

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA  
COMUNICACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



---

**IMPLEMENTACIÓN DEL ENFOQUE AMBIENTAL Y GESTIÓN  
DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
FÉLIX PUMA TTITO DE CUPER ALTO CHINCHERO – 2019**

---

Tesis presentado por:

**Bach. Abiles Apaza Katerin Lucy**

Para optar al Título de:

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA  
ESPECIALIDAD: CIENCIAS NATURALES**

Asesora: Dra. Elizabeth Dueñas Pareja

**Cusco – Perú**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A mi familia por su apoyo incondicional

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	
Agradecimientos	
Índice general	
Abreviaturas utilizadas	
Resumen	
Introducción	

### Capítulo I

#### Planteamiento del Problema

1.1.- Ámbito de estudio: localización política y geográfica .....	1
1.2.- Descripción de la realidad problemática .....	1
1.3.- Formulación del problema.....	4
1.3.1.- Problema general .....	4
1.3.2.- Problemas específicos: .....	4
1.4.- Justificación de la investigación.....	5
1.4.1 Conveniencia. ....	5
1.4.2 Relevancia social .....	5
1.4.3 Implicancias prácticas.....	6
1.4.4 Valor teórico .....	6
1.4.5 Utilidad metodológica. ....	6
1.5.- Objetivos de la Investigación .....	7
1.5.1.- Objetivo general .....	7
1.5.2.- Objetivos específicos:.....	7

1.6.- Limitaciones de la investigación .....	7
--	---

## Capítulo II

### Marco Teórico Conceptual

2.1.- Antecedentes de investigación .....	9
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	9
2.1.2 Antecedentes nacionales .....	12
2.2.- Bases teóricas .....	14
2.2.1 Educación ambiental.....	14
2.2.2 La política nacional de educación ambiental (PNEA).....	25
2.2.3 El plan nacional de educación ambiental (PLANEA) .....	28
2.2.4 Educación ambiental en la propuesta del Ministerio de Educación .....	32
2.2.5 Manejo de residuos sólidos como estrategia que impulsa el Ministerio de Educación para la educación básica .....	36
2.3.- Marco conceptual .....	47

## Capítulo III

### Hipótesis y variables

3.1.- Hipótesis general .....	49
3.2.- Hipótesis específicas .....	49
3.3.- Identificación de variables e indicadores .....	49
3.3.1.- Variable 1 .....	49
3.3.2.- Variables 2.....	49
3.4.- Operacionalización de variables.....	49

## Capítulo IV

### Metodología

4.1 Tipo, nivel y diseño de investigación .....	52
4.2.- Unidad de análisis .....	53
4.3.- Población de estudio.....	53
4.4.- Tamaño de muestra .....	53
4.5.- Técnicas de selección de muestra.....	53
4.6.- Técnicas de recolección de datos e información .....	53
4.7.- Técnicas de análisis e interpretación de la información .....	54
4.8 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis.....	55
4.9 Instrumentos de investigación .....	55
4.10 Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	59

## Capítulo V

### Resultados

5.1 Incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019.....	61
5.1.1 Incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional (PEI) de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 .....	61
5.1.2 Incorporación del enfoque ambiental al plan anual de trabajo (PAT) de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019.....	63
5.2 Incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019.....	64

5.2.1 Incorporación del enfoque ambiental al plan curricular institucional (PCI) de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 .....	64
5.2.2 Incorporación del enfoque ambiental a las programaciones curriculares de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 .....	66
5.3 Implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 .....	68
5.4 Percepción de los docentes de la IE Félix Puma Ttito respecto de la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en el año 2019 .....	70
5.5 Prácticas de los estudiantes respecto a los residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 .....	74

## Capítulo VI

### Discusión

6.1 Hallazgos más importantes y significativos .....	77
6.1.1 Hallazgos respecto del nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 .....	77
6.1.2 Hallazgos respecto del nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 .....	79
6.1.3 Hallazgos respecto de la implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 .....	80
6.1.4 Hallazgos respecto de las prácticas de los estudiantes en relación al manejo de residuos sólidos .....	82
6.2 Comparación con el marco teórico .....	83
CONCLUSIONES .....	87

SUGERENCIAS .....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	90
Anexo 1: matriz de consistencia .....	93
Anexo 2: instrumentos de investigación.....	95
Anexo 3: constancia de desarrollo de la investigación y aplicación de instrumentos .....	101
Anexo 4: evidencias fotográficas.....	102



**ABREVIATURAS UTILIZADAS**

IE	Institución Educativa
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación
PAT	Plan Anual de Trabajo
PEI	Proyecto Educativo Institucional
PLANEA	Plan Nacional de Educación Ambiental
PNEA	La Política Nacional de Educación Ambiental

## RESUMEN

La riqueza natural de nuestro país se ve amenazada por la alta vulnerabilidad al cambio climático y los impactos negativos de problemas como la elevada radiación ultravioleta en zonas de altura, la contaminación y la inadecuada gestión de residuos sólidos que ponen en riesgo la salud y vida de toda la población.

Entendiendo que la educación ambiental se constituye en un factor fundamental para solucionar problemas ambientales, el Estado Peruano ha estructurado la Política Nacional de Educación Ambiental y el Plan Nacional de Educación Ambiental cuyos lineamientos se concretizan en el “enfoque ambiental” que debe incorporarse a la gestión escolar. Adicional a ello se ha planteado la “estrategia de gestión de residuos sólidos” para mejorar su manejo.

En este contexto, la investigación tuvo como objetivo caracterizar los niveles de implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 y se desarrolló siguiendo un diseño no experimental - transeccional. Los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación, revelan que existen avances significativos en la incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional y pedagógica de la IE Félix Puma Ttito; se encontró además que los indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos se han cumplido en porcentajes superiores al 60%, que los docentes tienen una percepción favorable del conjunto de procesos de gestión de residuos sólidos durante el año 2019 y que ello se concretiza en las prácticas ambientalmente responsables que demuestran los estudiantes respecto de los residuos sólidos que se generan.

Palabras clave: enfoque ambiental, gestión institucional, gestión pedagógica, gestión de residuos sólidos.

## INTRODUCCIÓN

En aplicación de los lineamientos y estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental y el Plan Nacional de Educación Ambiental, el Ministerio de Educación viene impulsando el “enfoque ambiental” que se plantea como una estrategia a concretizarse en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico. Adicional a ello impulsa la estrategia de gestión de residuos sólidos en las instituciones educativas de educación básica.

Frente a este contexto, la investigación se planteó para establecer los niveles de implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019.

El informe final de esta investigación se presenta en seis capítulos:

En el primer capítulo se desarrolla el planteamiento del problema lo que comprende la descripción y formulación de problemas, los objetivos, la justificación y la descripción de sus limitaciones

En el segundo capítulo se presentan investigaciones previas que fueron consideradas como antecedentes de este estudio. Se presentan además las bases teóricas y el marco conceptual.

En el tercer capítulo se presentan las hipótesis descriptivas respecto de los niveles que se pronosticaron para las variables, detallándose además la operacionalización de estas últimas.

El cuarto capítulo corresponde a la metodología lo que comprende el tipo, nivel y diseño de investigación, la población y la muestra. En este capítulo se describe además las técnicas de recolección de datos e interpretación de la información.

En el quinto capítulo se presentan los resultados encontrados a partir de la aplicación de los instrumentos de investigación. Los resultados se presentan respecto de la incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional y pedagógica, el nivel de cumplimiento de los indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos, la percepción de los docentes y las prácticas que demuestran los estudiantes.

El sexto capítulo corresponde a la discusión, en donde se precisan los hallazgos más importantes en relación con los antecedentes y el marco teórico de este estudio.

Finalmente, se presentan las conclusiones, sugerencias y anexos que comprenden la matriz de consistencia, los instrumentos de investigación la constancia y evidencias fotográficas.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.- Ámbito de estudio: localización política y geográfica**

La Institución Educativa Félix Puma Ttito donde se desarrolla el estudio, se ubica en la comunidad de Cuper Alto, del distrito de Chinchero, provincia de Urubamba.

El distrito de Chinchero abarca una superficie de 9457 Km<sup>2</sup> y se ubica a 29 kilómetros de la ciudad del Cusco a una altura de 3766 msnm. De acuerdo a los “Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017” que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el distrito de Chinchero cuenta con una población total de 10 mil 477 habitantes, de los cuales 4 mil 141 viven en zonas urbanas y 6 mil 336 residen en zona rural.

Según el “Directorio de Comunidades Nativas y Campesinas”, documento elaborado como producto de los Censos Nacionales 2017, Cuper es una comunidad campesina con 412 habitantes en 91 viviendas particulares. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018)

#### **1.2.- Descripción de la realidad problemática**

El Perú es uno de los 17 megadiversos del mundo. Cuenta con la cadena montañosa tropical de mayor superficie a nivel mundial, el segundo bosque amazónico más extenso, el 71% de los glaciares tropicales, 84 de las 104 zonas de vida identificadas en el planeta, y 27 de los 32 climas del mundo. (MINAM, 2017, pág. 43)

Lastimosamente, toda esta riqueza se ve amenazada por la alta vulnerabilidad al cambio climático, y los impactos negativos que ya se vienen advirtiendo en la amazonía y los glaciares.

Según datos oficiales del Ministerio del Ambiente, entre 2000 y 2012 se perdieron 1469 724 hectáreas de bosques amazónicos y la superficie glaciaria disminuyó un 22% en los últimos 30 años. Se estima que, en los próximos 10 años, todos los glaciares por debajo de los 5 000 metros estarían en peligro de desaparecer comprometiendo el abastecimiento de agua del país. (MINAM, 2018, pág. 61)

A esta situación se suman otros problemas tales como la elevada radiación ultravioleta en zonas de altura, la contaminación del agua, aire y suelo, la inadecuada gestión de residuos sólidos, entre otros que ponen en riesgo la salud y la seguridad alimentaria de toda la población.

Entendiendo que la educación ambiental se constituye en un factor fundamental para generar conocimientos, cambiar costumbres y desarrollar prácticas orientadas a la solución de problemas ambientales, el Estado Peruano ha estructurado dos documentos de gestión que establecen lineamientos de política, resultados esperados, acciones específicas y responsabilidades para promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos ambientalmente responsables, que contribuyan al desarrollo sostenible y hagan frente al cambio climático a nivel local, regional y nacional; estos documentos son la Política Nacional de Educación Ambiental 2016-2021 (PNEA) y el Plan Nacional de Educación Ambiental 2016-2021 PLANEA.

En la perspectiva de estos lineamientos, el Ministerio de Educación viene implementando el “enfoque ambiental” que se plantea como 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 estudiantes.

La educación con enfoque ambiental se refleja transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional (Proyecto Educativo Institucional, Plan Anual de

Trabajo, y otros) como pedagógico (Plan Curricular Institucional, Proyectos Educativos Ambientales Integrados, unidades y sesiones), orientada al desarrollo sostenible.

Sin embargo, debe advertirse que concretizar el enfoque ambiental implica desarrollar e implementar estrategias y metodologías de la educación con enfoque ambiental para la formación integral de los estudiantes y la conservación de los recursos naturales, siendo el “manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas” una de las estrategias propuestas por el Ministerio de Educación para ser implementadas en el marco de los “Proyectos Educativos Ambientales Integrados”.

La estrategia de gestión de residuos sólidos en las instituciones educativas se planteó en la perspectiva de 1) mejorar el manejo de los residuos sólidos generados en las instituciones educativas, 2) promover la participación activa y sostenida de la comunidad educativa en el cuidado y la protección del ambiente, a través de charlas y talleres ambientales vivenciales para lograr su concientización y el fortalecimiento y la aplicación de capacidades sobre gestión ambiental de los residuos sólidos en las Instituciones Educativas y 3) generar roles para la gestión de residuos sólidos mediante los Comités Ambientales Escolares, y promover la participación de alumnos, docentes y padres de familia.

La Institución Educativa Félix Puma Ttito, se ubica en la comunidad campesina de Cuper Alto Chinchero, en inmediaciones de la laguna de piuray. Esta Institución es del nivel secundario y cuenta con un director y 8 docentes que atienden a las cinco secciones con que cuenta.

En la Institución Educativa Félix Puma Ttito, se aprecia que existe alta rotación de docentes debido a que cuatro de ellos, que constituyen el 50%, son contratados; esta situación limita las posibilidades de una adecuada implementación de las estrategias de

gestión institucional y pedagógica, pues estas se delinearán para un horizonte de tiempo de mediano plazo;

Habiéndose previsto que la educación ambiental se incorpore a la gestión institucional y pedagógica, a la fecha en que se realizó el estudio, no se contaba con información específica respecto de los avances en la implementación de esta propuesta del Ministerio de Educación en la Institución Educativa Félix Puma Ttito; se desconocía si los instrumentos de gestión institucional (proyecto educativo institucional y plan anual de trabajo) y los instrumentos de gestión pedagógica (plan curricular institucional y programaciones curriculares) habían incorporado efectivamente los lineamientos del enfoque ambiental.

Se desconocía además si la estrategia de gestión y manejo de los residuos sólidos que el Ministerio de Educación, se implementó o no en la Institución Educativa Félix Puma Ttito en las etapas de diagnóstico, minimización, segregación reaprovechamiento y almacenamiento temporal. Son estas las cuestiones que la investigación se propuso absolver.

### **1.3.- Formulación del problema**

#### **1.3.1.- Problema general**

¿Cuáles son los niveles de implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019?

#### **1.3.2.- Problemas específicos:**

- 1) ¿Cuál es el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019?
- 2) ¿Cuál es el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019?



- 3) ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019?
- 4) ¿Cuál es la percepción de los docentes respecto de la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019?
- 5) ¿Qué prácticas demuestran los estudiantes respecto del manejo de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019?

#### **1.4.- Justificación de la investigación**

La investigación se justifica por las siguientes razones:

##### **1.4.1 Conveniencia.**

Existiendo disposiciones del Ministerio de Educación que prescriben que el enfoque ambiental se debe aplicar en la gestión escolar tanto a nivel institucional como pedagógico, es conveniente verificar si efectivamente esto ocurre en la realidad.

Conocer el nivel de cumplimiento de los indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos, la percepción de su eficacia y las prácticas que van demostrando los estudiantes, permite tener argumentos para reafirmar planes y programas que viene implementando la IE Félix Puma Ttito en la intención de formar ciudadanos ambientalmente responsables y con competencias para el manejo de residuos sólidos.

##### **1.4.2 Relevancia social**

Teniendo en consideración que la educación ambiental tiene el propósito de generar en el individuo los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas necesarias para desarrollar sus actividades en armonía con el medio y para forjar compromisos de acción orientados a la solución de problemas ambientales, es importante conocer los progresos de las estrategias educativas que se plantean a partir del estudio de un ámbito específico.

Estudiar la gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito tiene importancia debido a la trascendencia de los problemas ambientales y a la relevancia del rol que le toca asumir a la educación.

#### **1.4.3 Implicancias prácticas.**

Existiendo consenso en que la educación desempeña un rol fundamental en la solución de la problemática ambiental, los resultados encontrados, los avances identificados en la formación de ciudadanos ambientalmente responsables, impulsa investigaciones de otras estrategias y en otros contextos, a partir de lo cual se puede optimizar los procesos de educación ambiental.

Se precisa además que la investigación desarrollada es relevante porque sus resultados fueron incorporados en el diagnóstico y en los procesos de formulación de planes y programas de la IE Félix Puma Ttito para el año 2020.

#### **1.4.4 Valor teórico**

Los resultados de la investigación permiten determinar el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional y pedagógica de una Institución Educativa ubicada en zona rural. Los resultados proporcionan además información respecto de los avances en la implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos, la percepción de su eficacia y las prácticas que demuestran los estudiantes lo que evidencia su nivel de reflexión y sentido crítico respecto de sus hábitos de consumo y disposición de residuos.

#### **1.4.5 Utilidad metodológica.**

Las técnicas e instrumentos de recojo de información que se utilizaron y las estrategias empleadas para el análisis de información, pueden ser de referencia para otras investigaciones que aborden similar temática.

## **1.5.- Objetivos de la Investigación**

### **1.5.1.- Objetivo general**

Caracterizar los niveles de implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019.

### **1.5.2.- Objetivos específicos:**

- 1) Determinar el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019
- 2) Determinar el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019
- 3) Determinar el nivel de cumplimiento de los indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019
- 4) Determinar la percepción de los docentes respecto de la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019
- 5) Describir las prácticas que demuestran los estudiantes respecto del manejo de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019

## **1.6.- Limitaciones de la investigación**

Como en todo trabajo de investigación, aquí se advierte la existencia de limitaciones que a continuación se detallan:

- La investigación se desarrolló en una sola institución educativa ubicada en zona rural, lo que genera que las conclusiones a las que se arribaron no se puedan generalizar directamente a otras instituciones educativas, así estas pertenezcan al mismo ámbito territorial.
- Por su nivel, el valor explicativo de la investigación es parcial ya que, además de la incorporación del enfoque ambiental a los procesos de gestión institucional y pedagógica, pueden existir otros factores o variables mediadoras que incidan

sobre la gestión de residuos sólidos y las prácticas que adoptan los estudiantes a este respecto.

- Al ser la investigación transeccional, los resultados encontrados responden a la realidad existente en el momento en que se desarrolló la indagación, pudiendo ello variar en el transcurso del tiempo.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1.- Antecedentes de investigación

Se han realizado diversas investigaciones a nivel nacional e internacional sobre los procesos de educación ambiental, la gestión de residuos sólidos en instituciones educativas, sus avances y perspectivas. De ellas se consideran como antecedentes de la investigación las siguientes:

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

1) Integración de la educación ambiental en los centros educativos ecocentros de Extremadura: análisis de una experiencia de investigación acción

En esta Tesis se desarrolló bajo la metodología de investigación acción y fue presentada ante la Universidad de Extremadura por María del Carmen Conde Núñez en el 2014 se planteó como objetivos generales:

- *Conocer la situación de partida en la puesta en práctica de la educación ambiental de los centros que forman parte del proyecto Ecocentros de Extremadura.*
- *Analizar la influencia y eficacia del proyecto en los centros educativos para la incorporación de la educación ambiental, fijándonos en aspectos como la formación permanente destinada a coordinadores y directores de centros, la Organización del proyecto a nivel de centro, la ambientalización del centro y del currículo*
- *Analizar la eficiencia y la eficacia en el desarrollo del proyecto llevado a cabo desde las instancias organizativas.*
- *Elaborar propuestas para el desarrollo futuro del proyecto. (Conde Núñez, 2014, pág. 15)*

De la investigación antes citada se transcriben las siguientes conclusiones:

- 1) *Existe una gran diferencia entre los centros, respecto al trabajo desarrollado en la Comisión Ambiental. Esta es un órgano fundamental para favorecer los procesos participativos y nexos con la comunidad educativa y la localidad, por lo que debe seguir siendo una apuesta importante del proyecto, aspecto que también ha sido valorado por el profesorado. Por el potencial educativo de dicho foro, debe potenciarse aún más la participación del alumnado.*
- 2) *El desarrollo del proyecto ha evolucionado mejorando cualitativamente la temática abordada desde planteamientos más naturalísticos a más globales, y con ello la ampliación hacia nuevos horizontes o perspectivas que aumentan la influencia del proyecto para incorporar la educación ambiental de una forma más holística. Se avanzó en aspectos como el tratamiento de los temas de forma más globalizada, el trabajo compartido para buscar información, la coordinación con el Ayuntamiento y el contacto con proyectos locales relacionados, tales como: Agendas 21 o Ciudades Saludables, la participación del grupo en realizar una exposición y reflexión sobre el trabajo desarrollado en el primer curso para la publicación del libro sobre la experiencia, y la elaboración de proyectos junto con asociaciones relacionadas con el colegio. El plan de acción desarrollado mejoró en el mismo sentido, además de aumentar el número de acciones. (Conde Núñez, 2014, pág. 593)*

2) Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la Institución La Salle.

En esta Tesis presentada por José Martín Montoya Durá ante la Universidad de Valencia en el 2010 para optar al Grado de Doctor se desarrolló bajo la metodología basada en la búsqueda de bibliografía y de documentos. Se planteó como objetivo general:

*Conocer, analizar y orientar los valores, actitudes y conductas ambientales de la Institución La Salle, para fomentar la educación ambiental, dentro de la ética del desarrollo sostenible, entre los alumnos y demás actores (familia, profesores,*

*personal no docente, etc.), en el entorno de las infraestructuras y la cooperación educativa” (Montoya Durá, 2010, pág. 245)*

La investigación diversas conclusiones de las cuales, por su relación con esta investigación, se transcribe las siguientes:

- 1) *Una primera valoración global es considerar que la Educación Ambiental ha avanzado desde una postura meramente unida a los conocimientos de las ciencias naturales, hasta establecerse dentro de la ética del desarrollo humano. En la actualidad existe la necesidad de introducir esta pedagogía dentro de la educación para los procesos económicos y sociales del desarrollo “sostenible”, ya que nuestro actual modelo de desarrollo no soluciona los grandes problemas sociales como la pobreza, la desigualdad, las injusticias, las guerras, etc.*
- 2) *Es por ello que existe la necesidad de introducir estrategias de Educación Ambiental en el ámbito de las redes sociales (organizaciones, instituciones, redes educativas, gobiernos, administraciones, etc.), guiados por las indicaciones de Cumbres y Congresos al servicio del Desarrollo Sostenible. Hoy día, se manifiesta el importante papel de la ONU y la UNESCO para fomentar en estas redes el cuidado y la protección del medio ambiente, junto a otras pedagogías (pedagogía de la salud, pedagogía del medioambiente, pedagogía de los valores, pedagogía intercultural, pedagogía por la paz, etc.), a partir del “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible” (Montoya Durá, 2010, pág. 435)*

Las investigaciones consideradas como antecedentes resaltan la necesidad de impulsar los procesos de educación ambiental a los procesos económicos y sociales del desarrollo “sostenible”.

Resalta además que las investigaciones demuestran que la implementación de proyectos educativos ambientales generan cambios de conducta favorables, lo que no se advierte en quienes no han vivido tales experiencias educativas.

### 2.1.2 Antecedentes nacionales

1) Proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la IE “San Daniel Comboni”

En esta Tesis presentada por Walter Raul Ore ramos ante la Universidad Nacional del Centro del Perú en el 2014 para optar al grado de Magister en Educación, el método fue experimental y el diseño cuasi-experimental. Se planteó como objetivo general “Determinar cuál es la influencia de la implementación del Proyecto Educativo Institucional con enfoque ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes de la I. E. “San Daniel Comboni”. (Oré Ramos, 2014, pág. 20)

La investigación arriba a diversas conclusiones de las cuales, por su relación con esta investigación, se transcriben las siguientes:

- 1) *La implementación del Proyecto Educativo Institucional con Enfoque Ambiental, influye positivamente en el desarrollo de Conciencia Ambiental en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E. “San Daniel Comboni” del distrito de Pangoa, provincia Satipo en la región Junín, de acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación.*
- 2) *Se ha validado el Ecobarómetro (cuestionario), que puede ser adaptada y aplicada por otros docentes en el nivel secundario, para poder recabar información acerca del nivel de desarrollo de Conciencia Ambiental en sus estudiantes.*
- 3) *Los estudiantes de la Institución Educativa “San Daniel Comboni”, muestran un nivel moderado de desarrollo de Conciencia Ambiental tendiendo al nivel alto. Es decir se ha logrado elevar el nivel de desarrollo de Conciencia Ambiental ya que se ha descartado prácticamente el nivel bajo y se ha logrado que un gran porcentaje tenga un nivel moderado y alto en dicha variable, que demandaría naturalmente un trabajo sostenido para no perder lo ganado. (Oré Ramos, 2014, pág. 113)*



2) Aplicación del plan nacional de educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho UGEL 05

En esta Tesis presentada ante la Universidad Inca Garcilaso de la Vega por Gloria Ernestina De los Ríos Orellana en el 2018 se planteó como objetivo general “establecer la influencia de la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho UGEL 05”. (De los Rios Orellana, 2018, pág. 85) En esta investigación se menciona que el tipo de investigación es “aplicada” y que el diseño es “ex pos facto”.

De la investigación antes citada se transcriben las siguientes conclusiones:

- 1) *En líneas generales, los resultados indican que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho, UGEL 05.*
- 2) *Asimismo, los resultados muestran que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental, dimensión: cognitiva, de los estudiantes de la muestra estudiada.*
- 3) *Los resultados señalan, además, que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental, dimensión: afectiva, de los estudiantes de la muestra investigada.*
- 4) *Los hallazgos permiten afirmar que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental, dimensión: conativa, de los estudiantes de las IE seleccionadas.*
- 5) *De acuerdo a los resultados, se puede concluir que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental, dimensión: activa, de los estudiantes de las IE estudiadas. (De los Rios Orellana, 2018, pág. 130)*

Las conclusiones de las investigaciones precedentes afirman que la implementación de los Proyectos Educativos Institucionales con enfoque ambiental, influyen positivamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes.

Resalta además que la aplicación de las estrategias del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes.

## **2.2.- Bases teóricas**

### **2.2.1 Educación ambiental**

La educación ambiental es una corriente de pensamiento y acción que adquiere gran auge a partir de los años 70, cuando la destrucción de los hábitats naturales y la degradación de la calidad ambiental empiezan a ser considerados como problemas sociales. Se acepta comúnmente que el reconocimiento oficial de su existencia y de su importancia se produce en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano realizada en Estocolmo, en el año 1972, aunque existen referencias explícitas en documentos de años anteriores.

La educación ambiental ha tenido diferentes concepciones en foros internacionales y documentos de las Naciones Unidas. Así, en 1987 se pedía al mundo un “esfuerzo común de nuevos modos de comportamiento a todo nivel y en aras del interés de todos, con cambios de actitudes, de valores sociales y de aspiraciones en base a amplias campañas de educación, con participación del público” (Programa de desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD), 1987)

Una definición de educación ambiental fue propuesta por el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) en 1987, donde se manifestó que

*la educación ambiental es el proceso permanente en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia sobre su ambiente y sobre los conocimientos, los valores, las habilidades, las experiencias y la determinación que les permita actuar individual y colectivamente, para resolver los problemas ambientales presentes y futuros (Programa de desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD), 1987)*

En el Perú, la Ley General del Medio Ambiente en su artículo 127, precisa que

*la educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país. (Ley general del ambiente 28611)*

Respecto de los retos de la educación ambiental, Novo advierte que

*La educación se enfrenta, cuando menos, a dos retos ineludibles: por un lado el reto ecológico, que implica contribuir a formar y capacitar no sólo a jóvenes y niños, sino también a los gestores, planificadores y las personas que toman las decisiones, para que orienten sus valores y comportamientos hacia una relación armónica con la naturaleza; por otro, el desafío social que, en un mundo en el que la riqueza está muy injustamente repartida, nos impele a transformar radicalmente las estructuras de gestión y redistribución de los recursos de la Tierra. Ambas cuestiones constituyen verdaderos ejes referenciales al hablar de desarrollo sostenible. (Novo, 2018)*

### **2.2.1.1 El cambio de mirada en la educación ambiental**

Si en algo puede contribuir la educación a contrarrestar los efectos negativos de la globalización económica es fomentando en niños, jóvenes y adultos un cambio de mirada. Este cambio alude a la comprensión intelectual del mundo, pero también a los valores con que nos aproximamos a él. La reivindicación de los aspectos sensoriales y afectivos para interpretarlo, a la aceptación de que el conocimiento puede y debe construirse no sólo en los ámbitos disciplinarios, sino también en los márgenes del

sistema, en los territorios de frontera, allí donde florecen los encuentros más fecundos en lo que podríamos denominar los ecotonos del saber.

Durante siglos, la educación se centró exclusivamente en el mejoramiento del individuo, fue absolutamente antropocéntrica. Pero, en la segunda mitad del siglo XX, y estimulada por la necesidad de responder, al mismo tiempo, a una problemática ecológica que ya se dejaba sentir, nació un movimiento educativo que amplió su campo de acción: la educación ambiental (E.A.).

En esencia,

“puede afirmarse que la educación ambiental es consecuencia del cambio de lectura que el hombre empieza a realizar, a fines de la década de los sesenta, del escenario de su vida” (Novo, 2018) En ese momento, los efectos del modelo industrializador y de la tecnociencia sobre la naturaleza comienzan a hacerse visibles, al tiempo que se ensanchan las brechas entre el Norte rico y un Sur que está siendo cada vez más empobrecido. Ello hace que los objetivos de este movimiento educativo surjan, desde el principio, atentos a los aspectos ecológicos y los sociales.

Lo específico de esta educación es, por tanto, que, sin abandonar los problemas de los individuos, extendió sus objetivos al contexto, incorporando las relaciones entre los sujetos y la naturaleza y con los demás seres humanos, en una escala que vincula lo local con lo global. Este ensanchamiento de los horizontes del saber, supuso un gran compromiso con el conocimiento y situó a la educación ambiental como una vía de replanteamiento de nuestras relaciones con la biosfera, a la vez que un instrumento de transformación social y empoderamiento de los más débiles, todo ello con la meta final de conseguir sociedades más armónicas y equitativas.

En este empeño,

*los recorridos de la educación ambiental convergen en el desarrollo humano, tratando de integrar sus propuestas en el amplio escenario que dibuja la*

*globalización de los problemas ambientales», lo que hace de ella una educación atenta a las «transformaciones y cambios sociales que permitan hacer frente, desde la reflexión y la práctica, a desafíos que emergen con la complejidad ambiental (Caride & Meira, 2001, pág. 18)*

El énfasis educativo, en este movimiento, no se pone sólo en atender a las capacidades o destrezas individuales, o en preparar profesionales para el mercado, sino en introducir en el corazón del acto educativo los problemas de la sociedad, desde la escala local hasta la global (Novo, 2018, pág. 356), fomentando la responsabilidad colectiva y potenciando así el carácter transformador y liberador que puede tener la educación (y que atañe también a la liberación de la naturaleza que ha sido dominada por una tecnociencia y una economía que no reconocieron límites).

*a) Los movimientos educativos: la visión antropocéntrica*

*Como señalábamos anteriormente, los movimientos educativos, incluso los críticos y liberadores, han girado históricamente sobre el desenvolvimiento del ser humano como ser autónomo, el desarrollo de sus capacidades y la mejora de sus condiciones para la convivencia social. Bajo estas premisas, la educación ha hecho un largo recorrido y se ha diversificado en distintas corrientes que enfatizan unos u otros aspectos, pero siempre centrada en los seres humanos y en sus relaciones intraespecíficas. (Novo, 2018, pág. 358)*

Encontramos así, en nuestros días, distintas propuestas o modalidades educativas que, bajo uno u otro nombre, tienen ese denominador común: giran en torno a la persona y a sus relaciones con otras personas o grupos: la educación para los derechos humanos, para la igualdad de género.

*Puesto que toda mejora individual o grupal repercute en el mejor funcionamiento de las grandes colectividades, de un modo indirecto estos movimientos educativos contribuyen a la sostenibilidad, pues un mundo que acepte la diversidad cultural, más centrada en la igualdad o el respeto recíproco, estará siempre más cercano a esa meta. Lo que ahora les pide la década es que*

*enfaticen o incorporen precisamente todos los rasgos que pueden contribuir a un desarrollo sostenible. (Novo, 2018, pág. 358)*

*b) La visión ecocéntrica*

Pero la sostenibilidad no es sólo una cuestión entre nosotros los seres humanos. Es también un problema gravísimo de nuestras relaciones con la biosfera, de la forma en que nos apropiamos de los recursos, explotamos la naturaleza, gestionamos los bienes comunes, consideramos los límites de los ecosistemas (Novo, 2006, p. 368). Esa constatación es la que hizo que, en la década de los años setenta, de la mano de la UNESCO, naciera el movimiento de Educación Ambiental, una corriente educativa que, a lo largo de más de 30 años de historia, se ha extendido por todo el mundo como una propuesta transformadora.

*¿Cuál es la especificidad de este movimiento? ¿Por qué lo diferenciamos de las otras educaciones? Porque con él se produce un hecho histórico sin precedentes: por primera vez, los objetivos de la educación se bifurcan, junto al objetivo clásico, de corte antropocéntrico (mejorar al individuo) aparece otro objetivo del mismo rango que podríamos denominar “biocéntrico” o “ecocéntrico” (mejorar la vida de los ecosistemas; respetar los condicionantes y límites de la naturaleza) (Novo, 2018)*

El eje referencial sobre el que gira este cambio es, a su vez, una nueva mirada filosófica: la que contempla al ser humano no como dominador o dueño de la naturaleza sino como parte de ella, como una especie que, con sus indudables singularidades, está retada a entenderse y desarrollarse en armonía con el resto de la biosfera.

*Este cambio, este alumbramiento de un nuevo modelo educativo cual es la educación ambiental, se daba en el año 1975, en el Seminario de Belgrado, de la mano de la UNESCO y el PNUMA, y sería ratificado posteriormente en la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, promovida conjuntamente por dichos organismos en el año 1977. (Caride & Meira, 2001)*

*c) La educación ambiental para el desarrollo sostenible*

El carácter ecocéntrico de la educación ambiental se asienta sobre la noción del ser humano como ser ecodependiente, que incluye a su entorno en su principio de identidad (Morin, citado por Cobo). La idea de la ecodependencia es fundamental para comprender el alcance innovador de este movimiento, porque sitúa a la humanidad, como nos enseñó Leopold, en comunidad de intereses con todo lo existente, al ampliar la comunidad ética para incluir en ella a la Tierra con todos sus seres vivos (Leopold, 2000, p. 26 citado por Cobo).

Pero lo que nos interesa resaltar, a efectos de nuestra tesis, es que, desde sus inicios, la educación ambiental se constituyó como una genuina educación a favor de un nuevo modelo de desarrollo, y que esta cuestión ha estado siempre presente en su teoría y en sus prácticas.

*Un desarrollo que primero se llamó ecodesarrollo, después desarrollo endógeno y más tarde desarrollo sostenible, pero que los educadores ambientales fueron alumbrando y extendiendo siempre desde un empeño compartido: educar para el arte de vivir en armonía con la naturaleza y de distribuir de forma justa los recursos entre todos los seres humanos. Una visión que ha sido pionera entre los movimientos alternativos al modelo de crecimiento económico ilimitado y al mantenimiento de enormes brechas entre ricos y pobres a lo largo nuestra historia reciente. (Caride & Meira, 2001)*

### **2.2.1.2 Enfoques de la educación ambiental**

A escala nacional e internacional se ha trabajado la Educación Ambiental a partir del enfoque comunitario, sistémico e interdisciplinario.

#### **1. El enfoque comunitario**

Este es un enfoque producto de la necesidad de formar actitudes y valores medioambientales para apaciguar la crisis y lograr transformar la actitud depredadora del hombre.

Desde este enfoque la educación ambiental debe desarrollar en los alumnos la capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia el medio ambiente.

*Un principio fundamental de este enfoque es la contextualización del contenido al medio ambiente donde vive el escolar, de ahí que sea por excelencia comunitaria, pues la comunidad es su campo fundamental y sus problemas deben formar parte del contenido de las actividades. Desde este enfoque los problemas y sus causas deben ser estudiados y analizados desde lo local a lo global con una progresión de continuidad conectada: micro, macro y viceversa. Partir de la solución de los problemas cercanos de la vida del centro o comunidad, es decir, ubicar a los alumnos frente a las realidades ambientales locales y a partir de ellas, se puede ir adentrando en otras ya sea regionales o globales. (Covas Alvarez, 2006)*

Si se quiere lograr una conciencia de los principales problemas de la comunidad se han de realizar actividades con los alumnos que le permitan identificar dichos problemas, analizar las causas de su surgimiento, las consecuencias para la vida de la comunidad y su implicación en la solución práctica de ellas, cuestión que se tiene muy en cuenta en los objetivos de la educación para todos los niveles de enseñanza del país y en esta investigación.

## **2. Enfoque sistémico.**

Todos los problemas medioambientales tienen necesariamente una constitución sistémica, al considerarlos como un todo organizado, compuesto por partes que interactúan entre sí. Por tanto, entender el Medio Ambiente como un sistema en el que los elementos que lo integran se encuentran interrelacionando, es una característica



fundamental de la dimensión ambiental. También el medio ambiente manifiesta una visión sistémica, donde los componentes de dicho sistema están integrados en el medio físico, biótico, económico y sociocultural.

Como se aprecia, la característica fundamental del enfoque sistémico no está dada tanto en la composición de los elementos que integran sus partes, sino en cómo se integran estas partes entre sí para formar una unidad dialéctica, (de manera tal que el cambio que se produzca en alguno de sus elementos afecta a los demás) y cómo la integración entre ellas conduce al desarrollo.

*A partir de este análisis, se puede plantear que un proceso de enseñanza – aprendizaje basada con visión sistémica, se debe caracterizar por:*

- *La integración de los elementos que la constituyen.*
- *El enriquecimiento recíproco de las materias que se relacionan.*
- *Una concepción holística de la realidad.*

*La transformación de los estilos de enseñanza y aprendizajes tradicionales, para producir cambios desde el punto de vista didáctico, lo cual necesariamente lleva a formular proyectos, programas y estrategias educativas que respondan a o realidades necesidades.*

*En diferentes investigaciones se ha abordado lo relacionado con esta terminología o teoría, entendemos al sistema como: un conjunto de elementos que se relacionan entre ellos y con el medio. La aceptación científica de este planteamiento concede operatividad epistemológica y metodológica al enfoque sistémico, entendido también como un paradigma de carácter, en tanto representa una completa constelación de creencias, valores, técnicas y visión del mundo, compartidos por unos miembros de una determinada comunidad. (Covas Alvarez, 2006)*

El enfoque sistémico en la Educación Ambiental requiere un proyecto planteado desde una visión global que considere que se trata de un sistema abierto en el que el todo es más que la suma de sus partes, en él es más explicativo el conocimiento de las interrelaciones, donde se busca el tratamiento interdisciplinario, se valora la estructura

y funcionamiento, teniendo en cuenta aspectos dinámicos, evolutivos y la realización del sistema dada su complejidad.

### **3. Enfoque interdisciplinario.**

La interdisciplinariedad, representa un conjunto de disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en formas aisladas, dispersas y fraccionadas. Ella nace con el carácter individual de diversas asignaturas que ponen en evidencias sus interdependencias y con ellas se logra dar una visión global y menos esquemática de los problemas. Es decir la articulación de las diferentes disciplinas a fin de comprender un proceso en su totalidad, para pasar a continuación al análisis y la solución de un problema en particular.

*La incorporación de éste enfoque interdisciplinario a la práctica educativa, se debe realizar gradualmente, lo cual presupone la realización de colectivos pedagógicos, de años y de disciplinas, en aras de lograr una organización adecuada de la enseñanza, que contribuya a que los alumnos y alumnas comprendan la estructura compleja del medio ambiente, tal como resulta de la interacción de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales, así como proporcionar una conciencia clara de la interdependencia política, económica y ecológica del mundo.*

*Por tanto se trata de permitir tomar conciencia de los problemas que suponen obstáculo al bienestar individual y colectivo, investigar sus causas y determinar las vías para resolverlos. Así podrán participar en una definición colectiva de estrategias para resolver los problemas que afectan la calidad del medio ambiente.*

*Por interdisciplinariedad se entiende como “...metodología que caracteriza a un proceso docente, investigativo o de gestión, en el que se establece una interrelación de coordinación y cooperación efectiva entre disciplinas, pero manteniendo sus marcos teóricos-metodológicos...”, concepto al cual se adscribe la investigadora, por su gran connotación desde el punto de vista metodológico para implementar en la práctica pedagógica. (Covas Alvarez, 2006)*

Los procesos de integración interdisciplinaria suponen una relación más orgánica entre las asignaturas, donde cada una de ellas aporta esquemas conceptuales, métodos de integración y formas para analizar los problemas mediante una estrecha y coordinada cooperación.

### ***2.2.1.3 Principios de la Educación Ambiental***

Según la UNESCO-PNUMA. Programa Internacional de Educación Ambiental.

(1989) la Educación ambiental debería:

- a) Entregar la participación activa para prevenir problemas ambientales y trabajar hacia la solución.
- b) Examinar hechos ambientales mayores desde el punto de vistas locales, nacionales, regionales e internacionales para que así los aprendices se formen una idea de las condiciones ambientales en otras áreas geográficas y de la interrelación de todos los asuntos.
- c) Considerar el ambiente en su totalidad natural y construido, tecnológico y social (económico, político, moral, cultural e histórico estéticos).
- d) Ser un proceso continuo de toda la vida: empezar a nivel pre escolar y continuar a lo largo de las etapas formales y no formales.
- e) Utilizar diversos ambientes de aprendizaje con intensidad en las actividades prácticas y experiencias directas.
- f) Enfocarse en la comunidad del aprendizaje y tópicos de decisión relacionados con los hechos y perspectivas estables, regionales, nacionales e internacionales.
- g) Ser interdisciplinaria en su enfoque, inspirada en el contenido específico de cada disciplina para hacer posible una perspectiva holística y equilibrada.
- h) Enfocarse hacia las situaciones actuales y potenciales.

- i) Enfatizar la complejidad de los problemas ambientales y necesidad de desarrollar un pensamiento crítico y habilidades de resolver problemas.
- j) Relacionar sensibilidad ambiental conocimiento y solución de problemas y clasificación de valores en cada nivel de enseñanza, pero con especial énfasis en la sensibilidad ambiental hacia la comunidad de aprendizaje durante los primeros años.

#### ***2.2.1.4 Importancia de la Educación Ambiental***

La importancia de la educación ambiental está basada en el aporte de conocimientos e información que faciliten al hombre interpretar los fenómenos naturales, así como los procesos dinámicos de cambio que ocurren dentro de ellos, ósea que con los conocimientos suministrados por la educación ambiental se pueden explicar fenómenos climáticos (climatología, lluvias, cambios en la temperatura, estaciones), los ciclos bioquímicos (ciclo del agua, ciclo del carbono), entre otros.

*Este proceso pedagógico ha dado grandes resultados a solución de problemas ambientales, lo cual también ha contribuido al proceso de desarrollo social, ha permitido así mismo alternativas para resolver los problemas de desequilibrio Ambiental, causado por el hombre a los ecosistemas naturales. En la vida diaria, esta permite que el hombre conviva mejor consigo mismo, con sus semejantes y con el medio que lo rodea, aumentando la sensibilidad al igual que su capacidad para hacer mejor uso de los recursos naturales, teniendo una actitud favorable en cuanto al mantenimiento del equilibrio ambiental y la conservación de la diversidad biológica, con lo que se puede garantizar una mejor calidad de vida para las generaciones actuales y futuras. (Covas Alvarez, 2006)*

Se acepta el hecho de la escasa conciencia social que existe entre la actividad humana y el Medio Ambiente. Gran parte del problema radica en la escasez de la información, por lo que se hace necesario formar e informar para la sensibilización al público sobre los problemas del Medio Ambiente y el desarrollo sostenible.

Se reitera la necesidad de la adquisición de conocimientos al respecto y a la participación en actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo para lograr una mayor conciencia de los asuntos relativos a estos.

Es por ello que la Educación Ambiental adquiere de este modo una importancia determinante como instrumento determinante como instrumento esencial para promover la participación del ciudadano en el desarrollo sostenible.

### **2.2.2 La política nacional de educación ambiental (PNEA)**

La política nacional de educación ambiental es un instrumento de gestión ambiental que establece los objetivos, lineamientos de política y resultados esperados en la formación y fortalecimiento de la ciudadanía ambiental que requiere el desarrollo sostenible nacional.

La política tiene como objetivo desarrollar la educación y la cultura ambiental orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad peruana sostenible, competitiva, inclusiva y con identidad.

#### *Objetivo general*

*Mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de entornos saludables, viables y funcionales; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y coherente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.*

#### *Objetivo específico*

*Alcanzar un alto grado de conciencia y cultura ambiental en el país, con la activa participación ciudadana de manera informada y consciente en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible. (Política nacional de educación ambiental, 2012)*

La política se aprobó el 29 de diciembre del año 2012, mediante Decreto Supremo N° 017-2012-ED, refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, el Ministro del

Ambiente y la Ministra de Educación. Su publicación fue hecha en el diario oficial El Peruano el 30 de diciembre.

*La Política Nacional de Educación Ambiental es parte de una tendencia re-educadora frente a valores y estilos de vida que necesitamos reorientar para vivir de modo más armónico con la naturaleza revalorando el derecho a la existencia de otras especies; de vivir de modo más inclusivo y democrático con todas las culturas y sociedades; asumir plenamente la responsabilidad social y ambiental por los impactos ambientales reales o potenciales; ir hacia patrones de vida y consumo más sostenibles y responsables con el ambiente; generalizar la cultura de prevención y construir visiones de futuro con modos de vida más sostenibles para todos. (Ministerio del Ambiente, 2013)*

#### ***2.2.2.1 Tipo de ciudadano al que se aspira desde la política nacional de educación ambiental***

La Política Nacional de Educación Ambiental orienta a la formación de ciudadanos a partir de nuevos valores y sentidos de vida como:

- *Respetar y proteger toda forma de vida (principio de equidad biosférica).*
- *Asumir los impactos y costos ambientales de su actividad (principio de responsabilidad).*
- *Valorar los saberes ambientales ancestrales (principio de interculturalidad).*
- *Respetar los estilos de vida de otros grupos sociales y de otras culturas, fomentando aquellos que buscan la armonía con el ambiente (principio de tolerancia).*
- *Practicar un consumo responsable (principio de responsabilidad).*
- *Trabajar por el bienestar de las otras personas o grupos sociales, presentes y futuras (principio de solidaridad y sostenibilidad).*
- *Participar de manera activa en las decisiones públicas vinculadas con la gestión ambiental (principio de corresponsabilidad). (Ministerio del Ambiente, 2013, pág. 13)*

### ***2.2.2.2 Instituciones del sector público que deben participar en la implementación de la política nacional de educación ambiental***

De acuerdo con el Lineamiento de Política 4.3.3 de la política nacional de educación ambiental, todas las instituciones del sector público deben incorporar la educación ambiental en sus políticas, programas y proyectos de inversión y desarrollo:

- Sectores del Estado (Ministerios), órganos adscritos y organismos públicos descentralizados.
- Gobiernos regionales: el inciso “e” del artículo 53° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, establece que los gobiernos regionales deben promover la educación e investigación ambiental en su localidad e incentivar la participación ciudadana en todos sus niveles.
- Municipalidades provinciales y distritales: El numeral 3.3 del artículo 73° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que es responsabilidad de las municipalidades promover la educación e investigación ambiental en su localidad y la participación ciudadana en todos sus niveles.  
(Ministerio del Ambiente, 2013, págs. 12-14)

### ***2.2.2.3 Lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y técnico productiva***

La Política Nacional de Educación Ambiental es de cumplimiento obligatorio para los procesos de educación, comunicación e interpretación de las entidades que tengan su ámbito de acción en el territorio nacional.

Para ello se dispone incorporar, desarrollar y/o fortalecer la aplicación del enfoque ambiental en las instituciones educativas y organizaciones de la sociedad, en el marco de los procesos de gestión transectorial, descentralización, democratización y

modernización del Estado y de los procesos de desarrollo sostenible a escala local, regional, nacional y global, considerando el enfoque de género, intercultural y bilingüe.

*Lineamiento 1. Aplicar el enfoque ambiental en la educación básica a través de la gestión institucional y pedagógica, la educación en ecoeficiencia, en salud, en gestión del riesgo y otros que contribuyen a una educación de calidad y una cultura de prevención y responsabilidad ambiental.*

*Lineamiento 2. Promover la transversalidad de la educación ambiental, articulada con los proyectos educativos y de desarrollo local, regional y nacional.*

*Lineamiento 3. Afianzar la transectorialidad de la educación ambiental en las instituciones educativas.*

*Lineamiento 4. Incorporar el enfoque ambiental en todos los instrumentos de gestión educativa como el proyecto educativo institucional (PEI), el proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT).*

*Lineamiento 5. Implementar proyectos educativos ambientales integrados, aprovechando los avances científicos y tecnológicos y fomentando el emprendimiento, la crítica, la inventiva e innovación.*

*Lineamiento 6. Constituir comités ambientales como forma básica de organización de las instituciones para los fines de la educación ambiental.*

*Lineamiento 7. Articular las acciones de educación ambiental de las instituciones educativas, el hogar y la comunidad local.*

*Lineamiento 8. Fortalecer las competencias en educación y comunicación ambiental de docentes y promotores con programas y proyectos públicos y privados.*

*Lineamiento 9. Los centros de educación técnico-productiva aplicarán el enfoque ambiental en los procesos de formación de competencias laborales y empresariales. (Ministerio del Ambiente, 2012)*

### **2.2.3 El plan nacional de educación ambiental (PLANEA)**

El Plan Nacional de Educación Ambiental 2015-2021 (PLANEA) es el instrumento de gestión para la implementación coordinada, multisectorial y descentralizada de la Política Nacional de Educación Ambiental.



El objetivo general del PLANEA es “desarrollar la educación y la cultura ambiental orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad peruana sostenible, competitiva, inclusiva y con identidad”. (Ministerio del Ambiente, 2014)

***2.2.3.1 Acciones estratégicas que propone el PLANEA para operativizar los lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental en la educación básica.***

El PLANEA propone acciones estratégicas para operativizar los lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental.

Lineamiento 1. Aplicar el enfoque ambiental en la educación básica a través de la gestión institucional y pedagógica, la educación en ecoeficiencia, en salud, en gestión del riesgo y otros que contribuyen a una educación de calidad y una cultura de prevención y responsabilidad ambiental.

- 1) Orientar la inclusión del enfoque ambiental en los Proyectos Educativos Regionales (PER) y Proyectos Educativos Locales (PEL).*
- 2) Orientar la inclusión del enfoque ambiental en los procesos formativos de la Educación Básica, Intercultural Bilingüe, Básica Alternativa y Básica Especial, considerando los patrones culturales, saberes originarios y locales del ámbito territorial en que se desarrollan.*
- 3) Producir y difundir recursos educativos para los(as) docentes y estudiantes sobre educación ambiental teniendo en cuenta e incorporando las diversas realidades naturales y culturales existentes en el país. Asimismo propiciar que los docentes y estudiantes elaboren sus propios recursos educativos. (Ministerio del Ambiente, 2014)*

Lineamiento 2. Promover la transversalidad de la educación ambiental, articulada con los proyectos educativos y de desarrollo local, regional y nacional.

Orientar la transversalidad de la educación ambiental en los proyectos educativos ambientales y de desarrollo a todo nivel. (Ministerio del Ambiente, 2014)

Lineamiento 3. Afianzar la transectorialidad de la educación ambiental en las instituciones educativas.

- 1) *Convocar la participación de diversos sectores públicos y privados en el desarrollo de las acciones de educación ambiental, en los ámbitos de instituciones y redes educativas.*
- 2) *Evaluar los niveles de logros ambientales obtenidos por las instituciones educativas aplicando la Matriz de indicadores de Evaluación de Instituciones Educativas para el Desarrollo Sostenible, con la participación de entidades públicas y privadas de la localidad. (Ministerio del Ambiente, 2014)*

Lineamiento 4. Incorporar el enfoque ambiental en todos los instrumentos de gestión educativa como el proyecto educativo institucional (PEI), el proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT).

- 1) *Orientar la inclusión del enfoque ambiental considerando el enfoque de género, intercultural y bilingüe en todos los instrumentos de gestión educativa institucional: Proyecto Educativo Institucional (PEI), Reglamento Interno (RI) y el Plan Anual de Trabajo (PAT).*
- 2) *Orientar la inclusión del enfoque ambiental considerando el enfoque de género, intercultural y bilingüe en todos los instrumentos de gestión pedagógica: Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI), unidades didácticas y sesiones de aprendizaje en todos los niveles, modalidades y formas del sistema educativo del país. (Ministerio del Ambiente, 2014)*

Lineamiento 5. Implementar proyectos educativos ambientales integrados, aprovechando los avances científicos y tecnológicos y fomentando el emprendimiento, la crítica, la inventiva e innovación.

- 1) *Elaborar e implementar proyectos educativos ambientales integrados con la participación de la comunidad educativa, aprovechando los avances científicos, tecnológicos, así como los saberes y tecnologías locales de los pueblos originarios, fomentando el diálogo, análisis, emprendimiento, la crítica, la inventiva e innovación con la participación de la comunidad local, sus*

*organizaciones socio ambientales y los sectores públicos y privados de la localidad.*

- 2) *Participar en los concursos escolares nacionales de buenas prácticas ambientales.*
- 3) *Sistematizar los proyectos educativos ambientales integrados, evaluar y difundir los resultados e impactos de la implementación de la propuesta de educación ambiental con enfoque de género, intercultural y bilingüe. (Ministerio del Ambiente, 2014)*

Lineamiento 6. Constituir comités ambientales como forma básica de organización de las instituciones para los fines de la educación ambiental.

- 1) *Fomentar la participación protagónica de los niños, niñas y adolescentes en las actividades educativas y mecanismos de gestión ambiental.*
- 2) *Constituir comités ambientales como forma básica de organización de las instituciones educativas para los fines de la educación ambiental. (Ministerio del Ambiente, 2014)*

Lineamiento 7. Articular las acciones de educación ambiental de las instituciones educativas, el hogar y la comunidad local.

- 1) *Promover en las instituciones educativas de la Educación Básica las buenas prácticas de alimentación saludable y la implementación de quioscos y comedores saludables, con alimentos nativos y de la zona en ambientes adecuados.*
- 2) *Implementar medidas de ecoeficiencia e incorporar criterios de confort, áreas verdes educativas en las construcciones o remodelaciones de las instituciones educativas.*
- 3) *Articular las acciones de educación ambiental de las instituciones educativas, con el hogar y la comunidad local. (Ministerio del Ambiente, 2014)*

Lineamiento 8. Fortalecer las competencias en educación y comunicación ambiental de docentes y promotores con programas y proyectos públicos y privados.

- 1) *Implementar una plataforma virtual de educación ambiental en línea para docentes en servicio y docentes en formación en todo el Sistema Educativo Nacional.*
- 2) *Fortalecer con proyectos, intercambios, entre otros, las actividades educativas en base a la aplicación del enfoque ambiental con enfoque de género, intercultural y bilingüe, en las instituciones educativas ubicadas en las zonas de amortiguamiento de las Áreas Naturales Protegidas y reservas territoriales para resaltar el interés formativo de los usos tradicionales respetuosos del ambiente*
- 3) *Desarrollar capacidades de los (as) docentes en servicio y docentes en formación para aplicar el enfoque ambiental la investigación, innovación e invención aprovechando los saberes científicos y tradicionales.*
- 4) *Fortalecer las competencias y capacidades en educación y comunicación ambiental con enfoque de género, intercultural y bilingüe de los(as) docentes, facilitadores y/o promotores ambientales con programas y proyectos públicos y privados (Ministerio del Ambiente, 2014)*

## **2.2.4 Educación ambiental en la propuesta del Ministerio de Educación**

### **2.2.4.1 El enfoque ambiental**

*El 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. (Ministerio de Educación, 2018)*

Promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos ambientalmente responsables que contribuyan al desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional.

El enfoque ambiental considera seis componentes: dos propios de la gestión educativa y escolar que guían la implementación de los siguientes cuatro, denominados componentes temáticos.

*a) Componentes de gestión*

Gestión institucional

Se incluye en las IE como enfoque transversal a través de los instrumentos de gestión: Proyecto Educativo Institucional (PEI), Plan Anual de Trabajo (PAT), y otros.

Gestión pedagógica

Se considera en el Plan Curricular Institucional (PCI), Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI), unidades y sesiones.

*b) Componentes temáticos*

1.- Educación en cambio climático

Sobre la base de compromisos internacionales y de la estrategia nacional y regional frente al cambio climático, se promueve competencias, acciones y estrategias educativas como las capacidades para la mitigación, adaptación y resiliencia frente al cambio climático con enfoques de interculturalidad y género, entre otros.

2.- Educación en ecoeficiencia

Desarrolla competencias orientadas a la convivencia sostenible, reduciendo progresivamente los impactos ambientales y la intensidad de recursos consumidos por las instituciones y comunidad educativa.

3.- Educación en salud

Incluye competencias de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la comunidad educativa con proyección a toda la sociedad, mediante el desarrollo de una cultura de salud.

4.- Educación en riesgos y desastres

Se orienta a construir una cultura de prevención, adaptación y resiliencia en relación a los desastres naturales. (Ministerio de Educación, 2018)

#### **2.2.4.2 Educación ambiental en el currículo nacional**

El Currículo Nacional vigente propone como una competencia del perfil de egreso de la educación básica regular que el estudiante “indague y comprenda el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales para mejorar la calidad de vida y cuidando la naturaleza” (Ministerio de Educación del Perú, 2016, pág. 15)

*Esta competencia implica que el estudiante indague sobre el mundo natural y artificial para comprender y apreciar su estructura y funcionamiento. En consecuencia, asume posturas críticas y éticas para tomar decisiones informadas en ámbitos de la vida y del conocimiento relacionados con los seres vivos, la materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Según sus características, utiliza o propone soluciones a problemas derivados de sus propias acciones y necesidades, considerando el cuidado responsable del ambiente y adaptación al cambio climático.*

*Usa procedimientos científicos para probar la validez de sus hipótesis, saberes locales u observaciones como una manera de relacionarse con el mundo natural y artificial. (Ministerio de Educación del Perú, 2016, pág. 17)*

#### **2.2.4.3 El enfoque ambiental como enfoque transversal del currículo**

El currículo nacional prevé enfoques transversales que responden a los principios educativos declarados en la Ley General de Educación y otros principios relacionados a las demandas del mundo contemporáneo.

*Los enfoques transversales aportan concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común y se traducen en formas específicas de actuar, que constituyen valores y actitudes que tanto estudiantes, maestros y autoridades, deben esforzarse por demostrar en la dinámica diaria de la escuela. (Ministerio de Educación del Perú, 2016)*

Los enfoques trasversales que prevé el Currículo nacional son el enfoque de derechos, el enfoque inclusivo, el enfoque intercultural, el enfoque de igualdad de

género, el enfoque ambiental, el enfoque de orientación al bien común y el enfoque de búsqueda de la excelencia.

Estas formas de actuar empatía, solidaridad, respeto, honestidad, entre otros se traducen siempre en actitudes y en comportamientos observables.

Desde el enfoque ambiental,

*los procesos educativos se orientan hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental y la condición 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 sostenible 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 del Perú, 2016, pág. 24)*

Las prácticas educativas con enfoque ambiental contribuyen al desarrollo sostenible de nuestro país y del planeta, es decir son prácticas que ponen énfasis en satisfacer las necesidades de hoy, sin poner en riesgo el poder cubrir las necesidades de las próximas generaciones, donde las dimensiones social, económica, cultural y ambiental del desarrollo sostenible interactúan y toman valor de forma inseparable.

El enfoque ambiental involucra valores y actitudes que se detallan en la siguiente tabla:

*Tabla 1: valores y actitudes del enfoque ambiental*

<b>Valores</b>	<b>Actitudes</b>
Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta
Justicia y solidaridad	Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de

---

	las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos
Respeto a toda forma de vida	Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales

---

Fuente: (Ministerio de Educación del Perú, 2016, pág. 25)

### **2.2.5 Manejo de residuos sólidos como estrategia que impulsa el Ministerio de Educación para la educación básica**

Manejo de Residuos Sólidos – “MARES”, es una estrategia que impulsa el Ministerio de Educación para la educación básica. Es también un proyecto de educación ambiental integrado que busca contribuir en la tarea de promover la transversalidad del enfoque ambiental y se pueda desde la escuela lograr la formación de ciudadanos ambientalmente responsables, teniendo en cuenta dos aspectos centrales:

1. Desarrollar competencias para el manejo de residuos sólidos.
2. Propiciar la reflexión crítica y la toma de decisiones favorables al cuidado de los recursos naturales

Para lograr sus objetivos “MARES” propone que en las instituciones educativas se debe:

- *Promover la reflexión y la conciencia crítica en relación con los hábitos de consumo.*
- *Acompañar y gestionar el conocimiento y análisis de las cadenas de producción de bienes y productos que se consumen, así como de las cadenas de gestión de los residuos sólidos.*
- *Ayudar a promover vínculos y alianzas con el gobierno local, organizaciones privadas y de la sociedad civil, para asegurar la gestión integral de los residuos sólidos. (Ministerio de Educación, 2018, pág. 43)*



“MARES” es un proyecto que se propone en la idea de que las instituciones educativas de nuestro país se constituyan en promotoras para la generación de entornos saludables, por ello MARES es un recurso pedagógico que contribuye a la gestión adecuada de los residuos sólidos que se producen en las I.E. para la formación de hábitos y valores ligados a la conservación del ambiente y ciudades sostenibles.

MARES propone que desde las instituciones educativas se contribuya a mitigar los efectos del calentamiento global, producidos por los gases de efecto invernadero provenientes del mal manejo de residuos sólidos y que la práctica de las 3R sea sostenible en el accionar de los ciudadanos.

#### ***2.2.5.1 Manejo de residuos sólidos y las tres “R”***

Desde MARES se asume que el trabajo con los estudiantes en relación a las “3R” con los siguientes propósitos

- Ayudar a cambiar nuestros hábitos de consumo, haciéndonos responsables para aportar al desarrollo sostenible.
- Ayudarnos a centrarnos en propiciar la reducción de residuos, con el fin de disminuir distancia con la siguiente línea ecológica de la sociedad actual.
- Ayudarnos a minimizar la generación de residuos sólidos que, como hemos visto son un grave problema para la naturaleza, para las personas y para nosotros mismos y nosotras mismas.

#### *Reducir*

*Reducir se refiere a minimizar la cantidad de los residuos. Por ejemplo, consumir productos con empaques más pequeños o empaques elaborados con materiales biodegradables o reciclables.*

*Para reducir, se plantea como sugerencias:*

- *Planificar y comprar sólo lo necesario.*
- *Escoger y comprar productos con poco empaque.*

- *Preferir los productos con envases retornables o al menos reciclables.*
- *Disminuir el uso de bolsas plásticas.*
- *Escribir, imprimir o fotocopiar sólo lo necesario usando ambos lados de la hoja.*

#### *Reusar*

*Reusar se refiere a utilizar los materiales que aún pueden servir, en lugar de desecharlos, darles un nuevo uso. Por ejemplo, utilizar botellas de PET o vidrio para almacenar agua, aceites o alimentos, crear maceteros, porta lapiceros, etc. Ser creativos y pensar de qué otra forma emplear las cosas. Debido a que vivimos en una “sociedad desechable”, constantemente somos instados a comprar artículos “nuevos” o “mejorados”, aun cuando el que tenemos puede ser reusado o reparado. Los estudiantes pueden desarrollar su sentido creativo, induciendo su imaginación y fantasía para reusar los residuos, como por ejemplo crear un Espacio de Vida en macetas (botellas, baldes, llantas, etc.).*

*Para reusar se plantea como sugerencias:*

- *Mantener y reparar los artículos que aún se pueden utilizar.*
- *Utilizar el papel que ha sido usado de un solo lado, puedes elaborar blocs de notas.*
- *Realizar manualidades con algunos residuos sólidos.*
- *Vender o donar los artículos que no se usa.*
- *Buscar, en forma creativa, darle otro uso a los envases y materiales que ya no se utiliza.*
- *Intercambiar libros.*

#### *Reciclar*

*Reciclar se refiere a transformar los materiales de desecho en nuevos productos. Por ejemplo, transformar botellas de PET desechadas en fibras sintéticas para la confección de prendas de vestir, maletas, frazadas, etc. Es decir, reciclar es toda actividad que permite aprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.*

*Cuando reciclamos, disminuimos la demanda de los recursos de nuestro ambiente y, esto origina que usemos menos agua, menos energía y así reducimos la cantidad de emisiones de gases nocivos a la atmósfera.*

*Para reciclar se plantea como sugerencias:*

- *Segregar los residuos que se generan en los puntos ecológicos de la IE y en casa separa los residuos en dos grupos: los orgánicos y los inorgánicos.*
- *Promover la recolección selectiva de residuos en todo lugar.*
- *Contactarse con empresas recicladoras para que se pueda transferir los residuos que se ha separado.*
- *Es posible reciclar papel, cartón, vidrio, metales, aluminio, madera, y algunos tipos de plásticos, el plástico que no se recicla es PVC o vinil que es altamente tóxico.*
- *Con los residuos de comidas, especialmente vegetales, se puede elaborar compost (abono orgánico).*
- *Investigar sobre la relación de la generación de residuos, con el cambio climático, la contaminación del agua, del aire y del suelo. (Ministerio de Educación, 2018, págs. 43-45)*

#### ***2.2.5.2 Etapas de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la institución educativa***

La guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible y manejo de residuos sólidos MARES que difunde el Ministerio de Educación señala que la estrategia de gestión de residuos sólidos involucra las siguientes etapas:

##### *a) organización y planificación*

Comprende las siguientes acciones:

1. **Coordinaciones Generales:** designar al responsable de la IE., elaboración del Plan de Trabajo.
2. **Conformación de la Comisión de ecoeficiencia:** Como parte del Comité Ambiental encargado de elaborar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS).
3. **Identificación y Coordinación con actores locales:** Se identifican los actores representativos con capacidad de abordar soluciones a problemas ambientales locales en el marco del desarrollo sostenible

4. Instalación del Equipo Técnico Local de Residuos Sólidos o Comisión de Educación en ecoeficiencia. Sus funciones son las siguientes:
  - a. Facilitar la elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, conducir el proceso y coordinar con los actores identificados.
  - b. Facilitar los canales de información para enriquecer la propuesta.
  - c. Promover la búsqueda de financiamiento estableciendo alianzas con el sector público y privado.
  - d. Dar seguimiento y evaluar permanentemente la implementación del plan

*b) elaboración del diagnóstico*

Comprende las siguientes acciones:

1. Identificación: fuentes de información y marco legal Identificar la situación actual de la gestión de los residuos en IE para establecer una línea de base.
2. Identificar las características del área de estudio: Contexto geográfico, social, económico, salud, educación y ambiental
3. Análisis de los aspectos financieros, de gestión, administrativos y operativos. Comprende información de la municipalidad sobre la organización, financiamiento y administración de los servicios de limpieza pública
4. Socialización de resultados del diagnóstico. Priorización de la problemática de MARES en la IE.

*c) formulación del plan*

Comprende las siguientes acciones:

1. Establecer los alcances del Plan. Determinar el área de influencia para el desarrollo del plan de manejo de residuos sólidos en la institución educativa y alrededores

2. Identificación de los objetivos y metas. Los objetivos se elaboran para resolver los problemas detectados o para fortalecer los aspectos positivos identificados en el diagnóstico
3. Identificar y evaluar alternativas o líneas de acción. Diferentes opciones que tenemos para lograr los objetivos planteados, por ejemplo:
  - a. Línea de Acción 1. Fortalecer e implementar una adecuada segregación en la IE y asegurar espacios saludables y sostenibles para la salud y el aprendizaje.
  - b. Línea de Acción 2. Coordinar con el gobierno local (aliados) a fin de enriquecer el proceso de implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS).
  - c. Línea de Acción 3. Propiciar los niveles de sensibilización ambiental en la comunidad educativa para garantizar la sostenibilidad de MARES.
4. Formulación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
  - a. Planteamiento de actividades según las líneas de acción:
  - b. Fortalecimiento de capacidades en MARES para la comunidad educativa. -Validación y socialización del Plan de Trabajo

*d) ejecución y monitoreo*

Comprende las siguientes acciones:

1. Ejecución del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. Los logros del PMRS se convierten en indicadores de gestión y permiten la construcción de metas.
2. Seguimiento del PMRES. El Comité Ambiental es el encargado de liderar el PMRES a través de la Comisión de ecoeficiencia.

### **2.2.5.3 Gestión y manejo de residuos sólidos en la institución educativa**

*La generación de residuos se refiere a los residuos sólidos que se producen en los ambientes de las instituciones educativas, como son: salones de clase, patio de recreo, servicios higiénicos, oficinas administrativas, quioscos, etc. Cuando se consume una botella con agua nos queda el envase de plástico vacío que es un residuo sólido inorgánico reaprovechable y que se utiliza como materia prima para producir más plástico; además puede ser empleado para hacer manualidades como portalapiceros, maceteros para plantas pequeñas, etc. (Ministerio de Educación, 2018, pág. 59)*

La guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible y manejo de residuos sólidos MARES que difunde el Ministerio de Educación señala que la estrategia de gestión de residuos sólidos involucra los siguientes procesos:

#### *a) Diagnóstico*

Es identificar la situación actual de la gestión de los residuos y las características del área de la IE (contexto geográfico, social, económico, salud, educación y ambiental) con la finalidad de disponer de una línea base que permita plantear en forma estratégica las soluciones de la problemática del manejo de RR.SS., para luego analizar posibles alternativas de solución

#### *b) Minimización*

Es necesario promover la reducción de la cantidad de residuos sólidos, sobre todo, los que contienen polietileno (como las bolsas y botellas), poliestireno expandido (como los objetos de tecnopor) y otros que no se puedan reciclar.

#### *c) Segregación en puntos ecológicos*

Consiste en agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados de manera especial. Los generadores están obligados a optar por sistemas de clasificación en la fuente para facilitar su aprovechamiento o disposición final.

Color del envase: se recomienda usar como referencia la Norma Técnica Peruana que establece los colores que deben tener los recipientes de almacenaje:

- Amarillo: para metales
- Verde: para vidrio
- Azul: para papel y carton
- Blanco: para plásticos
- Marron: para orgánicos
- Rojo: para residuos peligrosos
- Negro: para generales, lo que no se puede reciclar y no es catalogado como residuo peligroso.

Para efectos de ámbito escolar, el Ministerio del Ambiente sugiere la instalación mínima de cuatro tachos en los puntos ecológicos con los siguientes colores:

- Azul: para papel y carton
- Blanco: para plástico
- Marrón: para orgánicos
- Negro: para generales, lo que no se puede reciclar y no es catalogado como residuo peligroso.

#### d) *Almacenamiento y puntos de acopio*

Esta actividad la realizan una o más personas responsables nombradas por la institución educativa. Consiste en recoger los residuos segregados de los puntos ecológicos para llevarlos hasta el punto de acopio o almacén temporal. Luego de acondicionarlos convenientemente, se espera la llegada de la unidad recolectora de la municipalidad para su traslado

### *e) Aprovechamiento de residuos sólidos (valorización)*

Son un conjunto de procesos que adecuadamente aplicados permiten valorizar a los residuos generados y reducir o eliminar su potencial peligro de causar daño a la salud y al ambiente. Las posibilidades y viabilidad de la valorización y el tratamiento de residuos sólidos en las escuelas dependerán de su composición física.

En las instituciones educativas se debe incentivar una cultura de reuso o reutilización, reaprovechando los residuos sólidos segregados (por ejemplo: las botellas de plástico para la elaboración de material pedagógico o manualidades). Asimismo, se debe promover una cultura de reciclaje (por ejemplo: cuando utilizamos los residuos orgánicos y los transformamos en abono orgánico como el compost; igualmente, cuando con el papel usado elaboramos papel reciclado).

También es posible coordinar con empresas que compran este tipo de residuos.

### **Aprovechamiento de materia orgánica**

La mayor parte de los desechos orgánicos que producimos y que, en las ciudades, provienen de nuestra alimentación terminan en la basura, generalmente, en forma de residuos. Sin embargo, en el ciclo natural, existe una constante descomposición de la materia orgánica, que supone integrar esos residuos en un proceso de enriquecimiento del suelo que nutrirá a nuevas vidas.

La elaboración del compost se puede hacer de manera muy sencilla, apilando restos orgánicos en torno a un poste de madera. Pero en las escuelas es más conveniente el uso de un compostador, que debe reunir las siguientes características:

- Permitir la entrada de oxígeno.
- Tener un cierre lateral para mantener las condiciones de temperatura.
- Tener un cierre superior para evitar la inundación por la lluvia.



- Dejar el fondo en contacto con el suelo para facilitar el trabajo de los descomponedores.

Teniendo en cuenta estos criterios, el compostador puede comprarse o hacerse de varias maneras: a partir de cajones de madera, tablas, mallas metálicas, etc. Respecto al tipo de residuos que podemos utilizar, es conveniente que la mezcla sea muy variada y que el conjunto de materiales esté lo más triturado posible.

### **Aprovechamiento de los residuos sólidos con valor de cambio en el mercado local del reciclaje**

Consiste en introducir un material o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto.

También se podrá definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida útil. El reciclaje es el proceso que nace frente al riesgo de agotamiento de recursos naturales y como una alternativa eficaz de disposición de los desechos.

Los objetivos del reciclaje son:

- Disminuir el volumen de residuos que hay que eliminar.
- Reducir el volumen de residuos generados, considerando que lo reciclado va a tener un nuevo uso.
- Conservar o ahorrar energía.
- Conservar o ahorrar recursos naturales.
- Proteger el ambiente.

#### *f) Entrega, transporte y disposición final*

Es el traslado de los residuos sólidos fuera de la institución educativa hacia los lugares de disposición final, llamados rellenos sanitarios.

El manejo de los residuos sólidos fuera del plantel es de competencia y responsabilidad de quien transporta los residuos (Municipalidad o empresa comercializadora registrada).

Se recomienda que el personal de limpieza del plantel tenga un calendario en el cual se indiquen las fechas y los horarios de recolección de los residuos reciclables y de los residuos no aprovechables.

La comercialización de los residuos que se recolectan al interior de la institución educativa, según lo estipula la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N.º 1278), la pueden realizar las empresas comercializadoras registradas y autorizadas o los recicladores formalizados.

Se recomienda que las Apafa identifiquen a las empresas comercializadoras registradas y autorizadas, y establezcan la posibilidad de suscribir un convenio de cooperación mutua; de esta forma, se establece lo siguiente:

- Tipo y cantidad de residuos recuperados.
- Valorización de los residuos recuperados.
- Una vez identificado el monto total, se coordina con la empresa comercializadora para que, en vez de una retribución económica (que no está permitida), brinde equipamiento administrativo (materiales y útiles de oficina), equipamiento de limpieza (escobas, recogedores, tachos/papeleras, bolsas plásticas, etc.), equipamiento de educación física (taburetes, pelotas, mallas, etc.), según lo que sugieran las coordinaciones realizadas. De esta forma, se garantiza una eficiencia del uso de los reciclados y la retribución respectiva. (Ministerio de Educación, 2018, págs. 58-63)

### 2.3.- Marco conceptual

**Educación ambiental:** es el proceso permanente en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia sobre su ambiente y sobre los conocimientos, los valores, las habilidades, las experiencias y la determinación que les permita actuar individual y colectivamente, para resolver los problemas ambientales presentes y futuros.

**Enfoque ambiental:** el 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

**Enfoques transversales:** los enfoques transversales aportan concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común y se traducen en formas específicas de actuar, que constituyen valores y actitudes que tanto estudiantes, maestros y autoridades, deben esforzarse por demostrar en la dinámica diaria de la escuela

**Gestión institucional:** implica impulsar la conducción de la institución escolar hacia determinadas metas a partir de una planificación educativa, para lo que resultan necesarios saberes, habilidades y experiencias respecto del medio sobre el que se pretende operar, así como sobre las prácticas y mecanismos utilizados por las personas implicadas en las tareas educativas.

**Gestión pedagógica:** Es la dinámica de aquellos procesos y actividades que se desarrollan de manera preferencial en el aula y otros espacios de la institución educativa y comunidad, con el propósito de desarrollar las competencias de los

estudiantes. Tiene como tarea gestionar y facilitar el clima de aprendizaje, con el propósito de lograr mayor eficiencia y efectividad en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes. Se hace énfasis en los procesos pedagógicos y didácticos, alineados con las actitudes, clima de trabajo, ambientación del aula, productos y resultados esperados los intercambios en GIAS, monitoreo, el seguimiento y el acompañamiento docente.

**Manejo de residuos sólidos:** es una estrategia promovida por el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente que busca contribuir en la tarea de promover la transversalidad del enfoque ambiental. A través de esta estrategia se pretende que la escuela forme ciudadanos ambientalmente responsables.

**Residuos sólidos:** son cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y, en último caso, su disposición final

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1.- Hipótesis general**

La implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 alcanza niveles destacados.

#### **3.2.- Hipótesis específicas**

- 1) La incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, alcanza el “nivel destacado”.
- 2) La incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, alcanza el “nivel destacado”
- 3) La estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito año 2019, se implementa en todos sus indicadores.
- 4) Los docentes de en la IE Félix Puma Ttito perciben que los procesos de gestión de residuos sólidos en el año 2019 son eficaces.
- 5) Los estudiantes de la IE Félix Puma Ttito demuestran prácticas positivas respecto del manejo de residuos sólidos en el año 2019.

#### **3.3.- Identificación de variables e indicadores**

##### **3.3.1.- Variable 1**

Nivel de implementación del enfoque ambiental

##### **3.3.2.- Variables 2**

Nivel de implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos

#### **3.4.- Operacionalización de variables**

Tabla 2: operacionalización de la *variable 1*

VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES
Nivel de implementación del enfoque ambiental	Incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional	Enfoque ambiental en el PEI	Incorporación del enfoque ambiental a <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico</li> <li>• Misión</li> <li>• Visión</li> <li>• Propuesta de gestión</li> <li>• Objetivos y metas</li> </ul>
		Enfoque ambiental en el PAT	Incorporación del enfoque ambiental a <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos / metas</li> <li>• Actividades</li> <li>• Indicadores de logro</li> </ul>
	Incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica	Enfoque ambiental en el PCI	Incorporación del enfoque ambiental a <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandas educativas</li> <li>• Valores y actitudes</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Transversalidad del enfoque</li> <li>• Calendario local</li> <li>• Saberes locales</li> </ul>
		Enfoque ambiental en las programaciones curriculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporación del enfoque ambiental a las programaciones curriculares</li> <li>• Lineamientos ambientales en todas las áreas</li> <li>• Proyectos interdisciplinarios de naturaleza ambiental</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

Tabla 3:operacionalización de la *variable 2*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Nivel de implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos	Organización y planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha designado al responsable de la IE para la elaboración del plan de manejo de residuos sólidos</li> <li>• Se ha conformado la Brigada de Ecoeficiencia</li> <li>• Se identifican los actores representativos con capacidad de abordar soluciones a problemas de gestión de residuos sólidos.</li> <li>• Se ha conformado el equipo técnico de manejo de residuos sólidos</li> </ul>
	Elaboración y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha identificado fuentes de información y marco legal para establecer una línea de base respecto de la gestión de residuos sólidos en la IE</li> <li>• Se ha identificado las características del área de estudio: contexto geográfico, social, económico, salud, educación y ambiental</li> <li>• Se analiza los aspectos financieros, de gestión, administrativos y operativos.</li> <li>• Se ha socializado los resultados del diagnóstico.</li> <li>• Se ha priorizado la problemática de gestión de residuos sólidos en la IE.</li> </ul>
	Formulación del plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha determinado el área de influencia para el desarrollo del plan de manejo de residuos sólidos en la institución educativa y alrededores</li> <li>• Se ha Identificado los objetivos y metas.</li> <li>• Se ha identificado y evaluado alternativas o líneas de acción.</li> </ul>
	Ejecución y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de manejo de residuos sólidos se ha ejecutado</li> <li>• Se ha estructurado un plan monitoreo</li> <li>• El comité ambiental ejecuta el plan de monitoreo</li> <li>• Los logros en la ejecución del plan de manejo de residuos sólidos se convierten en indicadores de gestión</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1 Tipo, nivel y diseño de investigación

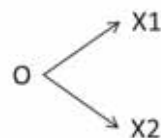
La investigación es de tipo básico y sustantivo en razón a buscó recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento respecto a los niveles de implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019.

La investigación es de nivel descriptivo en razón a que se desarrolló para conocer el nivel de implementación de las variables de estudio en un contexto específico.

La investigación corresponde al diseño no experimental - transeccional. Es “no experimental” porque se realizó sin manipular deliberadamente variables, es decir que en el estudio no se hizo variar en forma intencional la variable independiente para ver su efecto sobre la dependiente. En esta investigación se observarán los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

Es transeccional (también llamada transversal) porque se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 149)

El diseño planteado se esquematiza del siguiente modo:



En donde:

O = Observación

X<sub>1</sub> = Nivel de implementación del enfoque ambiental



$X_2$  = Nivel de implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos

#### 4.2.- Unidad de análisis

Constituyen unidad de análisis de la investigación los instrumentos de gestión institucional y pedagógica de la IE Félix Puma Ttito y su personal: director, docentes y estudiantes de quienes se recoge información.

#### 4.3.- Población de estudio

Constituyen población de estudio los docentes y estudiantes de la IE Félix Puma Ttito. Esta institución es de nivel secundario y comprende una sección para cada grado.

Tabla 4: *población de estudio*

		Nº
1	Directivos	1
2	Docentes	8
3	Estudiantes	120
<b>TOTAL</b>		<b>129</b>

Fuente: Datos obtenidos de la IE Félix Puma Ttito

#### 4.4.- Tamaño de muestra

Se considerará como muestra a todos los directivos, docentes y estudiantes que constituyen la población (muestra censal).

#### 4.5.- Técnicas de selección de muestra

En la presente investigación, y dado que por su naturaleza no se hacen inferencias estadísticas a partir de un sub grupo de la población, no se implementaron técnicas de selección de muestra. Los instrumentos fueron aplicados a toda la población.

#### 4.6.- Técnicas de recolección de datos e información

Se utilizaron como técnicas durante el proceso de investigación:

- 1) Observación
- 2) Encuesta

#### 4.7.- Técnicas de análisis e interpretación de la información

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizaron técnicas estadísticas:

- Plan de Tabulación: para ordenar y agrupar los datos o resultados para su posterior tratamiento estadístico.
- Cuadros Estadísticos y tablas: para que a través de ellos se comprenda y visualice mejor los resultados de la investigación.
- Medidas de tendencia central: para saber si los datos del instrumento de investigación.

Para establecer el nivel de incorporación del enfoque ambiental a los procesos de gestión institucional y pedagógica se utilizó la fórmula propuesta por el Ministerio de Educación en la guía de orientaciones para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales de las instituciones educativas públicas y privadas de la educación básica para el año 2019.

$$\text{nivel de logro} = \frac{\# \text{ de hitos cumplidos}}{\text{número total de indicadores}} * 100$$

El porcentaje obtenido se valoró según la escala propuesta por el Ministerio de Educación para determinar los niveles de logro:

- De 0 a 25,99% : en inicio
- De 26 a 50,99% : en proceso
- De 51 a 75,99% : previsto
- De 76 a 100% : destacado

El análisis de la demás información se hace a partir de las tablas y gráficos generados en base a los datos encontrados.

#### **4.8 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis**

Dado el nivel descriptivo del presente estudio en el que se buscó caracterizar los niveles de implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, las hipótesis planteadas son también descriptivas respecto de los niveles que se pronosticaron para las variables. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 97)

En este sentido, las hipótesis no se probaron mediante estadística inferencial; su verdad o falsedad se determinó a través del análisis de la estadística descriptiva generada en base a los datos proporcionados por los instrumentos de investigación.

#### **4.9 Instrumentos de investigación**

Los instrumentos de investigación utilizados fueron los siguientes:

##### **1. Lista de cotejo para verificar la implementación del enfoque ambiental a la gestión institucional y pedagógica de la I.E. Félix Puma Ttito en el año 2019**

La lista de cotejo se orienta a verificar indicadores respecto de seis componentes:

- a) Respecto de la comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres.
- b) Respecto del proyecto educativo institucional, y
- c) Respecto del plan anual de trabajo.
- d) Respecto del proyecto curricular institucional
- e) Respecto de las programaciones curriculares
- f) Respecto del proyecto educativo ambiental

En relación al primer componente, el instrumento verifica si la comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres está constituida, si está reconocida mediante resolución directoral y si tiene un plan de trabajo que lo ejecuta.

En relación al proyecto educativo institucional, se verifica si en el diagnóstico se ha identificado los problemas y las oportunidades ambientales que enfrenta la institución, si la visión y la misión incorporan el enfoque ambiental y si la propuesta de gestión contempla aspectos ambientales que se traducen en objetivos y/ metas con propósitos ambientales.

Respecto del plan anual de trabajo, se verifica si se incorporan objetivos/metasy actividades de naturaleza ambiental, si estas cuentan con responsables designados, indicadores de logro y si se incorporaron fechas del calendario ambiental nacional, local y/o comunal.

Respecto del proyecto curricular institucional, se verifica si las demandas educativas consideran aspectos de connotación ambiental, si se propone valores y actitudes ambiental, si se plantean objetivos de connotación ambiental, si se visibiliza la transversalidad del enfoque ambiental en los diseños curriculares diversificados y si se prevé la incorporación de actividades del calendario ambiental nacional, local y/o comunal y los saberes locales.

Respecto de las programaciones curriculares, se verifica si las programaciones curriculares de las diversas áreas incorporan el enfoque ambiental, si los instrumentos de planificación de corto plazo operativizan los lineamientos del enfoque ambiental en todas las área curriculares y si las programaciones curriculares prevén proyectos interdisciplinarios de naturaleza ambiental.

Finalmente, respecto del proyecto educativo ambiental, se verifica si la ie cuenta con un proyecto educativo ambiental integrado orientado a la intervención sobre los problemas ambientales desde la acción educativa.

## **2. Lista de cotejo para verificar el cumplimiento de indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la I.E. Félix Puma Ttito en el año 2019**

La lista de cotejo se orienta a verificar si en la IE Félix Puma Ttito se cumplen con las etapas de la estrategia de gestión de residuos sólidos. El instrumento evalúa los indicadores de cuatro etapas:

- a) Organización y planificación
- b) Elaboración del diagnóstico
- c) Formulación del plan
- d) Ejecución y monitoreo

Respecto de la etapa de organización y planificación se evalúa si se ha designado al responsable de la ie para la elaboración del plan de manejo de residuos sólidos, si se ha conformado la brigada de ecoeficiencia, si se identifican los actores representativos con capacidad de abordar soluciones a problemas de gestión de residuos sólidos.

Respecto de la etapa de elaboración del diagnóstico se verifica si se ha identificado fuentes de información y marco legal para establecer una línea de base respecto de la gestión de residuos sólidos en la IE, si se ha identificado las características del área de estudio (contexto geográfico, social, económico, salud, educación y ambiental), si se analiza los aspectos financieros, de gestión, administrativos y operativos, si se ha socializado los resultados del diagnóstico y finalmente si se ha priorizado la problemática de gestión de residuos sólidos en la IE.

Respecto de la etapa de formulación se verifica si se ha determinado el área de influencia para el desarrollo del plan de manejo de residuos sólidos en la

institución educativa y alrededores, si se ha identificado los objetivos y metas, si se ha identificado y evaluado alternativas o líneas de acción, si se ha formulado el plan de manejo de residuos sólidos, si se ha planteado actividades según las líneas de acción y si se han planteado acciones de fortalecimiento de capacidades en manejo de residuos sólidos para la comunidad educativa.

Respecto de la etapa de ejecución y monitoreo se verifica si el plan de manejo de residuos sólidos se ha ejecutado, si se ha estructurado un plan monitoreo y si los logros en la ejecución del plan de manejo de residuos sólidos se convierten en indicadores de gestión.

### **3. Encuesta para caracterizar la percepción de la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la I.E. Félix Puma Ttito en el año 2019**

Para caracterizar la percepción de eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la IE Félix puma Ttito, se aplicó una encuesta tipo Likert que en una escala de 0 a 5, caracteriza la valoración de muy ineficaz a muy eficaz.

Los ítems se orientan a caracterizar la percepción de eficacia respecto del diagnóstico de la gestión de los residuos, acciones de promoción de la reducción de la cantidad de residuos sólidos, procesos de segregación de los residuos sólidos, implementación de sistemas de almacenamiento y puntos de acopio de residuos sólidos, implementación de procesos de aprovechamiento de residuos sólidos (valorización), procesos de incentivo de una cultura de reuso o reutilización, reaprovechando los residuos sólidos segregados, procesos de promoción de una cultura de reciclaje coordinando con empresas dedicadas a esta actividad, implementación de procedimientos para elaborar compost, biol u otros similares, procesos de aprovechamiento de residuos sólidos con valor de

cambio en el mercado local del reciclaje y procesos de traslado de residuos fuera de la institución educativa hacia los lugares de disposición final.

#### **4. Lista de cotejo para verificar las prácticas de los estudiantes respecto a los residuos sólidos en la I.E. Félix Puma Ttito en el año 2019**

Para verificar el impacto de los procesos de educación ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos sobre las prácticas concretas de los estudiantes, se implementó una lista de cotejo, la misma que verifica seis aspectos:

- Si se aprecia residuos sólidos en los pisos de los salones de clase y patio de la IE
- Si los estudiantes segregan los residuos según su tipo
- Si se aprecia evidencias de reutilización de papel, cartón, botellas y otros materiales
- Si se aprecian evidencias de reciclaje de papel, cartón, botellas y otros materiales
- Si los estudiantes participan en procesos de elaboración de compost, biol
- Si los estudiantes aprovechan los residuos sólidos con valor económico

En los anexos del informe se encuentran ejemplares de los instrumentos de investigación.

#### **4.10 Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

Los instrumentos de investigación utilizados en este estudio son los propuestos por el Ministerio de Educación en la “guía de orientaciones para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales de las instituciones educativas públicas y privadas de la educación básica para el año 2019”. (Ministerio de Educación, 2019)

De este modo, al constituir una propuesta del ente rector del sistema educativo Peruano, se consideran como estandarizados y no hubo necesidad de someterlos a procesos de validación y determinación de confiabilidad.



## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### **5.1 Incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019**

Para verificar la implementación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, se procedió a entrevistar a al Director y a hacer revisión documental del proyecto educativo institucional y el plan anual de trabajo con la lista de cotejo que se presenta en los anexos.

Los resultados encontrados a través de este instrumento se presentan a continuación.

##### **5.1.1 Incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional (PEI) de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019**

El instrumento de investigación nos proporcionó la siguiente información:

*Tabla 5: incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional*

N°	INDICADORES	SI	NO
1	En el diagnóstico del PEI se ha identificado los problemas ambientales que enfrenta la institución	X	
2	En el diagnóstico del PEI se ha identificado las oportunidades ambientales que enfrenta la institución	X	
3	La visión del PEI incorpora el enfoque ambiental.	X	
4	La misión del PEI incorpora el enfoque ambiental.	X	
5	La propuesta de gestión del PEI contempla aspectos ambientales		X
6	Los objetivos y/ metas del PEI incluyen propósitos ambientales		X

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Al utilizar la fórmula para calcular el nivel de logro ambiental propuesto por el Ministerio de Educación en la guía de orientaciones para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales de las instituciones educativas públicas y

privadas de la educación básica para el año 2019 (nivel de logro = # de hitos cumplidos\*100/número total de indicadores), se tiene que el número de indicadores verificados corresponde a un porcentaje de **66,67%** lo que pertenece al nivel de **logro previsto**.

De este modo se encontró que en la Institución Educativa Félix Puma Ttito, existen avances en la incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional que es el instrumento orientador de la gestión de la IE.

En el diagnóstico del proyecto educativo institucional se han identificado los problemas ambientales que enfrenta la institución: afectación a la salud por el incremento de la radiación ultravioleta, inseguridad alimentaria a consecuencia de la disminución del recurso hídrico, inadecuada gestión de los residuos sólidos que se producen en la institución, uso intensivo de agroquímicos en las labores agrícolas de las familias, incremento en el consumo de alimentos con aditivos químicos.

En el diagnóstico del PEI se ha identificado las oportunidades ambientales que tiene la institución. Así se ha reconocido como oportunidades el compromiso de las familias para proveer de sombreros a los estudiantes, la vinculación con la comunidad para plantear estrategias de optimización en el uso del agua y la gestión de cultivos orgánicos, el compromiso de toda la institución para optimizar la gestión de residuos sólidos que se generan y desarrollar hábitos favorables a la salud y el ambiente.

La Institución ha incorporado además el enfoque ambiental en la visión y misión que conforman su identidad.

Su visión prescribe:

*Para el año 2022 seremos una I.E. Rural líder a nivel local, distrital y provincial. Nuestros estudiantes sean capaces de contribuir al desarrollo familiar, local y nacional aprovechando su capital cultural y respetando el ambiente natural, haciendo uso de los medios tecnológicos y la conectividad en el mundo global*

*conforme al perfil de egreso del CNEB en una infraestructura moderna y equipada (...) (Institución educativa Félix Puma Tito, 2019)*

La misión afirma que:

*Somos una I.E. Rural de Jornada Escolar Regular del distrito de Chinchero que brinda una Educación Científico Humanista e intercultural inclusivo con carácter innovador , emprendedor y competitivo respetando la diversidad, la conservación del patrimonio cultural donde se practica los valores de la buena convivencia fortaleciendo la conciencia ambiental, el ecoturismo, la salud y la nutrición en base al desarrollo de competencias y capacidades de acuerdo a la CNEB, (...) (Institución educativa Félix Puma Tito, 2019)*

Pese a que la identidad hace referencia explícita a aspectos ambientales, destaca que ni en la propuesta de gestión ni en los objetivos y metas del proyecto educativo institucional se haya incorporado aspectos ambientales. Todos los objetivos se presentan orientados específicamente a los compromisos de gestión escolar: progreso anual de aprendizajes retención anual de estudiantes, cumplimiento de calendarización, acompañamiento y monitoreo y gestión de la convivencia escolar.

### **5.1.2 Incorporación del enfoque ambiental al plan anual de trabajo (PAT) de la IE Félix Puma Tito en el año 2019**

El instrumento de investigación nos proporcionó la siguiente información:

*Tabla 6: incorporación del enfoque ambiental al plan anual de trabajo*

Nº	INDICADORES	SI	NO
1	En el PAT se incorporan objetivos/metast de naturaleza ambiental		X
2	En el PAT se incorporan actividades de naturaleza ambiental	X	
3	El PAT designa responsable(s) para cada actividad de naturaleza ambiental	X	
4	El PAT precisa tiempos para cada actividad de naturaleza ambiental		X
5	En el PAT se incorporan indicadores de logro de objetivos respecto de las actividades de naturaleza ambiental		X
6	La IE ha incluido fechas del calendario ambiental nacional, local y/o comunal en el PAT	X	

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Al utilizar la fórmula para calcular el nivel de logro ambiental propuesto por el Ministerio de Educación en la guía de orientaciones para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales de las instituciones educativas públicas y privadas de la educación básica para el año 2019 (nivel de logro = # de hitos cumplidos\*100/número total de indicadores), se tiene que el número de indicadores verificados corresponde a un porcentaje de **50,00%** lo que pertenece al nivel de **logro en proceso**.

En el plan anual de trabajo se ha previsto el desarrollo de actividades de naturaleza ambiental y designado a sus responsables; sin embargo no existen metas específicas de naturaleza ambiental, tampoco se han previsto indicadores de logro para las actividades previstas ni se hace previsión de los períodos de tiempo requeridos para su desarrollo.

Del análisis del plan anual de trabajo se advierte que su estructura deriva del aplicativo propuesto por el Ministerio de Educación que centra los objetivos y actividades en los compromisos de gestión escolar 2019.

## **5.2 Incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019**

Para verificar la implementación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, se procedió a entrevistar a al Director y a hacer revisión documental del plan curricular institucional y las programaciones curriculares anuales con la lista de cotejo que se presenta en los anexos.

Los resultados encontrados a través de este instrumento se presentan a continuación.

### **5.2.1 Incorporación del enfoque ambiental al plan curricular institucional (PCI) de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019**

El instrumento de investigación nos proporcionó la siguiente información:

*Tabla 7: incorporación del enfoque ambiental al plan curricular institucional*

N°	INDICADORES	SI	NO
1	Las demandas educativas del PCI consideran aspectos de connotación ambiental		X
2	El PCI propone valores y actitudes de connotación ambiental	X	
3	El PCI plantea objetivos de connotación ambiental	X	
4	El PCI visibiliza la transversalidad del enfoque ambiental en los diseños curriculares diversificados	X	
5	El PCI prevé la incorporación de actividades del calendario ambiental nacional, local y/o comunal	X	
6	El PCI prevé la incorporación de saberes y conocimientos ambientales locales	X	

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Al utilizar la fórmula para calcular el nivel de logro ambiental propuesto por el Ministerio de Educación en la guía de orientaciones para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales de las instituciones educativas públicas y privadas de la educación básica para el año 2019 (nivel de logro = # de hitos cumplidos\*100/número total de indicadores), se tiene que el número de indicadores verificados corresponde a un porcentaje de **83,33%** lo que pertenece al nivel de **logro destacado**.

De este modo se encontró que en la Institución Educativa Félix Puma Ttito, existen avances significativos en la incorporación del enfoque ambiental al proyecto curricular institucional que es un instrumento de gestión que se formula en el marco del Diseño Curricular Nacional.

Al incorporarse el enfoque transversal al plan curricular, los procesos educativos se orientan hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental y la condición del cambio climático a nivel local y global.

Coherente con el enfoque ambiental, en el plan curricular institucional propone valores y actitudes de naturaleza ambiental. Así, se plantean en el plan los valores de solidaridad planetaria y equidad intergeneracional, justicia y solidaridad y respeto a toda forma de vida.

A partir del enfoque y valores ambientales el plan curricular orienta el desarrollo de actividades educativas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, del suelo y el aire, el uso sostenible de la energía y el agua, la valoración de los servicios que nos brinda la naturaleza y el ecosistemas, la promoción de patrones de consumo responsables y el manejo adecuado de los residuos sólidos y, finalmente, desarrollar estilos de vida saludables y sostenibles. Ello se concretizó en una feria-exposición de productos cuyas fotos se encuentran en los anexos.

Finalmente, en el plan se prevé la incorporación de actividades del calendario ambiental del Ministerio del Ambiente tales como el día mundial del agua, día mundial del medio ambiente, día de la tierra y se propone un proyecto para incorporar los saberes ancestrales al desarrollo de competencias.

### **5.2.2 Incorporación del enfoque ambiental a las programaciones curriculares de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019**

El instrumento de investigación nos proporcionó la siguiente información:

*Tabla 8: incorporación del enfoque ambiental a las programaciones curriculares*

Nº	INDICADORES	SI	NO
1	Las programaciones curriculares de las diversas áreas incorporan el enfoque ambiental	X	
2	Las instrumentos de planificación de corto plazo operativizan los lineamientos del enfoque ambiental en todas las área curriculares		X
3	Las programaciones curriculares prevén proyectos interdisciplinarios de naturaleza ambiental	X	

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Al utilizar la fórmula para calcular el nivel de logro ambiental propuesto por el Ministerio de Educación en la guía de orientaciones para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales de las instituciones educativas públicas y privadas de la educación básica para el año 2019 (nivel de logro = # de hitos cumplidos\*100/número total de indicadores), se tiene que el número de indicadores verificados corresponde a un porcentaje de **66,66%** lo que pertenece al nivel de **logro previsto**.

Al revisar las programaciones curriculares, se encontró que en todas las áreas curriculares se incorpora declarativamente el enfoque ambiental; sin embargo, al verificar si las unidades de aprendizaje operativizan sus lineamientos, se identificó que esto solo se producía en las programaciones de las áreas de comunicación, inglés, arte, desarrollo personal ciudadanía y cívica, ciencias sociales, ciencia y tecnología, educación para el trabajo y matemática.

En las unidades de aprendizaje de las áreas curriculares de educación religiosa y educación física, no se verificó que operativicen los lineamientos del enfoque ambiental.

Se encontró además que las programaciones curriculares prevén proyectos interdisciplinarios de naturaleza ambiental, los mismos que se plasmaron en el día del logro, actividad desarrollada el 12 de diciembre del año 2019.

En este evento, los logros alcanzados por los estudiantes en todas las áreas curriculares se presentaron haciendo reuso y reciclaje de residuos sólidos generados en la institución educativa y en sus ámbitos familiares.

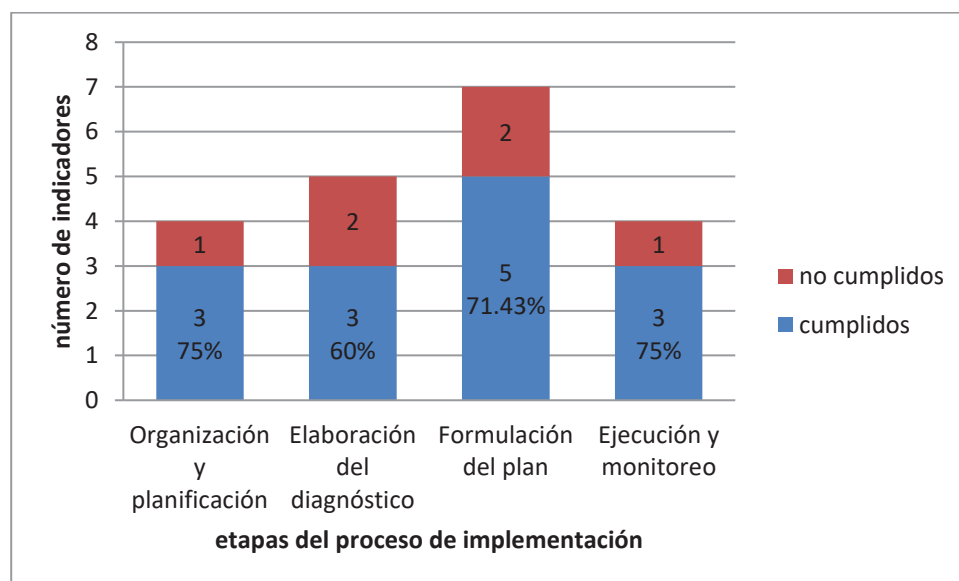
### 5.3 Implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019

Para verificar la implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 se utilizó una lista de cotejo que fue aplicada mientras se sostenía una entrevista y verificación documental con el Director de la institución.

La información proporcionada por el instrumento permitió caracterizar el nivel de cumplimiento de los indicadores de la estrategia en las etapas de planificación y organización, elaboración del diagnóstico, formulación, ejecución y monitoreo.

Los resultados proporcionados por la lista de cotejo son los siguientes:

*Figura 1: indicadores cumplidos y no cumplidos en la implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos de la IE Félix Puma Ttito*



Fuente: elaboración en base a los instrumentos de investigación

De la figura precedente se advierte que en las etapas del proceso de implementación de la estrategia de manejo de residuos sólidos, no se cumplieron con todos los indicadores prescritos por el Ministerio de Educación en la guía de orientaciones para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales de las instituciones educativas públicas y privadas de la educación básica.



Si bien la institución cuenta con el documento “plan de manejo de residuos sólidos” que concretiza la estrategia, se aprecia que durante su proceso de implementación no se cumplieron con todas sus etapas.

Así, en la etapa de organización y planificación se cumplió con designar al responsable de la IE para la elaboración del plan de manejo de residuos sólidos, se conformó la brigada de ecoeficiencia y se conformó el equipo técnico de manejo de residuos sólidos; estos indicadores cumplidos corresponden al 75% del total de previstos. En esta etapa no se logró identificar a los actores representativos con capacidad de abordar soluciones a problemas de gestión de residuos sólidos.

En la etapa de elaboración del diagnóstico se identificó las características geográficas, sociales, económicas, y de salud, educación de la institución. Además, se socializó los resultados del diagnóstico y priorizó la problemática de gestión de residuos sólidos en la IE; estos indicadores cumplidos corresponden al 60% del total de previstos. En esta etapa no se cumplieron con dos indicadores: no se identificó fuentes de información y marco legal para establecer una línea de base ni se analizó aspectos financieros y operativos.

En la etapa de formulación del proyecto se determinó el área de influencia para el desarrollo del plan, se identificó los objetivos y metas, se formuló el plan propiamente dicho, se planteó acciones de fortalecimiento de capacidades en manejo de residuos sólidos, y se socializó y validó; estos indicadores cumplidos corresponden al 71,43% del total de previstos. En esta etapa no se identificó y evaluó líneas de acción ni se planteó actividades según ellas.

Respecto de la etapa de ejecución del plan, de acuerdo a la información proporcionada por el Director y de los documentos revisados se advierte que el plan de manejo de residuos sólidos fue ejecutado y que se estructuró un plan general para su

monitoreo que también fue ejecutado; estos indicadores cumplidos corresponden al 75% del total de previstos. En esta etapa los logros en la ejecución no llegaron a convertirse en indicadores de gestión.

#### 5.4 Percepción de los docentes de la IE Félix Puma Ttito respecto de la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en el año 2019

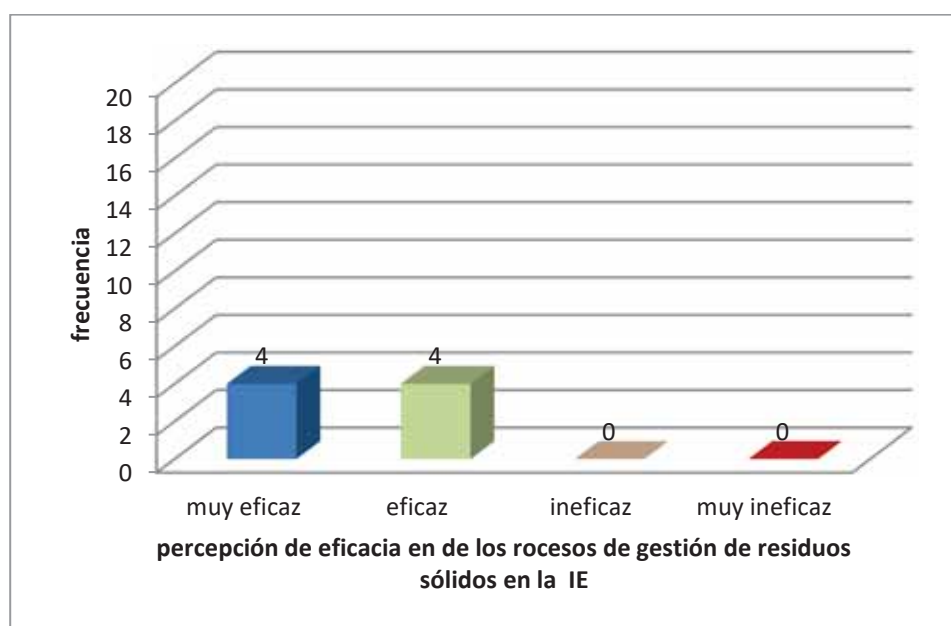
Los resultados de la encuesta aplicada a los docentes para caracterizar su percepción de la eficacia del conjunto de los procesos de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito se presentan en tabla y gráficos siguientes.

Tabla 9: percepción de eficacia del conjunto de procesos de gestión de residuos sólidos

Puntaje alcanzado	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
de 24 a 30	muy eficaz	4	50.00
de 16 a 23	eficaz	4	50.00
de 8 a 15	ineficaz	0	0.00
de 0 a 7	muy ineficaz	0	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>100.00</b>

Fuente: datos de la encuesta aplicada a docentes

Figura 2: percepción de eficacia del conjunto de procesos de gestión de residuos sólidos



Fuente: datos de la encuesta aplicada a docentes

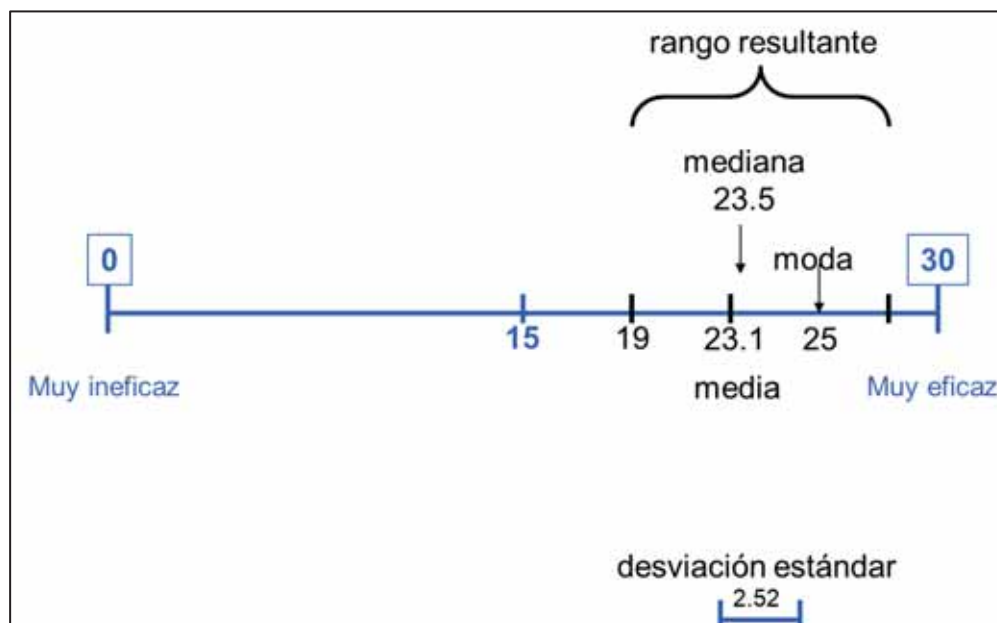
La tabla y figura precedentes muestran que desde la perspectiva de los docentes de la institución educativa, el conjunto de los procesos de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito durante el año 2019 han tenido eficacia.

Teniendo en consideración que los procesos de gestión implican el diagnóstico, las acciones de promoción, los procesos de segregación, los sistemas de acopio y almacenamiento temporal, los procesos de aprovechamiento, la promoción de una cultura de reuso, procesos para elaborar compost, biol y aprovechamiento económico y/o disposición final de residuos sólidos, resalta que 50% de los docentes perciban que el conjunto de estos procesos de gestión han sido eficaces, mientras que el 50% restante tienen una percepción aún mejor: muy eficaz. En los resultados se advierte además que ninguno de los docentes encuestados tiene una percepción negativa del conjunto de los procesos de gestión de residuos sólidos en la institución.

Al distribuir los puntajes con los que los docentes califican la eficiencia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la institución, se encontró que, sobre el rango potencial de 0 a 30, el rango obtenido va de 19 a 25 (figura siguiente). El promedio de los puntajes dentro de este rango (23.1), permite afirmar que la percepción de los profesores es muy favorable, siendo 25 el puntaje que se presentó con mayor frecuencia (moda).

El valor de la mediana (23.5) indica que la mayoría de profesores se inclinó por la opción “muy eficaz” de la encuesta.

Figura 3: distribución de las percepciones de eficacia del conjunto de procesos de gestión de residuos sólidos



Fuente: datos de la encuesta aplicada a docentes

Se advierte entonces que los docentes manifiestan un nivel de conformidad alto; así se demuestra al comparar los rangos resultantes con los rangos reales. El promedio y la moda confirma la tendencia hacia valores altos de satisfacción.

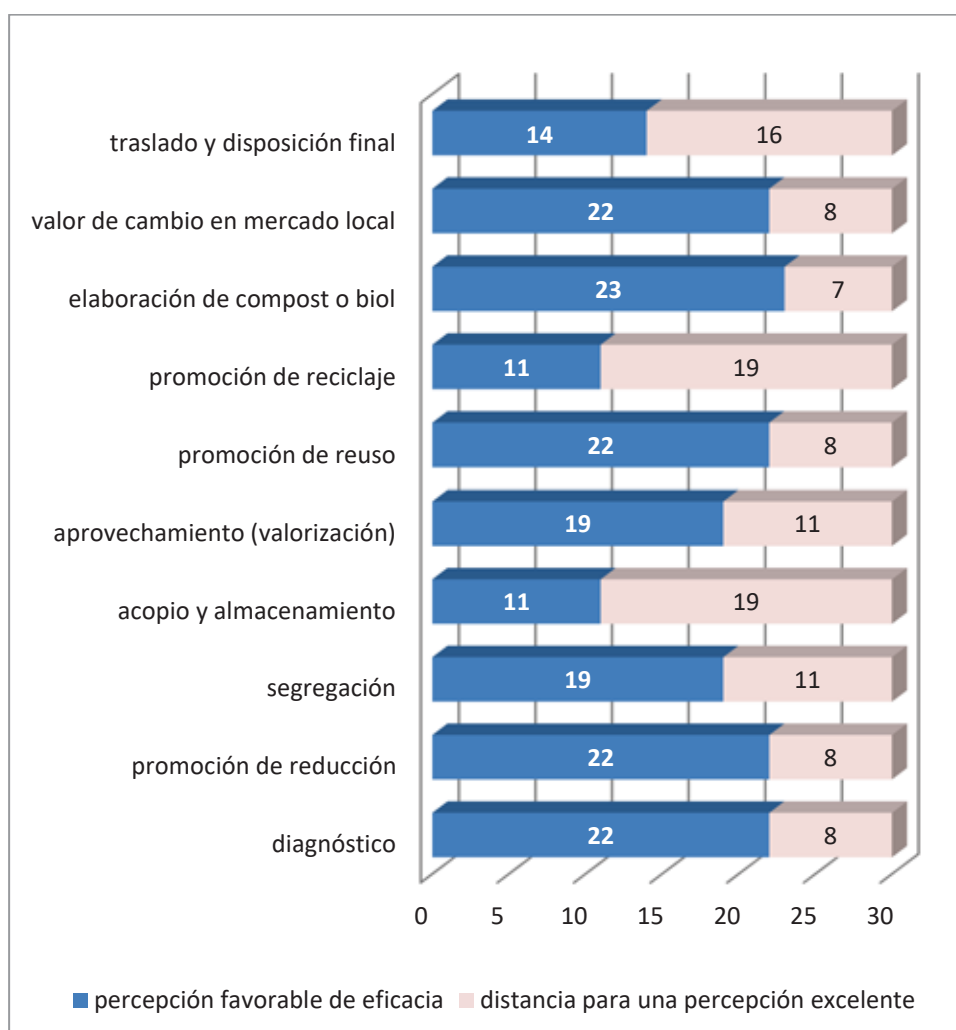
Al analizar la percepción de eficacia por cada proceso se tiene la siguiente tabla y gráficos:

Tabla 10: percepción de eficacia de cada proceso de gestión de residuos sólidos

Procesos de gestión de residuos sólidos	puntaje	valoración
diagnóstico	22	muy eficaz
promoción de reducción	22	muy eficaz
segregación	19	muy eficaz
acopio y almacenamiento	11	ineficaz
aprovechamiento (valorización)	19	muy eficaz
promoción de reuso	22	muy eficaz
promoción de reciclaje	11	ineficaz
elaboración de compost o biol	23	muy eficaz
valor de cambio en mercado local	22	muy eficaz
traslado y disposición final	14	eficaz

Fuente: datos de la encuesta aplicada a docentes

Figura 4: percepción de eficacia de cada proceso de gestión de residuos sólidos



Fuente: datos de la encuesta aplicada a docentes

Para analizar la percepción que los docentes tienen sobre el nivel de eficacia de cada proceso de gestión de residuos sólidos, se utilizó la siguiente tabla:

Tabla 11: escala de valoración de la percepción de eficacia de cada proceso de gestión de residuos sólidos

Puntaje	Valoración
de 19 a 24	muy eficaz
de 12 a 18	eficaz
de 6 a 11	ineficaz
de 0 a 5	muy ineficaz

Fuente: elaboración propia

Según las tablas y figura precedentes, al analizar la percepción de la eficacia en cada proceso se encontró que existe una percepción “muy eficaz” de los procesos de

diagnóstico, promoción de la reducción, segregación, aprovechamiento, promoción de reuso, elaboración de compost y aprovechamiento de residuos sólidos con valor de cambio en el mercado local del reciclaje.

Se encuentra además que existe una valoración menor respecto a los procesos de traslado de residuos fuera de la institución educativa hacia los lugares de disposición final, tarea que no es de responsabilidad específica de la institución educativa.

Se encuentra además que los procesos de acopio, almacenamiento y promoción del reciclaje son valorados como ineficaces pero con un puntaje de 11 que limita con la percepción eficaz (12 puntos). Condicionan esta respuesta las limitaciones en el equipamiento y las escasas tecnologías de reciclaje en el distrito de Chinchero y la región Cusco.

### **5.5 Prácticas de los estudiantes respecto a los residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019**

A efectos de constatar si los procesos educativos que implementa la institución repercute en prácticas concretas de los estudiantes respecto a los residuos sólidos, se aplicó una lista de cotejo en las cuatro ocasiones en las que se visitó el Colegio entre los meses de octubre y noviembre del 2019.

A partir de los datos proporcionados por el instrumento antes referido se tiene que:

- 1) No se pudo apreciar residuos sólidos en el piso de los salones de clase ni en el patio de la institución.

Esta característica responde al cuidado que tienen los estudiantes respecto a los residuos que se generan como producto de su actividad. A este respecto debe resaltarse que la institución cuenta únicamente con un personal administrativo que colabora en el monitoreo de la limpieza, más no se encarga de desarrollarla directamente, por lo que la ausencia de residuos

sólidos en patio y aulas es atribuible directamente a las prácticas de los estudiantes producto de la labor educativa de la institución.

- 2) Los estudiantes segregan los residuos según su tipo.

De la observación desarrollada se advierte que los estudiantes ubican en contenedores diferentes los residuos orgánicos e inorgánicos. Si bien los tachos de clasificación no son los sugeridos por el Ministerio del Ambiente, debe advertirse que los usados son funcionales a la naturaleza de la institución y los residuos que allí se producen.

- 3) Se aprecia evidencias de reutilización de papel, cartón, botellas y otros materiales.

Las evidencias se encuentran en que los papeles son usados por ambas caras, en los materiales reusados para la ambientación del aula y en otros diversos materiales que fueron utilizados para la presentación de productos en el día del logro.

En el salón de juegos con que cuenta la institución, se advierte también que los juegos de mesa, y accesorios han sido elaborados dándole un segundo uso a materiales ya utilizados en el Colegio o la comunidad.

- 4) Se aprecian evidencias de reciclaje de papel, cartón.

Entre los materiales utilizados para la presentación de productos en el día del logro, se apreció que los alumnos pudieron reciclar papel o cartón. No se identificó reciclaje de otro tipo de materiales como plástico o vidrio, ya que esta labor requiere de procesos tecnológicos más complejos.

- 5) Participan en procesos de elaboración de compost.

Se encontró que en el colegio se ha elaborado compost, el mismo que es utilizado principalmente en el invernadero con que cuenta la institución. Los

abonos orgánicos elaborados fueron utilizados para mejorar la producción de las plantas medicinales y hortalizas que se cultivan.

Aquí se destaca que el invernadero del colegio fue el primero en instalarse en la comunidad y ya ha sido replicado por un número de 7 familias de estudiantes del colegio.

6) Aprovechan los residuos sólidos con valor económico

En la exposición de productos de aprendizaje del día del logro, se pudo evidenciar el desarrollo de emprendimientos que involucraron el reuso y reciclaje de diversos materiales generándose artículos con valor económico que fueron puestos a la venta el día de la exposición y en la feria distrital. De entre los productos elaborados y comercializados destacan portalapiceros, portarretratos, adornos, chalinas, cartucheras entre otros. Se acompaña al presente informe registro fotográfico en los anexos.



## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN

#### 6.1 Hallazgos más importantes y significativos

##### 6.1.1 Hallazgos respecto del nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019

Respecto del nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, se encontró información relevante respecto del proyecto educativo institucional y el plan anual de trabajo.

- 1) En relación al proyecto educativo institucional, destacan como aspectos positivos que en el diagnóstico se han identificado y precisado los problemas y las oportunidades ambientales que enfrenta la institución. Destaca además que en se ha incorporado el enfoque ambiental a la visión y misión que conforman la identidad institucional.

Es relevante además que pese a que la identidad hace referencia explícita a aspectos ambientales, ni en la propuesta de gestión ni en los objetivos y metas del proyecto educativo institucional se haya incorporado aspectos ambientales.

A este respecto debe precisarse que todos los objetivos se presentan orientados específicamente a los compromisos de gestión escolar: progreso anual de aprendizajes retención anual de estudiantes, cumplimiento de calendarización, acompañamiento y monitoreo y gestión de la convivencia escolar.

La situación antes descrita se explica al analizar el aplicativo Excel 2019 que proporcionó el Ministerio de Educación para estructurar el PEI. En esta herramienta informática, el proyecto educativo institucional se construye únicamente en función

de los compromisos de gestión institucional, lo que limita la posibilidad de incorporar aspectos ambientales a la propuesta de gestión y a los objetivos y metas del proyecto educativo institucional.

Pese a lo antes mencionado, al utilizar las herramientas proporcionadas por el Ministerio de Educación para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales se encontró que el número de indicadores verificados en la Institución Educativa Félix Puma Ttito corresponde a un porcentaje de **66,67%** lo que pertenece al nivel de “**logro previsto**”.

- 2) En relación al plan anual de trabajo, destaca que la Institución Educativa ha previsto el desarrollo de actividades de naturaleza ambiental, designado a sus responsables e incluido fechas del calendario ambiental nacional, local y/o comunal a su plan de actividades.

Sin embargo, de manera similar a lo que sucede en el proyecto educativo institucional, no existen metas específicas de naturaleza ambiental lo que se explica por la naturaleza y estructura del aplicativo Excel que proporciona el Ministerio de educación para estructurar este instrumento de gestión.

En el aplicativo Excel para la formulación del plan anual de trabajo, el diagnóstico, los objetivos, y actividades para lograr las metas anuales se elaboran únicamente en base a los indicadores de cada compromiso de gestión.

Al utilizar las herramientas propuestas por el Ministerio de Educación para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales se encontró que el número de indicadores verificados corresponde a un porcentaje de **50,00%** lo que pertenece al nivel de “**logro en proceso**” que es de menor nivel al alcanzado al valorar el PEI.

### **6.1.2 Hallazgos respecto del nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019**

Respecto del nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, se encontró información relevante respecto del plan curricular institucional y las programaciones curriculares.

- 1) En relación al plan curricular institucional (PCI), destaca que este instrumento de gestión propone valores y actitudes de connotación ambiental, plantea objetivos de connotación ambiental, visibiliza la transversalidad del enfoque ambiental en los diseños curriculares diversificados, prevé la incorporación de actividades del calendario ambiental nacional, local y/o comunal y prevé la incorporación de saberes y conocimientos ambientales locales. Un asunto pendiente es incorporar aspectos de connotación ambiental a las demandas educativas del PCI.

Al utilizar la fórmula para calcular el nivel de logro ambiental propuesto por el Ministerio de Educación, se encontró que el número de indicadores verificados corresponde a un porcentaje de **83,33%** lo que pertenece al nivel de **logro destacado**.

La incorporación del enfoque transversal al plan curricular posibilita formar personas con valores ambientales y conciencia crítica. El PCI así estructurado guía el desarrollo de actividades educativas vinculadas a la conservación de la biodiversidad, del suelo y el aire.

Las acciones educativas que derivan del PCI con enfoque ambiental se orientan a desarrollar nociones de uso sostenible de la energía, el agua y a la valoración de los servicios que nos brinda la naturaleza y los ecosistemas. Se pretende además promover en los estudiantes hábitos de consumo responsable y el manejo adecuado de los residuos sólidos.

2) En relación a las programaciones curriculares, se encontró que en todas las áreas curriculares se incorpora declarativamente el enfoque ambiental. Sin embargo, al verificar si las unidades de aprendizaje operativizan sus lineamientos, se identificó que esto solo se producía en las programaciones de las áreas de comunicación, inglés, arte, desarrollo personal ciudadanía y cívica, ciencias sociales, ciencia y tecnología, educación para el trabajo y matemática. En las programaciones anuales y unidades de las áreas curriculares de educación religiosa y educación física, no se verificó que operativicen los lineamientos del enfoque ambiental.

Adicional a ello, se encontró que en la institución educativa se previó el desarrollo de proyectos interdisciplinarios de naturaleza ambiental, los mismos que se plasmaron en el día del logro, actividad desarrollada el de diciembre del año 2019.

Al utilizar la fórmula para calcular el nivel de logro ambiental propuesto por el Ministerio de Educación se encontró que el número de indicadores verificados corresponde a un porcentaje de **66,66%** lo que pertenece al nivel de **logro previsto**.

### **6.1.3 Hallazgos respecto de la implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019**

Respecto de la implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, se encontró información relevante en la entrevista y verificación documental realizada con el Director de la institución y en la encuesta aplicada a los docentes.

1) Se encontró que en la implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos se cumplió con la mayoría de indicadores prescritos por el Ministerio de Educación en la guía de orientaciones respectiva.

a. En la etapa de organización y planificación:

- se designó al responsable de la IE para la elaboración del plan de manejo de residuos sólidos.
- se conformó la brigada de ecoeficiencia.
- se conformó el equipo técnico de manejo de residuos sólidos.
- no se logró identificar a los actores representativos con capacidad de abordar soluciones a problemas de gestión de residuos sólidos.

b. En la etapa de elaboración del diagnóstico:

- se identificó las características geográficas, sociales, económicas, y de salud, educación de la institución.
- se socializó los resultados del diagnóstico.
- se priorizó la problemática de gestión de residuos sólidos en la IE.
- no se identificó fuentes de información y marco legal para establecer una línea de base.
- no se analizó aspectos financieros y operativos.

c. En la etapa de formulación del proyecto:

- se determinó el área de influencia para el desarrollo del plan.
- se identificó los objetivos y metas.
- se formuló el plan propiamente dicho.
- se planteó acciones de fortalecimiento de capacidades en manejo de residuos sólidos.
- se socializó y validó el proyecto elaborado.
- no se identificó y evaluó líneas de acción.
- no se planteó actividades según líneas de acción.

2) Los resultados de la encuesta aplicada a los docentes revelan que desde su perspectiva, el conjunto de los procesos de gestión de residuos sólidos en la IE Félix

Puma Ttito durante el año 2019 han tenido eficacia. Resalta que 50% de los docentes perciben que el conjunto de los procesos de gestión de residuos sólidos han sido “eficaces”, mientras que el 50% restante tienen una percepción de que fueron “muy eficaces”.

Al distribuir los puntajes con los que los docentes califican la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la institución, se encontró que todas las percepciones se ubican en los extremos superiores de la escala con una media de 23.1 que resulta ampliamente superior al valor 15 que es la media del rango potencial de 0 a 30.

Al analizar la percepciones en cada proceso se encontró percepción “muy eficaz” en los procesos de diagnóstico, promoción de la reducción, segregación, aprovechamiento, promoción de reuso, elaboración de compost y aprovechamiento de residuos sólidos con valor de cambio en el mercado local del reciclaje.

Se encuentra percepción de menor nivel de eficacia en los procesos de traslado de residuos fuera de la institución educativa hacia los lugares de disposición final, tarea que no es de responsabilidad específica de la institución educativa.

Las percepciones más bajas de eficacia corresponden a los procesos de acopio, almacenamiento y promoción del reciclaje.

Como ya se señaló en el capítulo de resultados, condicionan las respuestas las limitaciones en el equipamiento y las escasas tecnologías de reciclaje en el distrito de chinchero y la región Cusco.

#### **6.1.4 Hallazgos respecto de las prácticas de los estudiantes en relación al manejo de residuos sólidos**

Los estudiantes de la institución educativa demuestran prácticas ambientalmente responsables respecto de los residuos sólidos que se generan; ello se concluye de la

ausencia de residuos sólidos en el piso de los salones de clase y el patio de la institución y alrededores. Se encontró además que los estudiantes han desarrollado hábitos de segregación de residuos según su tipo y que implementan prácticas de reuso de papel, cartón, botellas y otros materiales. Si bien se encontraron evidencias de reciclaje de papel, cartón y que participan en la elaboración de compost, no existen evidencia de reciclaje de materiales como el plástico y el vidrio, lo que se explica por los procesos tecnológicos más complejos que estos materiales requieren para su reciclaje.

De este modo se puede afirmar que las acciones educativas delineadas desde los instrumentos de gestión institucional y pedagógica vienen logrando desarrollar en los estudiantes de la IE Félix Puma Ttito hábitos y prácticas ambientalmente responsables respecto de la generación, segregación, re uso y disposición final de residuos sólidos.

## **6.2 Comparación con el marco teórico**

Los resultados de la investigación son coherentes con las conclusiones de los estudios considerados como antecedentes.

Así, en la tesis “Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la Institución La Salle” considerada como antecedente se afirma en las conclusiones que

*Una primera valoración global es considerar que la Educación Ambiental ha avanzado desde una postura meramente unida a los conocimientos de las ciencias naturales, hasta establecerse dentro de la ética del desarrollo humano. (...)Es por ello que existe la necesidad de introducir estrategias de Educación Ambiental en el ámbito de las redes sociales (organizaciones, instituciones, redes educativas, gobiernos, administraciones, etc.), guiados por las indicaciones de Cumbres y Congresos al servicio del Desarrollo Sostenible. (Montoya Durá, 2010, pág. 435)*

En la presente investigación se encontró que al cumplir con los lineamientos del Ministerio de Educación respecto de los procesos de educación ambiental, se

concretizan las prescripciones de la Política Nacional de Educación Ambiental y el Plan Nacional de educación Ambiental, las mismas que a su vez responden a las indicaciones de Cumbres y Congresos al servicio del Desarrollo Sostenible, como lo afirma Montoya Durá.

La concretización de estos lineamientos se produce al incorporar el enfoque ambiental a la gestión pedagógica e institucional, lo que se evidencia en el proyecto curricular institucional, plan anual de trabajo, plan curricular institucional y programaciones curriculares de la IE Félix Puma Ttito.

En la tesis “proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la IE “San Daniel Comboni” considerada como antecedente de este estudio se concluyó entre otros aspectos que

- 4) *La implementación del Proyecto Educativo Institucional con Enfoque Ambiental, influye positivamente en el desarrollo de Conciencia Ambiental en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E. “San Daniel Comboni” del distrito de Pangoa, provincia Satipo en la región Junín, de acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación.*
- 5) *Los estudiantes de la Institución Educativa “San Daniel Comboni”, muestran un nivel moderado de desarrollo de Conciencia Ambiental tendiendo al nivel alto. Es decir se ha logrado elevar el nivel de desarrollo de Conciencia Ambiental ya que se ha descartado prácticamente el nivel bajo y se ha logrado que un gran porcentaje tenga un nivel moderado y alto en dicha variable, que demandaría naturalmente un trabajo sostenido para no perder lo ganado. (Oré Ramos, 2014, pág. 113)*

En la presente investigación se puede advertir que junto a los avances notables en la implementación del enfoque ambiental a los instrumentos de gestión institucional y pedagógica, se encuentra que los estudiantes demuestran prácticas ambientalmente responsables respecto de la generación, segregación, reuso y disposición final de residuos sólidos, lo que es concordante con las conclusiones de la investigación de Oré



para quien la implementación del Proyecto Educativo Institucional con Enfoque Ambiental, influye positivamente en el desarrollo de Conciencia Ambiental.

En la tesis “aplicación del plan nacional de educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho UGEL 05” considerada en los antecedentes, se concluye que

*(...)los resultados indican que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho, UGEL 05.*

- 1) (...) los resultados muestran que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental, dimensión: cognitiva, de los estudiantes de la muestra estudiada.*
- 2) Los resultados señalan, además, que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental, dimensión: afectiva, de los estudiantes de la muestra investigada.*
- 3) Los hallazgos permiten afirmar que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental, dimensión: conativa, de los estudiantes de las IE seleccionadas.*
- 4) De acuerdo a los resultados, se puede concluir que la aplicación del Plan Nacional de Educación Ambiental influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental, dimensión: activa, de los estudiantes de las IE estudiadas. (De los Rios Orellana, 2018, pág. 130)*

En este estudio se encontró que los lineamientos prescritos por el Ministerio de Educación concretizan las disposiciones de normas marcos normativos mayores, entre ellos la Política Nacional del Ambiente, el Plan Nacional de Educación Ambiental.

Concordante con la investigación de De los Ríos, los resultados de este estudio demuestran además logros importantes en la incorporación del enfoque ambiental a los instrumentos de gestión y en las prácticas y valores que desarrollan los estudiantes de la IE Félix Puma Ttito respecto a la gestión de los residuos sólidos que producen.

Los resultados de esta investigación confirman también los supuestos planteados en la estrategia que impulsa el Ministerio de Educación para la gestión de residuos sólidos en instituciones educativas.

Manejo de Residuos Sólidos – “MARES”, es una estrategia planteada por el Ministerio de Educación para contribuir en la tarea de promover la transversalidad del enfoque ambiental y se pueda desde la escuela lograr la formación de ciudadanos ambientalmente responsables, teniendo en cuenta dos aspectos centrales: desarrollar competencias para el manejo de residuos sólidos y propiciar la reflexión crítica y la toma de decisiones favorables al cuidado de los recursos naturales

La estrategia del Ministerio de educación lleva implícita la hipótesis de que a través de su desarrollo se formarán hábitos y valores ligados a la conservación del ambiente y ciudades sostenibles impulsando entre otros aspectos la práctica de las 3R: reducir, reusar y reciclar.

Estos supuestos se confirman en la presente investigación: se ha incorporado el enfoque ambiental a los procesos de gestión institucional y pedagógica y se evidencian prácticas ambientalmente responsables respecto del manejo de residuos sólidos.

## CONCLUSIONES

**Primera:** Se han encontrado niveles significativos en la implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019.

**Segunda:** Existen avances significativos en la incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019. Ello se afirma del porcentaje de cumplimiento de indicadores propuestos por el Ministerio de Educación: 66,67% de indicadores cumplidos en el Proyecto Educativo Institucional lo que corresponde al nivel de “logro previsto” (Tabla 5) y 50% de indicadores cumplidos en el Plan Anual de Trabajo, lo que corresponde al nivel de logro “en proceso” (Tabla 6).

**Tercera:** Existen avances significativos en la incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019. Ello se afirma del porcentaje de cumplimiento de indicadores propuestos por el Ministerio de Educación: 83,33% de indicadores cumplidos en el Plan Curricular Institucional lo que corresponde al nivel de logro “destacado” (Tabla 7) y 66,66% de indicadores cumplidos en las programaciones curriculares, lo que corresponde al nivel de logro “previsto” (Tabla 8).

**Cuarta:** Existen avances significativos en el cumplimiento de los indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019. Los porcentajes de cumplimiento de indicadores son: 75% en la etapa de organización y planificación, 60% en la etapa de elaboración del diagnóstico, 71,43% en la etapa de formulación del plan y 75% en la etapa de ejecución y monitoreo (Figura 1).

**Quinta:** Los docentes de la IE Félix Puma Ttito tienen una percepción favorable respecto del conjunto de procesos de gestión de residuos sólidos durante el año 2019:

50% de ellos perciben que el conjunto de procesos de gestión han sido “eficaces”, mientras que el 50% restante tienen una percepción de “muy eficaz” (Tabla 9). Al distribuir los puntajes con los que los docentes califican la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la institución, se encontró que todas las percepciones se ubican en los extremos superiores de la escala con una media de 23.1 que resulta ampliamente superior al valor 15 que es la media del rango potencial de 0 a 30. (Figura 3)

**Sexta:** Los estudiantes de la IE Félix Puma Tito demuestran prácticas ambientalmente responsables respecto de los residuos sólidos que se generan; ello se concluye de la ausencia de residuos sólidos en el piso de los salones de clase, el patio de la institución y alrededores. Se encontró además que los estudiantes han desarrollado hábitos de segregación de residuos según su tipo y que implementan prácticas de reuso de papel, cartón, botellas y otros materiales. Si bien se encontraron evidencias de reciclaje de papel, cartón y que participan en la elaboración de compost, no existen evidencia de reciclaje de materiales como el plástico y el vidrio lo que se explica por los procesos tecnológicos más complejos que estos materiales requieren.

## SUGERENCIAS

Al término de la investigación, se proponen como sugerencias:

**Primera:** Flexibilizar el uso de las herramientas informáticas que dirigen la estructuración de los instrumentos de gestión institucional PEI y PAT únicamente hacia los compromisos de gestión escolar, restringiendo así la posibilidad de incorporar objetivos estratégicos, metas y actividades de connotación ambiental.

**Segunda:** Adoptar políticas de formación inicial docente y en servicio que posibiliten que los docentes de todas las áreas curriculares y niveles incorporen el enfoque ambiental a los instrumentos de gestión pedagógica y se concreten en prácticas educativas.

**Tercera:** tomando en consideración que el Ministerio de Educación plantea incorporar el enfoque ambiental a los procesos de gestión institucional y pedagógica de las instituciones del País, se sugiere implementar políticas de interaprendizaje e intercambio de experiencias exitosas que en materia ambiental alcanzan las instituciones educativas de la localidad, la región y el país.

**Cuarta:** Inquirir, en la medida de lo posible, sobre las causas de la discrepancia en la percepción de lo que ocurre en las instituciones educativas (en relación al enfoque ambiental y a la gestión de residuos sólidos), entre profesorado, estudiantes y directivos.

**Quinta:** Difundir los logros que los estudiantes de la IE Félix Puma Ttito vienen alcanzando en materia de gestión de los residuos sólidos que se generan en la institución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Caride, J. A., & Meira, P. A. (2001). Educación ambiental y desarrollo humano. Barcelona: Ariel.
- Conde Núñez, M. d. (2014). *Integración de la educación ambiental en los centros educativos ecocentros de Extremadura: análisis de una experiencia de investigación acción*. Extremadura.
- Covas Alvarez, O. (2006). Educación ambiental a partir de los enfoques comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista iberoamericana de educación*, 164.
- De los Rios Orellana, G. E. (2018). *Aplicación del plan nacional de educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho UGEL 05*. Lima.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). México D. F., México.: Mc. Graw Hill.
- Institución educativa Félix Puma Ttito. (Febrero de 2019). Proyecto educativo institucional.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (junio de 2018). *Resultados definitivos de los censos nacionales 2017*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Directorio de comunidades nativas y campesinas:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1559/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1559/)
- Ley general del ambiente 28611. (s.f.).
- MINAM. (2017). *Perú país megadiverso*. Lima: MINAM.
- MINAM. (2018). *Anuario de estadísticas ambientales*. Lima: MINAM.

- Ministerio de Educación. (2018). *Educación ambiental*. Recuperado el 12 de diciembre de 2019, de [http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/enfoque\\_ambiental.php](http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/enfoque_ambiental.php)
- Ministerio de Educación. (2018). *Guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible - manejo de residuos sólidos (MARES)*. Lima.
- Ministerio de Educación. (Octubre de 2019). *Guía de orientaciones para el reporte, evaluación y reconocimiento de logros ambientales de las instituciones educativas públicas y privadas de la educación básica para el año 2019*. Lima, Perú: *minedu*.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional de Educación Básica Regular*. Lima: MINEDU.
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Lima: MINAM.
- Ministerio del Ambiente. (2013). *Orientaciones para implementar la política nacional del ambiente*. Lima: Zona comunicaciones SAC.
- Ministerio del Ambiente. (2014). *Plan Nacional de Educación Ambiental 2015-2021*.
- Montoya Durá, J. M. (2010). *Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la Institución La Salle*. Valencia.
- Novo, M. (2018). *La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible*. *Cátedra UNESCO de educación ambiental y desarrollo sostenible*. Madrid: Espuma.
- Oré Ramos, W. R. (2014). *Proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la IE "San Daniel Comboni"*. Huancayo.

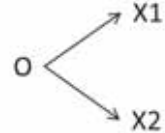
Política nacional de educación ambiental. (29 de diciembre de 2012). *Decreto Supremo 017-2012-ED*. Lima, Perú.

Programa de desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD). (1987). Programa internacional de educación ambiental.



## Anexo 1: matriz de consistencia

**IMPLEMENTACIÓN DEL ENFOQUE AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX PUMA TTITO – 2019**

PROBLEMA	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Variable 1</b>	<b>Tipo:</b> básico y sustantivo
¿Cuáles son los niveles de implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019?	Caracterizar los niveles de implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019	La implementación del enfoque ambiental y de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 alcanza niveles destacados.	Nivel de implementación del enfoque ambiental  <b>Variable 2</b>  Nivel de implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos	<b>Nivel:</b> descriptivo  <b>Diseño:</b> no experimental, transeccional  
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>		<b>En donde:</b> X <sub>1</sub> = Nivel de implementación del enfoque ambiental X <sub>2</sub> = Nivel de implementación de la estrategia de gestión de residuos sólidos
1) ¿Cuál es el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019? 2) ¿Cuál es el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma	1) Determinar el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019 2) Determinar el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma	1) La incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019, alcanza el “nivel destacado”. 2) La incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019,		<b>Unidad de análisis</b>  Instrumentos de gestión

<p>Ttito en el año 2019?</p> <p>3) ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019?</p>	<p>Ttito en el año 2019</p> <p>3) Determinar el nivel de cumplimiento de los indicadores de la estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019</p>	<p>alcanza el “nivel destacado”</p> <p>3) La estrategia de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito año 2019, se implementa en todos sus indicadores.</p>	<p>institucional y pedagógica de la IE Félix Puma Ttito y su personal: director, docentes y estudiantes</p>
<p>4) ¿Cuál es la percepción de los docentes respecto de la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019?</p>	<p>4) Determinar la percepción de los docentes respecto de la eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019</p>	<p>4) Los docentes de en la IE Félix Puma Ttito perciben que los procesos de gestión de residuos sólidos en el año 2019 son eficaces.</p>	<p><b>Población de estudio</b></p> <p>Director, docentes y estudiantes de la IE Félix Puma Ttito y documentos de gestión: PEI, PAT, Programaciones curriculares</p>
<p>5) ¿Qué prácticas demuestran los estudiantes respecto del manejo de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019?</p>	<p>5) Describir las prácticas que demuestran los estudiantes respecto del manejo de residuos sólidos en la IE Félix Puma Ttito, año 2019</p>	<p>5) Los estudiantes de la IE Félix Puma Ttito demuestran prácticas positivas respecto del manejo de residuos sólidos en el año 2019.</p>	

## Anexo 2: instrumentos de investigación

### LISTA DE COTEJO PARA VERIFICAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL ENFOQUE AMBIENTAL A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y PEDAGÓGICA DE LA I. E. FÉLIX PUMA TTITO EN EL AÑO 2019

#### DATOS GENERALES:

1. Nombre de la Institución Educativa: Félix Puma Ttito
2. Ubicación: Cuper alto
3. Nivel: Secundaria
4. Director: Mario Guzmán Quispe

N°	INDICADORES	SI	NO
<b>COMISIÓN DE EDUCACION AMBIENTAL Y GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES</b>			
1	La Comisión De Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres está constituida		
2	La Comisión De Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres está reconocida mediante Resolución Directoral		
3	La Comisión De Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres tiene un plan de trabajo y lo ejecuta		
<b>PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL</b>			
4	En el diagnóstico del PEI se ha identificado los problemas ambientales que enfrenta la institución		
5	En el diagnóstico del PEI se ha identificado las oportunidades ambientales que tiene la institución		
6	La visión del PEI incorpora el enfoque ambiental.		
7	La misión del PEI incorpora el enfoque ambiental.		
8	La propuesta de gestión del PEI contempla aspectos ambientales		
9	Los objetivos y/ metas del PEI incluyen propósitos ambientales		
<b>PLAN ANUAL DE TRABAJO</b>			
10	En el PAT se incorporan objetivos/metras de naturaleza ambiental		
11	En el PAT se incorporan actividades de naturaleza ambiental		
12	El PAT designa responsable(s) para cada actividad de naturaleza ambiental		
13	El PAT precisa tiempos para cada actividad de naturaleza ambiental		
14	En el PAT se incorporan indicadores de logro de objetivos respecto de las actividades de naturaleza ambiental		
15	La IE ha incluido fechas del calendario ambiental nacional, local y/o comunal en el PAT		
<b>PROYECTO CURRICULAR INSTITUCIONAL</b>			
16	Las demandas educativas del PCI consideran aspectos de connotación ambiental		

N°	INDICADORES	SI	NO
17	El PCI propone valores y actitudes de connotación ambiental		
18	El PCI plantea objetivos de connotación ambiental		
19	El PCI visibiliza la transversalidad del enfoque ambiental en los diseños curriculares diversificados		
20	El PCI prevé la incorporación de actividades del calendario ambiental nacional, local y/o comunal		
21	El PCI prevé la incorporación de saberes y conocimientos ambientales locales		
<b>PROGRAMACIONES CURRICULARES</b>			
22	Las programaciones curriculares de las diversas áreas incorporan el enfoque ambiental		
23	Los instrumentos de planificación de corto plazo operativizan los lineamientos del enfoque ambiental en todas las áreas curriculares		
24	Las programaciones curriculares prevén proyectos interdisciplinarios de naturaleza ambiental		
<b>PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL</b>			
25	La IE cuenta con un proyecto educativo ambiental integrado		
26	El proyecto educativo ambiental presenta un diagnóstico ambiental de la IE		
27	En el proyecto educativo ambiental se caracteriza los problemas ambientales de la IE		
28	En el proyecto educativo ambiental se plantean propuestas de solución a los problemas ambientales de la IE		
29	En el proyecto educativo ambiental se presenta un plan de acción para afrontar los problemas ambientales de la IE		
30	El Proyecto Educativo Ambiental comprende acciones pedagógicas ligadas al manejo de residuos sólidos		

**LISTA DE COTEJO PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA IE FÉLIX PUMA TTITO EN EL AÑO 2019**

1. Nombre de la Institución Educativa: Félix Puma Ttito
2. Ubicación: Cuper alto
3. Nivel: Secundaria
4. Director: Mario Guzmán Quispe

ETAPAS	Nº	INDICADORES	SI	NO
Organización y planificación	1	Se ha designado al responsable de la IE para la elaboración del plan de manejo de residuos sólidos		
	2	Se ha conformado la Brigada de Ecoeficiencia		
	3	Se identifican los actores representativos con capacidad de abordar soluciones a problemas de gestión de residuos sólidos.		
	4	Se ha conformado el equipo técnico de manejo de residuos sólidos		
Elaboración del diagnóstico	5	Se ha identificado fuentes de información y marco legal para establecer una línea de base respecto de la gestión de residuos sólidos en la IE		
	6	Se ha identificado las características del área de estudio: contexto geográfico, social, económico, salud, educación y ambiental		
	7	Se analiza los aspectos financieros, de gestión, administrativos y operativos.		
	8	Se ha socializado los resultados del diagnóstico.		
	9	Se ha priorizado la problemática de gestión de residuos sólidos en la IE.		
Formulación del plan	10	Se ha determinado el área de influencia para el desarrollo del plan de manejo de residuos sólidos en la institución educativa y alrededores		
	11	Se ha Identificado los objetivos y metas.		
	12	Se ha identificado y evaluado alternativas o líneas de acción.		

<b>ETAPAS</b>	<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	13	Se ha formulado el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.		
	14	Se ha planteado actividades según las líneas de acción		
	15	Se han planteado acciones de fortalecimiento de capacidades en manejo de residuos sólidos para la comunidad educativa		
	16	El plan de trabajo de manejo de residuos sólidos se ha socializado y validado		
Ejecución y monitoreo	17	El plan de manejo de residuos sólidos se ha ejecutado		
	18	Se ha estructurado un plan monitoreo		
	19	El comité ambiental ejecuta el plan de monitoreo		
	20	Los logros en la ejecución del plan de manejo de residuos sólidos se convierten en indicadores de gestión		

**ENCUESTA PARA CARACTERIZAR LA PERCEPCIÓN DE LA EFICACIA  
DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA IE  
FÉLIX PUMA TTITO EN EL AÑO 2019**

SEÑOR DOCENTE: La presente encuesta busca recoger información sobre su percepción sobre el nivel de eficacia de los procesos de gestión de residuos sólidos, por lo que se le agradece responder con toda sinceridad según la siguiente escala.

<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Muy eficaz	Eficaz	Ineficaz	Muy ineficaz

N°	INDICADORES	3	2	1	0
1	Diagnóstico de la gestión de los residuos y las características del área de la IE (contexto geográfico, social, económico, salud, educación y ambiental) con la finalidad de disponer de una línea base	3	2	1	0
2	Acciones de promoción de la reducción de la cantidad de residuos sólidos, sobre todo, los que contienen polietileno (como las bolsas y botellas), poliestireno expandido (como los objetos de tecnopor) y otros que no se puedan reciclar	3	2	1	0
3	Procesos de segregación de los residuos sólidos según Norma Técnica Peruana	3	2	1	0
4	Implementación de sistemas de almacenamiento y puntos de acopio de residuos sólidos	3	2	1	0
5	Implementación de procesos de aprovechamiento de residuos sólidos (valorización)	3	2	1	0
6	Procesos de incentivo de una cultura de reuso o reutilización, reaprovechando los residuos sólidos segregados	3	2	1	0
7	Procesos de promoción de una cultura de reciclaje coordinando con empresas dedicadas a esta actividad	3	2	1	0
8	Implementación de procedimientos para elaborar compost, biol u otros similares	3	2	1	0
9	Procesos de aprovechamiento de residuos sólidos con valor de cambio en el mercado local del reciclaje	3	2	1	0
10	Procesos de traslado de residuos fuera de la institución educativa hacia los lugares de disposición final.	3	2	1	0

**LISTA DE COTEJO PARA VERIFICAR LAS PRÁCTICAS DE LOS  
ESTUDIANTES RESPECTO A LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA IE FÉLIX  
PUMA TTITO EN EL AÑO 2019**

OBSERVADOR: .....

FECHA DE OBSERVACIÓN: ..... HORA DE OBSERVACIÓN: .....

**INSTRUCCIONES:** marque un aspa según se aprecie en la Institución educativa

N°	INDICADORES	SI	NO
1	Se aprecia residuos sólidos en los pisos de los salones de clase y patio de la IE		
2	Los estudiantes segregan los residuos según su tipo		
3	Se aprecia evidencias de reutilización de papel, cartón, botellas y otros materiales		
4	Se aprecian evidencias de reciclaje de papel, cartón, botellas y otros materiales		
5	Participan en procesos de elaboración de compost, biol		
6	Aprovechan los residuos sólidos con valor económico		



### **Anexo 3: constancia de desarrollo de la investigación y aplicación de instrumentos**

#### Anexo 4: evidencias fotográficas



Foto N° 1 Patio y local de la IE Félix Puma Ttito en el año 2019



Foto N° 2 Exposición de productos en el día del logro que evidencia re uso de materiales y transversalización del enfoque ambiental



Foto N° 3 Exposición de productos en el día del logro que evidencia re uso de materiales y transversalización del enfoque ambiental



Foto N° 4 Exposición de productos en el día del logro que evidencia re uso de materiales y transversalización del enfoque ambiental



Foto N° 5 Exposición de productos en el día del logro que evidencia re uso de materiales y transversalización del enfoque ambiental



Foto N° 6 Exposición de productos en el día del logro que evidencia re uso de materiales y transversalización del enfoque ambiental