.

Por la ley de la lucha de las tendencias de continuidad y discreción, que es la ley fundamental del desarrollo; unas veces lo continuo subordina a lo discreto creando el orden y la armonía en el Universo; porque, las leyes se imponen sobre los comportamientos individuales y arbitrarios; otras veces, lo discreto subordina a lo continuo, creando el desorden, el caos por que las leyes han sido pospuestas o subordinadas por las emergencias individuales o particulares.

Por la ley del tránsito de lo continuo a lo discreto y de este a lo continuo y así sucesivamente; la naturaleza, la sociedad y el pensamiento marchan en forma progresiva, por la línea ascensional del desarrollo.

La estructura material del mundo, en su permanente contracción y expansión, o sea, en su fase continua y discreta, no retorna a los puntos iniciales de su desarrollo, describiendo una circunferencia cerrada del “eterno retorno” sino vuelve aparentemente a los mismos puntos de su partida; pero, en otros niveles superiores, describiendo una espiral en su trayectoria, en torno a un eje simétrico que asciende gradualmente en forma infinita.





UNSAAC
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
Vicerrectorado de Investigación

