

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

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

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



TESIS

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU IMPACTO EN LOS
CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS ECOLÓGICAS DE LOS
ESTUDIANTES DE LA IE N° 56107 DEL DISTRITO DE YANAoca.
CANAS. CUSCO - 2019**

Presentado por:

- **Br. WALTER MAMANI RAMOS**
- **Br. WILIAN SUNI SUNE**

Para optar al Título profesional de:

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN:
ESPECIALIDAD EDUCACION PRIMARIA.**

CODIGO ORCID N°: 0000-0002-4826-7500

Asesor: **DR. MOISES RODRIGUEZ ALVAREZ**

Cusco – Perú

2021

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres por ser el pilar más importante por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias opiniones.

A mi esposa, a quien quiero mucho por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

A mis hijas Irayda, Annely y Naysha, porque los amo infinitamente.

A mi hermana Sonia, por su apoyo incondicional.

Y a mi compañero William porque sin el equipo que formamos, no habiéramos logrado esta meta.

Walter

Dedico esta tesis a mi familia, a mi asesor, a mis seres queridos que han estado a mi lado en los distintos momentos de realización de este trabajo y a todos los que me facilitaron los medios necesarios a ellos les dedico con mi mayor agradecimiento.

Wilian

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mis padres, que con su demostración de una madre y padre ejemplar me han enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nadie y siempre preservar a través de sus sabios consejos.

A mi esposa Yazmina, por su apoyo incondicional y por demostrarme la gran fe y motivarme en cada momento de mi vida.

A mis hermanas Sonia y Rebeca, que con sus consejos me han ayudado a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.

Agradezco a mis hijas, Irayda, Annely y Naysha, quienes con su ayuda, cariño y comprensión han sido parte fundamental de mi vida.

A Dr. Moisés Rodríguez, por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de esta tesis.

Finalmente, a Wilian, porque con su valiosa aportación se hizo posible este proyecto y por la gran calidad humana que me ha demostrado con su amistad

Walter

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a Dios por brindarme el impulso y la fuerza para seguir adelante en la elaboración de esta tesis.

Agradezco también a mis padres: Hermenegildo Suni Huilca y Rosenda Sune Chino, a mi hermana Yadira Suni Sune que siempre han estado cuando los he necesitado, en los buenos y malos momentos.

Por último, gracias a todas las personas que me han animado en este largo camino, soportando y comprendiendo con firme paciencia la dedicación que requiere la realización de una tesis.

Wilian

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
RESUMEN	viii
INTRODUCCIÓN	x

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.- Área y línea de investigación.	1
1.2.- Ámbito de estudio: localización política y geográfica	1
1.3.- Descripción de la realidad problemática	1
1.4.- Formulación del problema.....	4
1.4.1.- Problema general	4
1.4.2.- Problemas específicos:	4
1.5.- Justificación de la investigación.....	4
1.5.1 Conveniencia.	4
1.5.2 Relevancia social	5
1.5.3 Implicancias prácticas.....	5
1.5.4 Valor teórico	5
1.5.5 Utilidad metodológica.	5
1.6.- Objetivos de la Investigación	6
1.6.1.- Objetivo general	6

1.6.2.- Objetivos específicos:.....	6
1.7.- Limitaciones de la investigación	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1.- Antecedentes de investigación	8
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	8
2.1.2 Antecedentes nacionales	10
2.2.- Bases teóricas	12
2.2.1 Educación ambiental.....	12
2.2.2 La política nacional de educación ambiental (PNEA).....	14
2.2.3 El plan nacional de educación ambiental (PLANEA)	18
2.2.4 La educación ambiental en los diseños curriculares nacionales	22
2.2.5 Educación ambiental en el currículo vigente	24
2.3.- Marco conceptual	26

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.- Hipótesis general	29
3.2.- Hipótesis específicas	29
3.3.- Identificación de variables e indicadores	29
3.3.1.- Variable independiente.....	29
3.3.2.- Variables dependientes.....	29

3.4.- Operacionalización de variables.....	30
--	----

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Tipo y nivel y diseño de investigación.	34
4.2.- Unidad de análisis	35
4.3.- Población de estudio.....	35
4.4. Selección de muestra	35
4.5. Tamaño de muestra.....	36
4.6 Técnicas de recolección de datos e información	36
4.7 Técnicas de análisis e interpretación de la información	36
4.8 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis.....	37
4.9 Instrumentos de investigación	37
4.10 Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	38

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019.....	39
5.1.1 Incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional (PEI) de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019.....	39
5.1.2 Incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo ambiental (PEA) de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019	40

5.1.3 Incorporación del enfoque ambiental al plan anual de trabajo (PAT) de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019	41
5.2 Incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019	43
5.3 Conocimientos ambientales que han desarrollado los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida	45
5.3.1 Conocimientos ambientales de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019	45
5.3.2 Conocimientos ambientales de los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019	46
5.3.3 Conocimientos ambientales de los estudiantes del sexto grado de primaria de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019.....	47
5.4 Prácticas ecológicas de los estudiantes de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019.....	49
5.4.1 Presencia de residuos sólidos en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019.....	49
5.4.2 Ahorro y manejo ecoeficiente de la energía en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019	50
5.4.3 Ahorro y consumo ecoeficiente del agua en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019.....	51
5.4.4 Manejo de áreas verdes en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019	51

5.4.5 Consumo sostenible en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019	52
5.4.6 Adaptación/mitigación a los efectos de la radiación UV en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019.....	52

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

CONCLUSIONES	57
SUGERENCIAS.....	59
BIBLIOGRAFÍAS	60
Anexo 1: matriz de consistencia	62
Anexo 2: instrumentos de investigación.....	64
Anexo 3: Evidencias de aplicación de instrumentos de investigación.	71

RESUMEN

Un factor indispensable para superar los problemas ambientales es la educación ya que a través de la acción educativa es posible desarrollar conductas ambientalmente favorables. Si bien se puede hacer educación ambiental en cualquier ámbito de la actividad humana, las instituciones educativas se constituyen en espacios privilegiados para formar personas que adopten estilos de vida que contribuyan al cuidado y preservación del medio ambiente.

En esta perspectiva, el Ministerio de Educación plantea como parte del perfil de egreso de la educación básica regular que el estudiante sea capaz de “relacionarse armónicamente con el ambiente” y “proponer soluciones a problemas (...) considerando el cuidado responsable del medio ambiente y adaptación al cambio climático”. (Ministerio de Educación del Perú, 2016, págs. 14-15)

Para alcanzar estos propósitos, el Ministerio de Educación ha planteado que la educación ambiental se implemente a través de la incorporación de este enfoque a los procesos de gestión institucional y pedagógica de las instituciones educativas, en la perspectiva de que a través de ellas se desarrollen conocimientos y se generen prácticas orientadas al cuidado del ambiente.

La investigación se planteó para determinar el impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca. A través de los instrumentos de investigación se encontró que, de acuerdo a los indicadores propuestos por el Ministerio de Educación, la incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019 corresponde al nivel “destacado”. Respecto de la

gestión pedagógica se encontró que, si bien el PCI incorpora el enfoque ambiental, no se logró incorporar el componente ambiental en todas las áreas curriculares.

A consecuencia de los procesos de gestión institucional y pedagógica implementados, los estudiantes han desarrollado conocimientos y prácticas respecto de la gestión de residuos sólidos, ahorro y manejo eficiente de la energía y el agua, conservación de áreas verdes, consumo sostenible y adaptación y mitigación a los efectos de la radiación ultravioleta.

Palabras clave: educación ambiental, enfoque ambiental, gestión institucional, gestión pedagógica.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Ley General del Ambiente, el objetivo de la Política Nacional del Ambiente es mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo. Un factor importante para lograr este propósito es la educación, ya que es a través de ella que se pueden desarrollar conductas amigables con el medio ambiente.

Es por ello que la Política Nacional de Educación Ambiental dispone incorporar y desarrollar la aplicación del enfoque ambiental en todas las instituciones educativas y organizaciones de la sociedad. En esta perspectiva, el Ministerio de Educación plantea que la educación ambiental se concretiza a través de la gestión escolar, tanto institucional como pedagógica. El enfoque ambiental se entiende, así como una estrategia que facilita la integración de las áreas de aprendizaje, abordando problemas locales y globales.

La investigación se planteó para determinar el impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca. Para lograr este propósito se utilizaron instrumentos proporcionados en las guías y orientaciones del Ministerio de Educación listas de cotejo y cuestionarios de selección múltiple.

El informe final de esta investigación se presenta en cinco 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 y variables; el cuarto capítulo corresponde a la metodología lo que comprende el tipo, nivel y diseño de investigación, la población y la muestra. En el quinto capítulo se presentan los resultados encontrados a partir de la aplicación de los instrumentos de investigación y el sexto corresponde a la discusión.

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

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.- Área y línea de investigación.

El presente trabajo de investigación corresponde al área de CIENCIAS NATURALES Y DIDACTICA (EDCN145) de la Línea de investigación de la Escuela Profesional de Educación.

1.2.- Ámbito de estudio: localización política y geográfica

Políticamente, la provincia Canas es una de las 13 provincias del departamento Cusco, localizada en la parte suroeste de la Región Cusco. Limita al norte con la provincia de Acomayo, al este con la provincia de Canchis y la Región Puno, al sur con la provincia de Espinar y al oeste con la provincia de Chumbivilcas.

La provincia Canas se ubica en la vertiente del Atlántico, forma parte del grupo de las llamadas provincias altas abarcando las regiones naturales de sierra y zonas alto andinas y la cuenca del Apurímac, en la cual se identificaron 05 zonas de vida con predominio del páramo muy húmedo subalpino subtropical de acuerdo a la clasificación de Holdridge.

1.3.- Descripción de la realidad problemática

Nuestro planeta afronta un conjunto de problemas ambientales que se originan en las actividades humanas. El cambio climático, la contaminación del aire, agua y suelo, el deterioro de la capa de ozono, ponen en serio riesgo la salud, la seguridad alimentaria y, en última instancia, la posibilidad de seguir viviendo de manera adecuada.

Como el humano es causante de esta problemática, recuperar zonas dañadas, optimizar el uso de recursos y preservar el medio ambiente requiere actuar sobre el

conocimiento y sobre las actitudes de las personas. Esto significa que no se puede pensar en contribuir a la solución del problema, sin un proceso de “educación ambiental”.

La educación ambiental se constituye entonces en un instrumento valioso para generar conocimientos, cambiar costumbres y desarrollar prácticas orientadas a la solución de problemas ambientales.

Si bien se puede hacer educación ambiental en cualquier ámbito de interacción humana, los medios de comunicación y las Instituciones Educativas son espacios de gran potencial para formar y actuar sobre las personas.

En esta perspectiva, el Ministerio de Educación plantea como parte del perfil de egreso de la educación básica regular que el estudiante sea capaz de “relacionarse armónicamente con el ambiente” y “proponer soluciones a problemas (...) considerando el cuidado responsable del medio ambiente y adaptación al cambio climático”. (Ministerio de Educación del Perú, 2016, págs. 14-15)

Para alcanzar las competencias que describe el perfil de egreso, en el Currículo Nacional se afirma que es necesario una consistente y constante acción formativa de docentes y directivos de las Instituciones Educativas. “Esta acción se basa en los enfoques transversales que responden a los principios educativos declarados en la Ley General de Educación y otros principios relacionados con las demandas del mundo contemporáneo”. (Ministerio de Educación del Perú, 2016, pág. 19)

Frente a la problemática ambiental, el Currículo Nacional plantea el “enfoque ambiental” como transversal.

Desde este enfoque, 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.

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. (Ministerio de Educación del Perú, 2016, pág. 24)

En este entender, concretizar la educación ambiental en las Instituciones Educativas implica mucho más que abordar temas en un área curricular; hacer educación ambiental requiere comprometer la acción de toda la comunidad educativa, incorporar el enfoque ambiental a la gestión institucional y pedagógica, desarrollar procesos de educación en ecoeficiencia que posibiliten a los estudiantes adquirir conocimientos que se evidencien en prácticas ecológicas que permitan relacionarse armónicamente con el medio ambiente.

A la fecha, no existen mayores estudios de evaluación del impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas ecológicas de los estudiantes, lo que se pretende absolver en el estudio, tomando como población a una Institución Educativa de la Provincia de Canas.

1.4.- Formulación del problema

1.4.1.- Problema general

¿Cuál es el impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca?

1.4.2.- Problemas específicos:

- 1) ¿Cuál es el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca?
- 2) ¿Cuál es el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca?
- 3) ¿Qué conocimientos ambientales han desarrollado los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida?
- 4) ¿Qué prácticas ecológicas se evidencian en los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida?

1.5.- Justificación de la investigación

La investigación se justifica por las siguientes razones:

1.5.1 Conveniencia.

Habiendo asumido el Ministerio de Educación la educación ambiental como un enfoque transversal, corresponde verificar si efectivamente se incorpora este enfoque a la gestión institucional y pedagógica. Resulta necesario verificar si los estudiantes vienen adquiriendo conocimientos y desarrollando prácticas ecológicas en la perspectiva de construir las competencias que describe el perfil de egreso del Currículo Nacional de Educación Básica Regular.

1.5.2 Relevancia social

Estudiar el impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas de los estudiantes de una Institución Educativa tiene importancia debido a la trascendencia de los problemas ambientales y al importante rol que le toca asumir a la educación.

1.5.3 Implicancias prácticas.

Existiendo consenso en que la educación desempeña un rol fundamental en la solución de la problemática ambiental, los resultados encontrados posibilitan impulsar la investigación en otros contextos, a partir de lo cual es posible proponer cambios de prácticas educativas ambientales ineficientes y afianzar aquellas que vienen dando resultados óptimos.

1.5.4 Valor teórico

Los resultados de la investigación permiten conocer el impacto de la acción educativa sobre los conocimientos y prácticas ecológicas en los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

El conocimiento que se genere aportará a establecer la eficacia de las acciones educativas que se implementan frente a la problemática ambiental.

1.5.5 Utilidad metodológica.

La investigación permitirá desarrollar técnicas e instrumentos de evaluación de la incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica e institucional. Así mismo, se espera validar instrumentos que permitan identificar los conocimientos y las prácticas que se desarrollan como consecuencia de las acciones educativas ambientales.

1.6.- Objetivos de la Investigación

1.6.1.- Objetivo general

Determinar el impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

1.6.2.- Objetivos específicos:

- 1) Describir el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.
- 2) Describir el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.
- 3) Identificar los conocimientos ambientales que han desarrollado los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida
- 4) Identificar las prácticas ecológicas que se evidencian en los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida.

1.7.- Limitaciones de la investigación

La investigación presenta limitaciones que a continuación se detallan:

- El nivel de investigación, hace que su valor explicativo sea parcial. Si bien se identificó que los estudiantes poseen conocimientos y desarrollan prácticas favorables a la conservación de un medio ambiente saludable lo que es atribuible a la acción educativa de la escuela, pueden existir otros factores que contribuyan al desarrollo de estas prácticas.

- Al haberse desarrollado en una sola institución educativa, la investigación se restringe a ella, por lo que sus conclusiones no se pueden generalizar a otras instituciones así estas pertenezcan a un ámbito geográfico similar.
- El nivel transeccional de la investigación hace que los resultados encontrados respondan al momento en que se desarrolló la indagación; estos resultados pueden 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 el impacto de la educación ambiental en los conocimientos, las actitudes y la conciencia ambiental de los estudiantes. De ellas se consideran como antecedentes de la investigación:

2.1.1 Antecedentes internacionales

1) Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los Colegios de la Institución la Salle

En esta Tesis Doctoral presentada ante la Universidad de Valencia por José Martín Montoya Durá en el 2010 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)

De la investigación antes citada se transcriben la siguiente conclusión:

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.

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. 455)

2) Análisis de indicadores de desarrollo de la educación ambiental en España

En esta Tesis Doctoral presentada ante la Universidad Complutense de Madrid por Gema de Esteban Curiel en el 2010 se planteó como objetivo general “Definir e identificar indicadores de desarrollo de la Educación Ambiental”. (De Esteban Curiel, 2010)

De la investigación antes citada se transcriben la siguiente conclusión:

La construcción de indicadores de desarrollo de la Educación Ambiental, sigue las pautas y directrices internacionales, con el objetivo de definir instrumentos que faciliten el seguimiento y evaluación de las políticas de Educación Ambiental, que tanto instituciones públicas como privadas, están intentando aplicar en España o en otros países. En concreto, la formulación de estos indicadores está basada en el capítulo 36 de la Agenda 21 y la aplicación en el Ámbito Europeo del V Programa de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (De Esteban Curiel, 2010, pág. 307)

Las investigaciones consideradas como antecedentes, ponen en relieve la importancia de la educación para la solución de problemas ambientales. No es posible pensar en recuperar zonas impactadas negativamente sin actuar sobre las personas, pues son ellas quienes con sus actividades cotidianas pueden constituirse en parte de la solución.

2.1.2 Antecedentes nacionales

1) Conciencia ambiental: una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial.

En esta Tesis presentada por Carrasco y La Rosa ante la Pontificia Universidad Católica del Perú en el 2013 para optar al Título de Licenciado en Educación, se planteó como objetivos generales “identificar los conocimientos de conciencia ambiental de los docentes del II ciclo de nivel Inicial y elaborar una propuesta de trabajo de conciencia ambiental”. (Carrasco Mayoría & La Rosa Huaman, 2013, pág. 54)

La investigación, que fue tipificada por sus autoras como descriptiva-propositiva arribó a cuatro conclusiones de las cuales, por su relación con esta investigación, se transcribe la primera y tercera:

Es indiscutible el problema ambiental en el que se ve expuesto nuestro planeta tierra, el cual cuenta con espacios naturales que se han deteriorado con el paso de los años a consecuencia del descuido y la poca valoración del entorno en el que nos desenvolvemos. Sin embargo, es importante reconocer que esta indiferencia se ha ido reduciendo, y se evidencia con la aparición de nuevas formas de intervención para ayudar a nuestro medio ambiente. La difusión de información para incentivar la práctica de buenos hábitos y cuidados, es una de las mejores estrategias; más aún, cuando esta información llega a los niños, para que desde pequeños puedan comprometerse con su medio natural y actuar para preservar la vida y belleza de nuestra naturaleza.

La toma de conciencia ambiental se puede lograr en los niños del nivel inicial, por medio de actividades vivenciales que los involucren directamente con su entorno natural. El método proyecto es una forma de trabajo integral en la que se pueden cubrir todos los pasos necesarios para la toma de conciencia ambiental, realizando un seguimiento continuo para el logro de los objetivos, adaptados a la realidad en la que se encuentran los alumnos. (Carrasco Mayoría & La Rosa Huaman, 2013, pág. 71)

2) Educación ambiental y conservación del medio ambiente en los alumnos del cuarto grado de primaria de la I.E. 6069 UGEL 01 de Villa el Salvador. Lima. 2016

En esta Tesis de Maestría presentada ante la Universidad César Vallejo en el 2017 se planteó como objetivo general “Determinar la relación entre la Educación ambiental y conservación del medio ambiente en los alumnos del cuarto grado de primaria de la I.E. 6069 UGEL 01 Villa el Salvador .Lima. 2016”. (Estrada Yndigoyen & Yndigoyen Herrera, 2017, pág. 46)

La investigación, que fue tipificada por sus autoras como básica y correlacional arribó a cuatro conclusiones de las cuales, por su relación con esta investigación se transcribe la primera y segunda:

Primera: La educación ambiental se relaciona directa ($Rho=0,708$) y significativamente ($p=0.001$) con conservación del medio ambiente en los alumnos del cuarto grado de primaria de la I.E. 6069 UGEL 01 Villa el Salvador .Lima. 2016. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es alta.

Segunda: La educación ambiental se relaciona directa ($Rho=0,699$) y significativamente ($p=0.001$) con el cuidado del medio ambiente en los alumnos del cuarto grado de primaria de la I.E. 6069 UGEL 01 Villa el Salvador .Lima. 2016. (Estrada Yndigoyen & Yndigoyen Herrera, 2017, pág. 71)

Los antecedentes nacionales afirman la importancia de la educación ambiental como un medio para cambiar hábitos negativos en las personas y desarrollar otros favorables a un entorno saludable. Habiéndose encontrado relación directa entre la educación ambiental y la conservación y cuidado del medio ambiente, corresponde verificar cómo se desarrolla la educación ambiental en nuestro medio y cuál es su impacto concreto sobre los conocimientos y prácticas de los estudiantes de la Provincia de Canas.

2.2.- Bases teóricas

2.2.1 Educación ambiental

Respecto de la conceptualización de la educación ambiental, se encuentran diversos planteamientos.

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)

La UNESCO (1980), en una magna Conferencia sobre Educación Ambiental, plantea los objetivos de la educación ambiental en los siguientes términos:

- a. Comprender la naturaleza compleja del ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.*
- b. Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.*
- c. Mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.*
- d. Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo. (Martinez Castillo, 2010)*

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)

La educación ambiental es un proceso participativo que sirve para despertar conciencia entre las personas sobre la importancia de cuidar el planeta. Así entendido, el objetivo es que no solo conozcan los problemas ambientales actuales, sino que pasen a la acción con las soluciones tanto locales como globales que tenga a su alcance. Más allá de la educación tradicional, es decir, del simple hecho de impartir un conocimiento, la educación ambiental relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida.

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)

De lo antes mencionado se puede concluir que la educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.

2.2.1.1 Importancia de la Educación Ambiental

La educación ambiental es importante porque ayuda a las personas a entender la necesidad de tener conciencia del deterioro ambiental que se está dando alrededor del mundo, a un nivel global, local y regional. Su importancia radica en que a través de su desarrollo se contribuye a generar ciudadanos comprometidos con su entorno. Es

importante además porque busca transmitir desde el conocimiento, la motivación a tener actitudes y aptitudes con el medio ambiente que permitan realmente poder conservar lo que tenemos.

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)

Respecto de la importancia, Martínez señala lo siguiente:

Su importancia consiste en lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente natural y del creado por el ser humano, que sea resultado de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y la solución de los problemas ambientales, y en la gestión relacionada con la calidad ambiental. (Martinez Castillo, 2010)

Es por ello que la Educación Ambiental adquiere una importancia 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 (PNEA), aprobada mediante D.S. 017-2012-ED, establece los objetivos, lineamientos de política y resultados esperados en la formación y fortalecimiento de una ciudadanía responsable con el ambiente y su entorno, en el marco del desarrollo sostenible a nivel nacional.

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 regular

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 2016-2021 (PLANEA) es un instrumento de gestión pública elaborado mediante un amplio proceso de análisis, participación y consulta pública liderado por el Ministerio de Educación (Minedu) y el Ministerio del Ambiente (Minam), con una activa participación de entidades del sector público y la sociedad civil.

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)

El PLANEA tiene por misión promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables, que contribuyan al desarrollo sostenible y hacer frente al cambio climático a nivel local, regional y nacional y concertar los esfuerzos y compromisos de las distintas instituciones y organizaciones públicas o privadas que, trabajando bajo el diálogo creativo e integrador de saberes y respetando el enfoque de género e interculturalidad, logran mantener e implementar prácticas educativas y comunicacionales innovadoras que construyan una sociedad sostenible, competitiva, inclusiva y con identidad.

Por su parte, este instrumento tiene por misión lograr una sociedad peruana solidaria, democrática y justa con ciudadanos y ciudadanas que cuenten con valores y estilos de vida saludables y sostenibles; que asumen de manera participativa su rol en el desarrollo de una sociedad. (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 La educación ambiental en los diseños curriculares nacionales

2.2.4.1 Antecedentes

El desarrollo de la educación ambiental y el logro de su objetivo principal: la toma de conciencia ambiental, es una necesidad que implica un trabajo en conjunto con toda la comunidad educativa. Por ello, el documento que regula todo el actuar educativo a nivel nacional, el Diseño Curricular Nacional (DCN) nos brinda a todos los educadores

los lineamientos principales para ejercer la docencia y tener un plan educativo en común. Este documento, se avala en la Ley de Educación, en el Proyecto Educativo Nacional (PEN), el Plan de Educación Para Todos y nos ofrece una organización para toda la Educación Básica Regular (EBR) (Consejo Nacional de Educación, 2006).

Dentro de este documento podemos encontrar diversas acotaciones en relación a la Educación Ambiental y cómo llevarla a cabo en nuestras escuelas. Este documento aborda la temática de educación ambiental en distintos apartados. Señala a la conciencia ambiental como uno de los principios de la educación, luego señala a la Educación Ambiental como uno de los “propósito de la Educación Básica Regular al 2021”, posteriormente la indica como un Tema Transversal y también la aborda dentro de las áreas curriculares. A continuación, revisaremos brevemente estas propuestas:

2.2.4.2 Principios de la educación

Este documento (DCN) señala que:

“para responder a los retos del presente, la educación debe priorizar el reconocimiento de la persona como centro y agente fundamental del proceso educativo, por ello se sustenta en los principios de la Educación” Ente los principios que señala encontramos los siguientes: calidad, equidad, interculturalidad, democracia, ética, inclusión, conciencia ambiental, creatividad e innovación. Al hacer referencia a la conciencia ambiental señala que “motive el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el futuro de la vida”. (Ministerio de Educación, 2009, pág. 17)

2.2.4.3 Propósitos de la EBR al 2021

El DCN señala que es necesario plantear propósitos de la EBR que respondan a las demandas educativas del mundo moderno. Entre los propósitos señalados se indica el siguiente:

“Comprensión del medio natural y su diversidad, así como desarrollo de una conciencia ambiental orientada a la gestión de riesgos y el uso racional de los recursos

naturales, en el marco de una moderna ciudadanía” (Ministerio de Educación, 2009, pág. 21)

2.2.4.4 Tema transversal

Ante todo, es necesario conocer que el DCN propone los temas transversales como las respuestas educativas a situaciones problemáticas que afectan a nuestra sociedad y comunidad en particular. Estos se plantean para ser abordados desde el ámbito educativo a través de las distintas áreas curriculares con el fin de llevar a maestros, alumnos y padres de familia a la reflexión y compromiso en relación a una temática específica. De esta manera, se contribuiría al desarrollo de una conciencia colectiva sobre las problemáticas en las que nuestra sociedad se encuentra implicada.

Uno de los temas transversales planteados por el DCN (2009) es el de: “Educación para la gestión de riesgos y conciencia ambiental”. (Ministerio de Educación, 2009, pág. 351)

2.2.4.5 Áreas curriculares

Entre las áreas curriculares planteadas para la EBR, encontramos la de Relación con el medio natural y social (en el nivel inicial), Ciencia y Ambiente (en el nivel primario) y Ciencia, Tecnología y Ambiente (en el nivel secundario).

2.2.5 Educación ambiental en el currículo vigente

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 va más allá de un área curricular, pues el mismo documento normativo, explicita adicional a las competencias el enfoque transversal.

Desde este enfoque, 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. 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. (Ministerio de Educación del Perú, 2016, pág. 24)

Desde esta perspectiva, el enfoque ambiental implica el desarrollo de los valores de (1) solidaridad planetaria y equidad intergeneracional, (2) justicia y solidaridad y (3) respeto a toda forma de vida.

El valor de solidaridad planetaria y equidad intergeneracional, implica la 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; la justicia y solidaridad implica la 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. Finalmente, el respeto a toda forma de vida implica 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. (Ministerio de Educación del Perú, 2016)

2.3.- Marco conceptual

Conciencia ambiental: es la formación de conocimientos, interiorización de valores y la participación en la prevención y solución de problemas ambientales

Conocimientos ambientales

Desarrollo sostenible: desarrollo que contempla en forma equilibrada los aspectos económicos, sociales y ambientales lo que permite legar a las siguientes generaciones las condiciones para que puedan atender sus propias necesidades vitales.

Ecoeficiencia: se define como la mayor producción con menor consumo de recursos y energía, reduciendo así el impacto sobre el ambiente, por ello la ecoeficiencia tiene beneficios económicos y ambientales. Este es un proceso en el que los consumidores deben ser conscientes y poder ejercer su capacidad de libre elección.

Educación ambiental: proceso educativo permanente que busca generar conciencia ambiental (conocimientos, valores, conciencia y participación con compromiso individual o colectivo) para el cuidado del ambiente, la calidad de vida y por ende para el desarrollo sostenible

Educación en ecoeficiencia. Es una estrategia de cambio cultural para reforzar los procesos de la educación ambiental en el marco del desarrollo sostenible. Agrega valor a las instituciones educativas vía temas, estrategias e instrumentos para cultivar en la comunidad educativa valores, conocimientos, sensibilidades, actitudes y prácticas cotidianas para vivir de modo sostenible

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

Gestión ambiental: es un proceso permanente y continuo constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental, y alcanzar así una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país.

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.

Prácticas ecológicas

Problema ambiental: es aquel problema que puede ser resuelto desde la perspectiva del cuidado del ambiente o el uso adecuado de los recursos naturales.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.- Hipótesis general

La educación ambiental que se implementa en la IE N° 56107 de la Provincia de Canas desarrolla limitados conocimientos y escasas prácticas ecológicas en los estudiantes.

3.2.- Hipótesis específicas

- 1) La Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca no ha incorporado plenamente el enfoque ambiental a la gestión institucional.
- 2) La Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca no ha incorporado plenamente el enfoque ambiental a la gestión pedagógica.
- 3) Los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca desarrollan limitados conocimientos ambientales como consecuencia de los procesos de educación ambiental.
- 4) Los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca desarrollan limitadas prácticas ecológicas como consecuencia de la educación ambiental recibida.

3.3.- Identificación de variables e indicadores

3.3.1.- Variable independiente

Educación ambiental en la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

3.3.2.- Variables dependientes

Conocimientos ambientales de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

Prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

3.4.- Operacionalización de variables

Tabla 1: 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"> • Diagnóstico • Misión • Visión • Propuesta de gestión • Objetivos y metas
		Enfoque ambiental en el PAT	Incorporación del enfoque ambiental a <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos / metas • Actividades • Indicadores de logro
	Incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica	Enfoque ambiental en el PCI	Incorporación del enfoque ambiental a <ul style="list-style-type: none"> • Demandas educativas • Valores y actitudes • Objetivos • Transversalidad del enfoque • Calendario local • Saberes locales
		Enfoque ambiental en las programaciones curriculares	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación del enfoque ambiental a las programaciones curriculares • Lineamientos ambientales en todas las áreas • Proyectos interdisciplinarios de naturaleza ambiental

Fuente: elaboración propia

Tabla 2: Operacionalización de la *variable 2*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Nivel de conocimientos ambientales de los estudiantes de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca	Conocimientos sobre residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre biodegradación • Conocimientos sobre reciclaje, reuso y reducción • Conocimientos sobre el impacto de los residuos sólidos
	Conocimientos sobre ahorro y manejo ecoeficiente de la energía	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre la importancia del manejo ecoeficiente de la energía
	Conocimientos sobre ahorro y manejo ecoeficiente del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre la importancia del manejo ecoeficiente del agua
	Conocimiento sobre la gestión de áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre la gestión de las áreas verdes
	Conocimiento sobre consumo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre la importancia del consumo sostenible
	Conocimientos sobre adaptación y mitigación a los efectos de la radiación ultravioleta	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sobre los efectos de radiación UV

Fuente: elaboración propia

Tabla 3: Operacionalización de la *variable 3*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Prácticas de los estudiantes de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca	Prácticas sobre residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprecia residuos sólidos en los pisos de los salones de clase y patio de la IE • Los estudiantes segregan los residuos según su tipo • Se aprecia evidencias de reutilización de papel, cartón, botellas y otros materiales

	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprecian evidencias de reciclaje de papel, cartón, botellas y otros materiales • Participan en procesos de elaboración de compost, biol • Aprovechan los residuos sólidos con valor económico
Prácticas relativas al ahorro y manejo ecoeficiente de la energía	<ul style="list-style-type: none"> • Apagan las luces eléctricas cuando no se está en el lugar. • Apagan / desconectan los aparatos eléctricos cuando no estén en uso. • Utilizan luz natural en lugar de artificial en los ambientes que así lo permitan • Apagan todas las luces y equipos a la finalización de la jornada escolar
Prácticas relativas al ahorro y manejo ecoeficiente del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Dejan los caños cerrados cuando no están en uso • Usan el agua del lavado de manos para el riego de áreas verdes o para renovar el agua de los inodoros
Prácticas relativas a la gestión de áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Participan en el cuidado y conservación de áreas verdes • Participan en acciones de forestación y reforestación con especies nativas y productivas
Prácticas relativas al consumo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Consumen alimentos propios de la zona • Rechazan el consumo de alimentos con aditivos químicos
Prácticas relativas a la adaptación y mitigación a los efectos de la radiación ultravioleta	<ul style="list-style-type: none"> • Evitan la exposición prolongada a la radiación solar • Utilizan sombreros como medida de protección

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

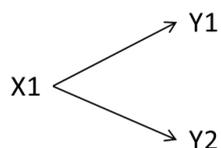
4.1 Tipo y nivel y diseño de investigación.

4.1.1. Tipo. La investigación fue de tipo básico y sustantivo en razón a busca recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento respecto del impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

4.1.2. Diseño. La investigación propuesta corresponde al diseño no experimental - transeccional. Es no experimental por que se realiza 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 observa los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

Es transeccional (también llamada transversal) porque se recolectan 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:

X1 = Educación ambiental en Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca

Y1 = Conocimientos ambientales de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

Y2 = Prácticas ambientales de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

4.2.- Unidad de análisis

Constituyen unidad de análisis de la investigación los directivos, docentes y estudiantes de Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca, a cada uno de los cuales se les aplica los instrumentos de investigación.

4.3.- Población de estudio

Constituyen población de estudio los docentes y estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

Tabla 1: *población de estudio*

	N°
1 Directivos	1
2 Docentes	7
3 Estudiantes	100
TOTAL	107

Fuente: Estadística de calidad educativa. Ministerio de Educación.
<http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-ieee> (Unidad de Estadística Educativa del MINEDU)

4.4. Selección de muestra

	N°
1 Directivos	1
Estudiantes: 4to grado	22
2 Estudiantes: 5to grado	14
Estudiantes: 6to grado	21
TOTAL	58

En la presente investigación, la muestra es de tipo no probabilística o dirigida debido a que la elección de la Institución Educativa donde se aplicaron los instrumentos no

depende de la probabilidad o de un procedimiento mecánico, sino de causas relacionadas con las características de la investigación (apertura y facilidades otorgadas para el desarrollo de la investigación).

4.5. Tamaño de muestra

Se considera como muestra a un total de 58 personas de la I.E. 56107 – Yanaoca, que comprende al directivo y estudiantes del 4to, 5to y 6to grado.

4.6 Técnicas de recolección de datos e información

Se utiliza como técnicas durante el proceso de investigación:

1) Observación

Para la recolección de datos a través de la técnica antes mencionada, se utilizó como instrumento la lista de cotejo, el cual se planteó indicadores relacionados a las prácticas ecológicas que se evidencian en los estudiantes de la institución educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.

2) Encuesta

Además de lo señalado, se utilizaron técnicas estadísticas para el procesamiento y análisis de la información:

- Plan de Tabulación: para ordenar y agrupar los datos o resultados de las encuestas 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 se presentan de manera favorable o desfavorable.

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.

4.8 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis

Las hipótesis no se probaron mediante estadística inferencial; su verdad o falsedad se determinaron 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

Para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación, se aplicaron dos instrumentos:

- 1) Cuestionario para determinar:
 - a. El nivel de implementación del enfoque ambiental en la gestión institucional de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.
 - b. El nivel de implementación del enfoque ambiental en la gestión pedagógica de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.
 - c. Cómo se desarrolla la educación en ecoeficiencia en la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.
- 2) Cuestionario para identificar los conocimientos ambientales que han desarrollado los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida

- 3) Lista de cotejo para identificar las prácticas ecológicas que se evidencian en los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida.

4.10 Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Los instrumentos de investigación que se utilizaron son los que han sido propuestos por el Ministerio de Educación en los documentos de orientación para el desarrollo de la educación ambiental.

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) proporcionó a este estudio los indicadores e ítems para caracterizar la incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional y pedagógica.

Por esta razón, no hubo necesidad de implementar procesos de validación, ya que nos encontramos frente a instrumentos que forman parte del acervo documental del Ministerio de Educación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

De acuerdo a la Política Nacional de Educación Ambiental, la educación ambiental se asume a través de la gestión escolar tanto institucional como pedagógica. En la gestión institucional, el enfoque ambiental se aplica a partir de su incorporación en los instrumentos de gestión de las instituciones educativas, los mismos que deben guardar coherencia con la situación y el contexto identificados en el diagnóstico institucional.

Para verificar si el enfoque ambiental se incorporó a la gestión institucional de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca, se procedió a entrevistar a al director Mgt. Alberto Aucchahuaqui Cruz y a hacer revisión documental del proyecto educativo institucional, el proyecto educativo ambiental y el plan anual de trabajo según los indicadores 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”. Los resultados encontrados se muestran a continuación.

5.1.1 Incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional (PEI) de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

El instrumento de investigación nos proporcionó la siguiente información:

Tabla 2: incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional

N°	INDICADORES	SI	NO
1	La misión del PEI incorpora el enfoque ambiental	X	
2	La visión del PEI incorpora el enfoque ambiental	X	

3	Los objetivos del PEI incorporan el enfoque ambiental	X
4	Los lineamientos institucionales han incorporado el enfoque ambiental	X

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

De acuerdo con la Ley General de Educación, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) es un instrumento que orienta la gestión de la IE y permite resolver, en forma organizada y planificada un problema previamente identificado en su realidad educativa, aprovechando para ello los recursos disponibles.

Dado que la totalidad de indicadores orientados a verificar si el enfoque ambiental se incorporó al PEI fueron identificados positivamente, se puede concluir que este enfoque ha sido incorporado en la misión, la visión, los objetivos estratégicos y lineamientos institucionales del PEI.

Ello posibilita que afirmar que la gestión institucional en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019 impulsó acciones educativas orientadas a formar personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental a nivel local, nacional y global.

La incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional es un factor importante para promover prácticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, del suelo y el aire, el uso sostenible de los recursos y desarrollar estilos de vida saludables y sostenibles.

5.1.2 Incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo ambiental (PEA) de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

El instrumento de investigación nos proporcionó la siguiente información:

Tabla 6: incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional

N°	INDICADORES	SI	NO
1	La IE cuenta con un proyecto educativo ambiental integrado	X	
2	El proyecto educativo ambiental presenta un diagnóstico ambiental de la IE	X	

3	En el proyecto educativo ambiental se caracteriza los problemas ambientales de la IE	X
4	En el proyecto educativo ambiental se plantean propuestas de solución a los problemas ambientales de la IE	X
5	En el proyecto educativo ambiental se presenta un plan de acción para afrontar los problemas ambientales de la IE	X

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

En los documentos técnico pedagógicos elaborados por el Ministerio de Educación se afirma que el Proyecto Educativo Ambiental (PEA) es un instrumento de gestión pedagógica e institucional que permite a los miembros de una institución educativa abordar y contribuir de manera integral a la solución de los principales problemas y demandas ambientales identificados en el diagnóstico ambiental.

La entrevista realizada al director de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca y la revisión documental, permitió establecer que se estructuró un proyecto educativo ambiental 2018-2019, verificándose el cumplimiento de todos los indicadores señalados en la tabla anterior.

Los resultados encontrados permiten concluir que en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca, se ha estructurado el PEA como instrumento de gestión que permite a los miembros de la I.E. concretizar el enfoque ambiental, articulando las actividades de orden pedagógico con las actividades de gestión institucional.

A criterio del director de la IE, la estructuración del PEA incide favorablemente en la implementación de un currículo con dimensión ambiental, el trabajo interdisciplinario, una visión pedagógica que considera al contexto ambiental como elemento prioritario y fomenta el desarrollo de actividades de intervención directa que permiten desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes, la familia y la comunidad.

5.1.3 Incorporación del enfoque ambiental al plan anual de trabajo (PAT) de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

El instrumento de investigación nos proporcionó la siguiente información:

Tabla 7: incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional

N°	INDICADORES	SI	NO
1	Los objetivos del PAT incorporan el enfoque ambiental		X
2	En el PAT se incorporan las actividades del plan de acción del Proyecto Educativo Ambiental	X	

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

El plan anual de trabajo (PAT) tiene por propósito concretar los objetivos establecidos en el PEI a través de actividades y prácticas que se realizan durante el año escolar.

Las respuestas que se muestran en la tabla precedente resultan de la entrevista al director de la IE y la revisión documental. En ella se advierte que la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019 se ha estructurado un plan anual de trabajo que incorpora las actividades del plan de acción del Proyecto Educativo Ambiental, concretizando así el enfoque. Sin embargo, la misma tabla revela que al consultarse si el enfoque ambiental se incorporó en los objetivos del PAT, la respuesta es negativa, lo que es explicable por los aplicativos proporcionados por el Ministerio de Educación que orientan la estructuración de este documento estrictamente hacia los compromisos de gestión escolar: mejora continua de aprendizajes, permanencia y conclusión de la educación básica, cumplimiento de horas calendarizadas, acompañamiento y monitoreo de la práctica pedagógica y gestión de la tutoría y convivencia escolar.

Sin embargo, al verificar las actividades concretas incorporadas al PAT se identifican actividades que concretizan el enfoque ambiental: campañas de forestación, educación para la mitigación de los efectos de la radiación UV, reducción de uso de agroquímicos, gestión de residuos sólidos en la IE, entre otros que en su conjunto se orientan a formar ciudadanos ambientalmente responsables.

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, se tiene lo siguiente:

- Fórmula para el cálculo del nivel de logro
Nivel de logro = # de hitos cumplidos*100/número total de indicadores)
- Número total de indicadores para el componente de gestión institucional: 11
- Número de indicadores cumplidos: 10
- Porcentaje de indicadores cumplidos: 90,91%
- Nivel de logro: destacado.

5.2 Incorporación del enfoque ambiental a la gestión pedagógica de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

Como ya se mencionó anteriormente, de acuerdo a la Política Nacional de Educación Ambiental, la educación ambiental se asume a través de la gestión escolar tanto institucional como pedagógica. En la gestión pedagógica el enfoque ambiental se aplica a partir de su concreción en el proyecto curricular institucional (PCI) y su aplicación en la planificación anual, las unidades y/o proyectos de aprendizaje.

En esta perspectiva, para verificar si el enfoque ambiental se incorporó a la gestión pedagógica de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca, se procedió a entrevistar a al director Mgt. Alberto Aucchahuqui Cruz y a hacer revisión documental de las programaciones curriculares según los indicadores 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”. Los resultados encontrados se muestran a continuación.

Tabla 8: incorporación del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional

Nº	INDICADORES	SI	NO
1	El PCI incorpora el enfoque ambiental	X	
2	El PCI incorpora lo ambiental en las demandas educativas		X
3	El PCI incorpora el enfoque ambiental, valores y actitudes	X	
4	El PCI incorpora orientaciones pedagógicas para la concretización del enfoque ambiental	X	
5	Las programaciones curriculares de las diversas áreas incorporan el enfoque ambiental	X	
6	Los instrumentos de planificación de corto plazo operativizan el enfoque ambiental en todas las áreas curriculares		X

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Respecto de la incorporación del enfoque ambiental al proyecto curricular institucional (PCI) y las programaciones curriculares, se encontró que es en este componente de la gestión educativa donde se presentan percepciones negativas.

Si bien el PCI incorpora el enfoque ambiental, sus valores, actitudes, así como las orientaciones pedagógicas para concretizarlas, no se logró incorporar el componente ambiental como parte de las demandas educativas. También destaca que los instrumentos de planificación de corto plazo no operativizan el enfoque ambiental en todas las áreas curriculares.

Se identificó que el enfoque ambiental se plantea y concretiza en las áreas curriculares de ciencia y ambiente, personal social y comunicación, mientras que en las áreas curriculares de matemática, educación religiosa y educación física se encuentra ausente.

Lo anterior revela que aún subsisten deficiencias en la transversalización del enfoque ambiental en todas las áreas curriculares, pues se la asocia o considera propia solo de aquellas cuyo contenido disciplinar se asocia inmediatamente a temas medio ambientales.

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, se tiene lo siguiente:

- Fórmula para el cálculo del nivel de logro

$$\text{Nivel de logro} = \# \text{ de hitos cumplidos} * 100 / \text{número total de indicadores}$$
- Número total de indicadores para el componente de gestión pedagógica: 06
- Número de indicadores cumplidos: 04
- Porcentaje de indicadores cumplidos: 66.67%
- Nivel de logro: logro previsto.

5.3 Conocimientos ambientales que han desarrollado los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida

Para verificar los conocimientos ambientales que desarrollaron los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida se aplicó un cuestionario a los estudiantes del cuarto, quinto y sexto grado de primaria. Los resultados se muestran a continuación.

5.3.1 Conocimientos ambientales de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

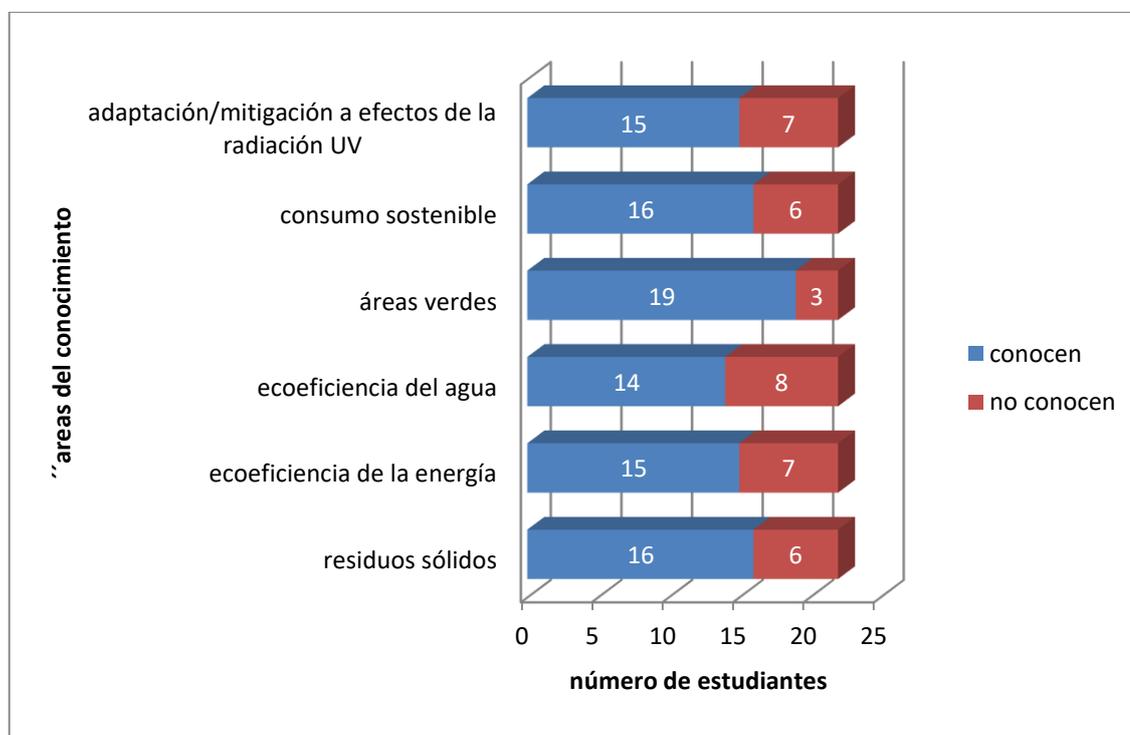
La tabla y el gráfico precedente muestran los conocimientos ambientales de los estudiantes del cuarto grado de primaria.

Tabla 9: conocimientos ambientales de los alumnos del cuarto grado de primaria

N°	ÁREAS DE CONOCIMIENTO	NÚMERO DE ALUMNOS		PORCENTAJE	
		CONOCEN	NO CONOCEN	CONOCEN	NO CONOCEN
1	Residuos sólidos	16	6	72.73	27.27
2	Ecoeficiencia de la energía	15	7	68.18	31.82
3	Ecoeficiencia del agua	14	8	63.64	36.36
4	Áreas verdes	19	3	86.36	13.64
5	Consumo sostenible	16	6	72.73	27.27
6	Adaptación/mitigación a efectos de la radiación UV	15	7	68.18	31.82

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Figura 1: conocimientos ambientales de los alumnos del cuarto grado de primaria



Fuente: elaboración en base a los instrumentos de investigación

5.3.2 Conocimientos ambientales de los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

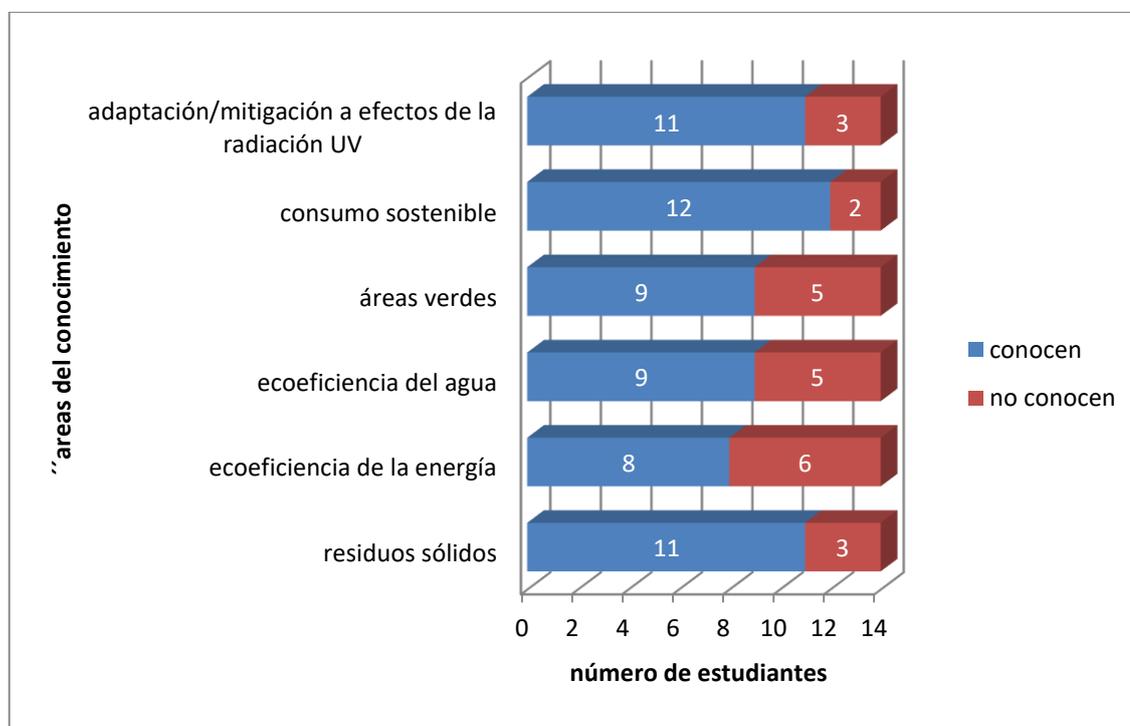
La tabla y el gráfico precedente muestran los conocimientos ambientales de los estudiantes del quinto grado de primaria.

Tabla 10: conocimientos ambientales de los alumnos del quinto grado de primaria

N°	ÁREAS DE CONOCIMIENTO	NÚMERO DE ALUMNOS		PORCENTAJE	
		CONOCEN	NO CONOCEN	CONOCEN	NO CONOCEN
1	Residuos sólidos	11	3	78.57	21.43
2	Ecoeficiencia de la energía	8	6	57.14	42.86
3	Ecoeficiencia del agua	9	5	64.29	35.71
4	Áreas verdes	9	5	64.29	35.71
5	Consumo sostenible	12	2	85.71	14.29
6	Adaptación/mitigación a efectos de la radiación UV	11	3	78.57	21.43

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Figura 2: conocimientos ambientales de los alumnos del quinto grado de primaria



Fuente: elaboración en base a los instrumentos de investigación

5.3.3 Conocimientos ambientales de los estudiantes del sexto grado de primaria de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

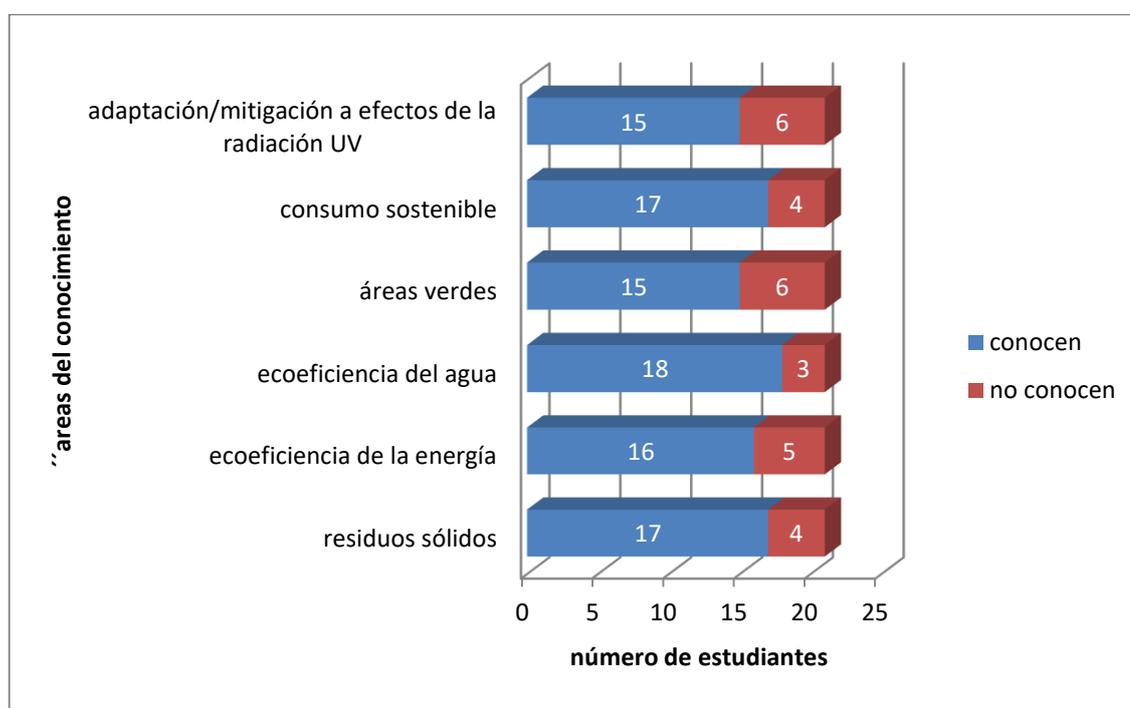
La tabla y el gráfico precedente muestran los conocimientos ambientales de los estudiantes del sexto grado de primaria.

Tabla 11: conocimientos ambientales de los alumnos del sexto grado de primaria

N°	ÁREAS DE CONOCIMIENTO	NÚMERO DE ALUMNOS		PORCENTAJE	
		CONOCEN	NO CONOCEN	CONOCEN	NO CONOCEN
1	Residuos sólidos	17	4	80.95	19.05
2	Ecoeficiencia de la energía	16	5	76.19	23.81
3	Ecoeficiencia del agua	18	3	85.71	14.29
4	Áreas verdes	15	6	71.43	28.57
5	Consumo sostenible	17	4	80.95	19.05
6	Adaptación/mitigación a efectos de la radiación UV	15	6	71.43	28.57

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Figura 3: conocimientos ambientales de los alumnos del sexto grado de primaria



Fuente: elaboración en base a los instrumentos de investigación

El instrumento aplicado indagó respecto de los conocimientos ambientales de los estudiantes en las áreas de residuos sólidos, ecoeficiencia de la energía, ecoeficiencia del agua, áreas verdes, consumo sostenible y adaptación/mitigación a efectos de la radiación UV.

Los resultados de las tablas y gráficos precedentes muestran que la mayor proporción de estudiantes tienen conocimientos ambientales en todas las áreas evaluadas.

Este conocimiento es atribuible a los procesos de educación ambiental que concretizan la implementación del enfoque ambiental en los procesos de gestión institucional y pedagógica de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019.

5.4 Prácticas ecológicas de los estudiantes de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

A efectos de constatar si el enfoque ambiental que se implementó en la gestión institucional y pedagógica trasciende a las prácticas que se evidencian en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019, se procedió a aplicar una lista de cotejo cuyos resultados se muestran a continuación.

5.4.1 Presencia de residuos sólidos en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

Tabla 12: evidencia de las prácticas relativas a la gestión de residuos sólidos

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

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

La tabla precedente demuestra que los procesos de educación ambiental implementados en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca, trascienden a la práctica; la ausencia de residuos sólidos en los pisos y la segregación de los residuos revelan prácticas amigables con el medio ambiente.

Si bien existen evidencias de que los estudiantes participan en procesos de reutilización de papel, cartón, botellas y otros, faltan implementar procesos de implementación de compost y biol. Hace falta además que en la institución se implementen procesos de aprovechamiento del valor económico de los residuos sólidos.

5.4.2 Ahorro y manejo ecoeficiente de la energía en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

Tabla 13: evidencia del ahorro y manejo ecoeficiente de la energía

N°	INDICADORES	LISTA DE COTEJO	
		SI	NO
1	Apagan las luces eléctricas cuando no se está en el lugar.	X	
2	Apagan / desconectan los aparatos eléctricos cuando no estén en uso.	X	
3	Utilizan luz natural en lugar de artificial en los ambientes que así lo permitan		X
4	Apagan todas las luces y equipos a la finalización de la jornada escolar	X	

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Reducir el consumo de energía se traduce en un ahorro de dinero y contribuye a disminuir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, que son causa del problema de calentamiento global, pues cada vez que se utiliza energía producida por la quema de petróleo o de otras fuentes de combustible de origen fósil, se emite principalmente CO₂ a la atmósfera.

Por ello, es necesario en ir trabajando con fuentes alternativas a los combustibles fósiles, por energías renovables y limpias como las que podemos aprovechar del sol, el viento y el agua.

A este respecto la tabla precedente muestra que existen prácticas favorables al ahorro y manejo ecoeficiente de la energía. Se aprecia que las luces y otros aparatos eléctricos están apagadas cuando no son necesarios o no están en uso. Un aspecto pendiente de optimización es el asociado al aprovechamiento de la luz natural, lo que está condicionado a la naturaleza de la infraestructura.

5.4.3 Ahorro y consumo ecoeficiente del agua en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

Tabla 14: evidencia del ahorro y consumo ecoeficiente del agua

N°	INDICADORES	LISTA DE COTEJO	
		SI	NO
1	Dejan los caños cerrados cuando no están en uso	X	
2	Usan el agua del lavado de manos para el riego de áreas verdes o para renovar el agua de los inodoros		X

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

El agua es un recurso sumamente importante para nuestras vidas y para el mantenimiento de ecosistemas saludables, por lo tanto, se debe hacer el mayor esfuerzo para asegurar su cuidado.

Los estilos de vida han conducido a la reducción y contaminación de las fuentes de agua disponibles para el consumo humano, lo que explica la necesidad de impulsar procesos de gestión y uso más eficiente de este vital recurso.

A este respecto, la tabla anterior muestra que los estudiantes evitan desperdiciar el agua. Si bien se cierran los caños cuando estos no están en uso, hace falta implementar procesos de reutilización del agua para el riego de áreas verdes y para la limpieza de los inodoros.

5.4.4 Manejo de áreas verdes en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

Tabla 13: evidencia del manejo de áreas verdes

N°	INDICADORES	LISTA DE COTEJO	
		SI	NO
1	Participan en el cuidado y conservación de áreas verdes	X	
2	Participan en acciones de forestación y reforestación con especies nativas y productivas		X

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

La tabla precedente demuestra que un aspecto pendiente de desarrollar en la institución educativa es optimizar el manejo de áreas verdes. Si bien se apreciaron evidencias de que los estudiantes han participado en procesos de cuidado y

conservación de áreas verdes de la institución, hace falta implementar procesos de forestación y reforestación con especies nativas.

5.4.5 Consumo sostenible en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

Tabla 16: evidencia de las prácticas relativas al consumo sostenible

N°	INDICADORES	LISTA DE COTEJO	
		SI	NO
1	Consumen alimentos propios de la zona	X	
2	Rechazan el consumo de alimentos con aditivos químicos	X	

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

La tabla precedente muestra que en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca existen evidencias de prácticas asociadas al consumo sostenible. Se apreció que los estudiantes consumen alimentos propios de la localidad en lugar de aquellos procesados que contienen aditivos químicos.

5.4.6 Adaptación/mitigación a los efectos de la radiación UV en la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019

Tabla 17: evidencia de las prácticas relativas a la adaptación/mitigación a los efectos de la radiación UV

N°	INDICADORES	LISTA DE COTEJO	
		SI	NO
1	Evitan la exposición prolongada a la radiación solar	X	
2	Utilizan sombreros como medida de protección	X	

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos de investigación

Los altos niveles de radiación solar que afectan fundamentalmente a territorios de altura (niveles de radiación ultravioleta entre 9 y 18 en la región andina) causan serio riesgo para la salud de las personas. Frente a ello se recomienda minimizar la exposición al sol en horas de máxima radiación (de 10:00 a.m. a 04:00 p.m.) y utilizar sombreros de ala ancha como medida de mitigación de sus efectos.

En este entender, resulta importante que los estudiantes de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca hayan adoptado medidas de mitigación como lo demuestra la tabla anterior.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

De acuerdo al artículo 9º de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, el objetivo de la Política Nacional del Ambiente es mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

Un factor importante para lograr este propósito es la educación, ya que es a través de ella que se pueden desarrollar conductas amigables con el medio ambiente. Es por ello que la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) dispone incorporar y desarrollar la aplicación del enfoque ambiental en todas las instituciones educativas y organizaciones de la sociedad.

Es en esta perspectiva que el Ministerio de Educación asume que la educación ambiental se concretiza a través de la gestión escolar, tanto institucional como pedagógica. El enfoque ambiental se entiende, así 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 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.

En la gestión institucional, el MINEDU propone que el enfoque ambiental se aplique a partir de su incorporación en los instrumentos de gestión de las instituciones educativas., los mismos que deben guardar coherencia con la situación y el contexto identificados en el diagnóstico institucional. A este respecto, la investigación encontró que el enfoque ambiental se incorporó a la gestión institucional de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca a nivel destacado.

Respecto de la gestión pedagógica, propone el MINEDU que el enfoque ambiental se visibilice en el PCI y se aplique a través de la planificación anual y las unidades y/o proyectos de aprendizaje. La gestión pedagógica permite el despliegue de componentes temáticos o transversales orientados a desarrollar competencias específicas a través del diseño curricular diversificado y contextualizado de la institución educativa. A este respecto, la investigación encontró que el enfoque ambiental se incorporó a la gestión pedagógica de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca a nivel de “logro previsto”.

La investigación encontró además que existen avances significativos en los conocimientos que desarrollan los estudiantes respecto del medio ambiente y las prácticas que evidencian durante su permanencia en la institución educativa. Se encontró que la mayor parte de estudiantes poseen conocimientos respecto de la importancia de la gestión de residuos sólidos, el ahorro y manejo eficiente de la energía y el agua, el consumo sostenible y la necesidad de adoptar medidas orientadas a mitigar los efectos de la radiación ultravioleta.

Los conocimientos desarrollados por los estudiantes se traducen en prácticas favorables al medio; así, existen evidencias de progresos en las prácticas que desarrollan los estudiantes en cada uno de los aspectos evaluados.

Destaca que los estudiantes segregan los residuos sólidos según el tipo al que pertenece, reutilizan papel, cartón, botellas y otros materiales, apagan las luces

eléctricas cuando no están en el lugar, apagan / desconectan los aparatos eléctricos cuando no estén en uso, apagan todas las luces y equipos a la finalización de la jornada escolar, dejan los caños cerrados cuando no están en uso, participan en el cuidado y conservación de áreas verdes, consumen alimentos propios de la zona y rechazan el consumo de aquellos con aditivos químicos y evitan la exposición prolongada a la radiación solar. Se evidencia además que una práctica generalizada es la utilización de sombreros como medida de protección, lo que resulta importante en un contexto geográfico caracterizado por los altos niveles de radiación UV.

CONCLUSIONES

Primera: De acuerdo a los indicadores propuestos por el Ministerio de Educación, la incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019 corresponde al nivel “destacado”. Se encontraron avances significativos en la inclusión del enfoque ambiental al proyecto educativo institucional, proyecto educativo ambiental y el plan anual de trabajo.

Segunda: De acuerdo a los indicadores propuestos por el Ministerio de Educación, la incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca en el año 2019 corresponde al nivel de “logro previsto”. Si bien el PCI incorpora el enfoque ambiental, sus valores, actitudes, así como las orientaciones pedagógicas para concretizarlas, no se logró incorporar el componente ambiental como parte de las demandas educativas. También destaca que los instrumentos de planificación de corto plazo no operativizan el enfoque ambiental en todas las áreas curriculares.

Tercera: Los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca, como consecuencia de los procesos de gestión institucional y pedagógica, han desarrollado conocimientos respecto de la gestión de residuos sólidos, ahorro y manejo eficiente de la energía y el agua, conservación de áreas verdes, consumo sostenible y adaptación y mitigación a los efectos de la radiación ultravioleta. Los porcentajes de estudiantes que demuestran conocimientos varían en el rango de 57,14% a 86,36%.

Cuarta: Los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca, como consecuencia de los procesos de gestión institucional y pedagógica, han desarrollado prácticas ambientalmente favorables respecto de la gestión de residuos

sólidos, ahorro y manejo eficiente de la energía y el agua, conservación de áreas verdes, consumo sostenible y adaptación y mitigación a los efectos de la radiación ultravioleta. Sin embargo, se evidenció que falta implementar procesos que permitan reusar el agua del lavado de manos para el riego de áreas verdes o para renovar el agua de los inodoros e implementar adaptaciones en la infraestructura para utilizar la luz natural en lugar de la artificial.

SUGERENCIAS

Al término de la investigación, se proponen como sugerencias:

- 1) Incorporar el enfoque ambiental a los objetivos del plan anual de trabajo (PAT) de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca. A este respecto, es necesario que la estructuración de este documento de gestión institucional no se limite a lo estrictamente establecido por los aplicativos informáticos que orientan la estructuración del PAT hacia los compromisos de gestión escolar.
- 2) Incorporar el enfoque ambiental a las demandas educativas del proyecto curricular institucional (PCI) y a las programaciones curriculares y actividades educativas que se desarrollan en todas las áreas curriculares de la IE N° 56107 del distrito de Yanaoca.
- 3) Fortalecer los procesos educativos para optimizar los conocimientos de los estudiantes en los ejes temáticos de educación en salud, educación en ecoeficiencia, educación en gestión del riesgo y adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático y el incremento de la radiación UV.
- 4) Implementar proyectos educativos en las áreas identificadas como pendientes de trabajo educativo: elaboración de abonos orgánicos (compost, biol), optimización del uso de la luz natural, reuso de agua para riego y limpieza de servicios higiénicos y campañas de forestación con plantas nativas.

BIBLIOGRAFÍAS

- Carrasco Mayoría, M. P., & La Rosa Huaman, M. D. (2013). *Conciencia ambiental: una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial*. Lima.
- Consejo Nacional de Educación. (2006). *Proyecto Educativo Nacional al 2021*. Lima: Consejo Nacional de Educación.
- De Esteban Curiel, G. (2010). *Análisis de indicadores de desarrollo de la educación ambiental en España*. Madrid.
- 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.
- Estrada Yndigoyen, R. E., & Yndigoyen Herrera, M. M. (2017). *Educación ambiental y conservación del medio ambiente en los alumnos del cuarto grado de primaria de la IE 6069 UGEL 01 de Villa el Salvador*. Lima.2016. Lima.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). México D. F., México.: Mc. Graw Hill.
- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación. (Noviembre 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 EN EL AÑO 2019*. Obtenido de

http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/enfoque_ambiental.php

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.

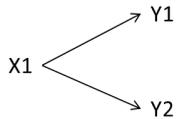
Montoya Durá, J. M. (2010). *Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la Institución La Salle*. Valencia.

Montoya Durá, J. M. (2010). *Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los Colegios de la Institución La Salle*. Valencia: Universitat de Valencia.

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.

Anexo 1: matriz de consistencia

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU IMPACTO EN LOS CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS ECOLÓGICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IE N° 56107 DEL DISTRITO DE YANAOCA– 2019

PROBLEMA	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿Cuál es el impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca?</p>	<p>Objetivo General Determinar el impacto de la educación ambiental en los conocimientos y prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.</p>	<p>Hipótesis General La educación ambiental que se implementa en la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca desarrolla limitados conocimientos y escasas prácticas ecológicas en los estudiantes</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE Educación ambiental</p> <p>VARIABLES DEPENDIENTES VD1: Conocimientos ambientales de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca</p> <p>VD2: Prácticas ecológicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca</p>	<p>ALCANCE: Descriptivo</p> <p>DISEÑO: No experimental Transeccional</p>  <p>donde: X₁ = educación ambiental Y₁ = conocimientos ambientales Y₂ = prácticas ambientales</p> <p>POBLACIÓN Docentes y estudiantes de la Institución</p>
<p>Problemas específicos 1) ¿Cuál es el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca? 2) ¿Cuál es el nivel de incorporación del enfoque ambiental a</p>	<p>Objetivos específicos 1) Determinar el nivel de incorporación del enfoque ambiental a la gestión institucional de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca. 2) Determinar el nivel de incorporación del enfoque ambiental a</p>	<p>Hipótesis Específicas 1) Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca no ha incorporado plenamente el enfoque ambiental a la gestión institucional 2) Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca no ha</p>	<p>Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca</p>	

<p>la gestión pedagógica de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca?</p>	<p>la gestión pedagógica de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca.</p>	<p>incorporado plenamente el enfoque ambiental a la gestión pedagógica</p>	<p>Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca</p>
<p>3) ¿Qué conocimientos ambientales han desarrollado los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida?</p>	<p>3) Identificar los conocimientos ambientales que han desarrollado los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida</p>	<p>3) Los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca desarrollan limitados conocimientos ambientales como consecuencia de los procesos de educación ambiental</p>	<p>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: 1) Observación 2) Encuesta</p>
<p>4) ¿Qué prácticas ecológicas se evidencian en los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida?</p>	<p>4) Identificar las prácticas ecológicas que se evidencian en los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca como consecuencia de la educación ambiental recibida</p>	<p>4) Los estudiantes de la Institución Educativa N° 56107 del distrito de Yanaoca desarrollan limitadas prácticas ecológicas como consecuencia de la educación ambiental recibida</p>	<p>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Cuestionario para caracterizar los procesos de educación ambiental</p> <p>Cuestionario para caracterizar los conocimientos ambientales de los estudiantes</p> <p>Lista de cotejo para caracterizar las prácticas ambientales de los estudiantes</p>

Anexo 2: instrumentos de investigación

INSTRUMENTO PARA VERIFICAR LA INCORPORACIÓN DEL ENFOQUE AMBIENTAL A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y PEDAGÓGICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 56107 DEL DISTRITO DE YANAOCA – 2019

DATOS GENERALES:

1. Nombre de la Institución Educativa: _____
2. Ubicación: _____
3. Niveles: _____
4. Director: _____

N°	INDICADORES	SI	NO
PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL			
1	La misión del PEI incorpora el enfoque ambiental		
2	La visión del PEI incorpora el enfoque ambiental		
3	Los objetivos del PEI incorporan el enfoque ambiental		
4	Los lineamientos institucionales han incorporado el enfoque ambiental		
PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL			
5	La IE cuenta con un proyecto educativo ambiental integrado		
6	El proyecto educativo ambiental presenta un diagnóstico ambiental de la IE		
7	En el proyecto educativo ambiental se caracteriza los problemas ambientales de la IE		
8	En el proyecto educativo ambiental se plantean propuestas de solución a los problemas ambientales de la IE		
9	En el proyecto educativo ambiental se presenta un plan de acción para afrontar los problemas ambientales de la IE		
PLAN ANUAL DE TRABAJO			
10	Los objetivos del PAT incorporan el enfoque ambiental		
11	En el PAT se incorporan las actividades del plan de acción del Proyecto Educativo Ambiental		
PROYECTO CURRICULAR INSTITUCIONAL			
12	El PCI incorpora el enfoque ambiental		
13	El PCI incorpora lo ambiental en las demandas educativas		

N°	INDICADORES	SI	NO
14	El PCI incorpora el enfoque ambiental, valores y actitudes		
15	El PCI incorpora orientaciones pedagógicas para la concretización del enfoque ambiental		
PROGRAMACIONES CURRICULARES			
16	Las programaciones curriculares de las diversas áreas incorporan el enfoque ambiental		
17	Los instrumentos de planificación de corto plazo operativizan el enfoque ambiental en todas las áreas curriculares		

AHORRO Y MANEJO ECOEFICIENTE DE LA ENERGÍA

6) ¿Por qué es necesario apagar y desconectar los aparatos eléctricos cuando no están en uso?

AHORRO Y CONSUMO ECOEFICIENTE DEL AGUA

7) El agua de ríos y manantes que consumimos en la sierra proviene principalmente de:

- a) Océano b) solo la lluvia c) deshielo de glaciares

8) Una consecuencia inmediata del calentamiento global en nuestro medio es

- a) Mejores cosechas b) Aumento de la vegetación c) Escasez de agua

9) ¿Qué podemos hacer para usar mejor el agua?

ÁREAS VERDES

10) Uno de los beneficios de las áreas verdes es que nos proporcionan:

- a) Oxígeno b) calor c) agua

11) ¿Qué beneficios adicionales nos proporcionan las áreas verdes?

CONSUMO SOSTENIBLE

12) ¿Cuál de los siguientes alimentos tiene aditivos químicos? (marca un aspa)

 <p>Frutas</p>	<p>Quinoa, tarwi</p> 	 <p>chizitos y similares</p>
---	---	---

13) ¿Qué beneficios tiene consumir los alimentos que se producen en tu localidad?

ADAPTACIÓN / MITIGACIÓN A EFECTOS DE LA RADIACIÓN UV

14) Debemos evitar exponernos largo tiempo al sol para evitar los efectos de

- a) Viento b) Radiación ultravioleta c) agua

15) Uno de los efectos graves de la radiación ultravioleta es que causa

- a) Cáncer a la piel b) Radiación ultravioleta c) agua

16) En nuestro medio, la radiación ultravioleta al medio día es

- b) Baja b) Alta c) No hay radiación

17) ¿Qué medidas debemos adoptar para evitar los efectos de la radiación ultravioleta?

LISTA DE COTEJO PARA VERIFICAR PRÁCTICAS ECOLÓGICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 56107 DEL DISTRITO DE YANAOCA– 2019

OBSERVADOR:

FECHA DE OBSERVACIÓN: HORA DE OBSERVACIÓN:

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

N°	INDICADORES	SI	NO
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA IE			
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		
AHORRO Y MANEJO ECOEFICIENTE DE LA ENERGÍA			
8	Apagan las luces eléctricas cuando no se está en el lugar.		
9	Apagan / desconectan los aparatos eléctricos cuando no estén en uso.		
10	Utilizan luz natural en lugar de artificial en los ambientes que así lo permitan		
11	Apagan todas las luces y equipos a la finalización de la jornada escolar		
AHORRO Y CONSUMO ECOEFICIENTE DEL AGUA			
12	Dejan los caños cerrados cuando no están en uso		
13	Usan el agua del lavado de manos para el riego de áreas verdes o para renovar el agua de los inodoros		
ÁREAS VERDES			
14	Participan en el cuidado y conservación de áreas verdes		
15	Participan en acciones de forestación y reforestación con especies nativas y productivas		

N°	INDICADORES	SI	NO
CONSUMO SOSTENIBLE			
16	Consumen alimentos propios de la zona		
17	Rechazan el consumo de alimentos con aditivos químicos		
ADAPTACIÓN / MITIGACIÓN A EFECTOS DE LA RADIACIÓN UV			
18	Evitan la exposición prolongada a la radiación solar		
19	Utilizan sombreros como medida de protección		

Anexo 3: Evidencias de aplicación de instrumentos de investigación.



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL - CANAS
INSTITUCION EDUCATIVA N° 56107 - YANAOCA
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"



I.E. N° 56107 - YANAOCA

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA N° 56107 DE YANAOCA, PROVINCIA DE CANAS, REGIÓN CUSCO HACE **CONSTAR** QUE:

Los Bachilleres MAMANI RAMOS, Walter con DNI 44189042 y SUNI SUNE, Wilian con DNI 62075770 de la Escuela Profesional de Educación de la Filial Canas – UNSAAC, el último trimestre del año académico 2019 cumplieron con la Aplicación de Encuestas a Estudiantes del V ciclo -5to y 6to grados- de Educación Primaria de nuestra sede educativa, insumo para el trabajo de investigación Intitulado "EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU IMPACTO EN LOS CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICA ECOLÓGICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E. 56107 DEL DISTRITO DE YANAOCA. CANAS. CUSCO - 2019"

Se otorga la presente a petición escrita de los interesados para los casos que vieran por conveniente.

Yanaoca, 22 de julio del 2020


MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DEL PERÚ
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL - CANAS
Mgtr. [Firma]
DIRECTOR

01/10

Yanaoca. 16 de diciembre de 2019

Sr:

Mgt. Alberto Aucacahuaqui cruz.

Director de la IE N° 56107 Yanaoca. Canas.

Presente.

ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACION PARA APLICACION DE ENCUESTA PARA TRABAJO DE INVESTIGACION DE TESIS PROFESIONAL.

Me es grato dirigirme a Ud. A fin de saludarlo y a su vez solicitarle nos autorice la aplicación del instrumento de investigación para el trabajo de tesis profesional para optar el Título Profesional de Educación especialidad Primaria

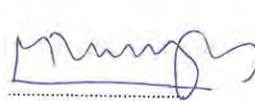
Agradeciendo anticipadamente por la atención a la presente aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi mayor consideración



 Walter Mamani Ramos
 Tesista
 44184042



 William Suni Sune
 tesista
 62075770



 Dr. Moises Rodriguez A
 asesor

Recibido


 MINISTERIO DE EDUCACION
 YANAOKA
 Mgt. Alberto Aucacahuaqui Cruz
 DIRECTOR
 Y-16-12-2019

**INSTRUMENTO PARA VERIFICAR LA INCORPORACIÓN DE
EDUCACION AMBIENTAL A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y
PEDAGÓGICA DE LA IE N° 56107 DEL DISTRITO DE YANAOCA. CANAS.
CUSCO – 2019**

DATOS GENERALES:

1. Nombre de la Institución Educativa: I.E N° 56107 - Yanaoca
2. Ubicación: Distrito Yanaoca calle Bolognesi
3. Niveles: Inicial - primaria
4. Director: Mstr. Alberto Succahuasi Cruz

N°	INDICADORES	SI	NO
PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL			
1	La misión del PEI incorpora el enfoque ambiental	X	
2	La visión del PEI incorpora el enfoque ambiental	X	
3	Los objetivos del PEI incorporan el enfoque ambiental	X	
4	Los lineamientos institucionales han incorporado el enfoque ambiental	X	
PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL			
5	La IE cuenta con un proyecto educativo ambiental integrado	X	
6	El proyecto educativo ambiental presenta un diagnóstico ambiental de la IE	X	
7	En el proyecto educativo ambiental se caracteriza los problemas ambientales de la IE	X	
8	En el proyecto educativo ambiental se plantean propuestas de solución a los problemas ambientales de la IE	X	
9	En el proyecto educativo ambiental se presenta un plan de acción para afrontar los problemas ambientales de la IE	X	
PLAN ANUAL DE TRABAJO			
10	Los objetivos del PAT incorporan el enfoque ambiental		X
11	En el PAT se incorporan las actividades del plan de acción del Proyecto Educativo Ambiental	X	
PROYECTO CURRICULAR INSTITUCIONAL			
12	El PCI incorpora el enfoque ambiental	X	
13	El PCI incorpora lo ambiental en las demandas educativas		X
14	El PCI incorpora el enfoque ambiental, valores y actitudes	X	
15	El PCI incorpora orientaciones pedagógicas para la concretización del enfoque ambiental	X	
PROGRAMACIONES CURRICULARES			
16	Las programaciones curriculares de las diversas áreas incorporan el enfoque ambiental	X	
17	Los instrumentos de planificación de corto plazo operativizan el enfoque ambiental en todas las áreas curriculares		X

LISTA DE COTEJO PARA VERIFICAR PRÁCTICAS ECOLÓGICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IE N° 56107 DEL DISTRITO DE YANAOCA. CANAS. CUSCO

- 2019

OBSERVADOR: Walter Mamani Ramos

FECHA DE OBSERVACIÓN: 18-12-19 HORA DE OBSERVACIÓN: 10:00 am

INSTRUCCIONES: marque un aspa según se aprecie en la Institución Educativa

N°	INDICADORES	SI	NO
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA IE			
1	Se aprecia residuos sólidos en los pisos de los salones de clase y patio de la IE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Los estudiantes segregan los residuos según su tipo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Se aprecia evidencias de reutilización de papel, cartón, botellas y otros materiales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Se aprecian evidencias de reciclaje de papel, cartón, botellas y otros materiales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Participan en procesos de elaboración de compost, etc	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Aprovechan los residuos sólidos con valor económico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AHORRO Y MANEJO ECOEFICIENTE DE LA ENERGÍA			
8	Apagan las luces eléctricas cuando no se está en el lugar.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Apagan / desconectan los aparatos eléctricos cuando no estén en uso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Utilizan luz natural en lugar de artificial en los ambientes que así lo permitan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Apagan todas las luces y equipos a la finalización de la jornada escolar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AHORRO Y CONSUMO ECOEFICIENTE DEL AGUA			
12	Dejan los caños cerrados cuando no están en uso	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Usan el agua del lavado de manos para el riego de áreas verdes o para renovar el agua de los inodoros	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ÁREAS VERDES			
14	Participan en el cuidado y conservación de áreas verdes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	Participan en acciones de forestación y reforestación con especies nativas y productivas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CONSUMO SOSTENIBLE			
16	Consumen alimentos propios de la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Rechazan el consumo de alimentos con aditivos químicos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ADAPTACIÓN / MITIGACIÓN A EFECTOS DE LA RADIACIÓN UV			
18	Evitan la exposición prolongada a la radiación solar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Utilizan sombreros como medida de protección	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LISTA DE COTEJO PARA VERIFICAR PRÁCTICAS ECOLÓGICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IE N° 56107 DEL DISTRITO DE YANAOCA. CANAS. CUSCO

- 2019

OBSERVADOR: Wilton Suni Sune

FECHA DE OBSERVACIÓN: 18-12-19 HORA DE OBSERVACIÓN: 10:00 am

INSTRUCCIONES: marque un aspa según se aprecie en la Institución Educativa

N°	INDICADORES	SI	NO
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA IE			
1	Se aprecia residuos sólidos en los pisos de los salones de clase y patio de la IE	X	
2	Los estudiantes segregan los residuos según su tipo		X
3	Se aprecia evidencias de reutilización de papel, cartón, botellas y otros materiales	X	
4	Se aprecian evidencias de reciclaje de papel, cartón, botellas y otros materiales		X
5	Participan en procesos de elaboración de compost, etc		X
6	Aprovechan los residuos sólidos con valor económico		X
AHORRO Y MANEJO ECOEFICIENTE DE LA ENERGÍA			
8	Apagan las luces eléctricas cuando no se está en el lugar.	X	
9	Apagan / desconectan los aparatos eléctricos cuando no estén en uso.	X	
10	Utilizan luz natural en lugar de artificial en los ambientes que así lo permitan		X
11	Apagan todas las luces y equipos a la finalización de la jornada escolar	X	
AHORRO Y CONSUMO ECOEFICIENTE DEL AGUA			
12	Dejan los caños cerrados cuando no están en uso	X	
13	Usan el agua del lavado de manos para el riego de áreas verdes o para renovar el agua de los inodoros		X
ÁREAS VERDES			
14	Participan en el cuidado y conservación de áreas verdes		X
15	Participan en acciones de forestación y reforestación con especies nativas y productivas		X
CONSUMO SOSTENIBLE			
16	Consumen alimentos propios de la zona	X	
17	Rechazan el consumo de alimentos con aditivos químicos	X	
ADAPTACIÓN / MITIGACIÓN A EFECTOS DE LA RADIACIÓN UV			
18	Evitan la exposición prolongada a la radiación solar	X	
19	Utilizan sombreros como medida de protección	X	

INSTRUMENTO PARA VERIFICAR LOS CONOCIMIENTOS AMBIENTALES QUE HAN DESARROLLADO LOS ESTUDIANTES DE LA IE N° 56107 DEL DISTRITO DE YANAOCA. CANAS. CUSCO - 2019

DATOS GENERALES:

1. Eres: a) Varón b) Mujer
2. Edad que tienes: 11 años
3. Grado de estudios: 6º A

RESIDUOS SÓLIDOS EN LA IE

- 1) Cuál de los siguientes materiales demora más en descomponerse (marca un aspa)



- 2) Cuando evitamos usar bolsas de plástico estamos
 a) Reduciendo b) reusando c) reciclando
- 3) Cuando elaboramos adornos, maceteros, canastas con botellas usadas o con otros materiales que ya usamos, estamos
a) Reduciendo b) reusando c) reciclando
- 4) ¿Por qué es importante usar bolsas de tela en lugar de plástico?

por que el plastico se demora mas en descomponerse, y si evitamos usar el plastico y usamos bolsas de tela favorecemos al planeta tierra.

- 5) ¿Qué podemos hacer con nuestros residuos sólidos para evitar dañar el medio ambiente?

reutilizarlo y usar creatividades con el.

AHORRO Y MANEJO ECOEFICIENTE DE LA ENERGÍA

6) ¿Por qué es necesario apagar y desconectar los aparatos eléctricos cuando no están en uso?

por que consumen energia cuando
de no lo usamos.

AHORRO Y CONSUMO ECOEFICIENTE DEL AGUA

7) El agua de ríos y manantes que consumimos en la zona proviene principalmente de:

- a) Océano solo la lluvia c) deshielo de glaciares

8) Una consecuencia inmediata del calentamiento global en nuestro medio es

- Mejores cosechas b) Aumento de la vegetación c) Escasez de agua

9) ¿Qué podemos hacer para usar mejor el agua?

- no desperdiciarla
- no dejar el pilon abierto

ÁREAS VERDES

10) Uno de los beneficios de las áreas verdes es que nos proporcionan:

- Oxígeno b) calor c) agua

11) ¿Qué beneficios adicionales nos proporcionan las áreas verdes?

que los animales puedan alimentarse de el

CONSUMO SOSTENIBLE

12) ¿Cuál de los siguientes alimentos tiene aditivos químicos? (marca un aspa)



13) ¿Qué beneficios tiene consumir los alimentos que se producen en tu localidad?

que son mas nutritivos
y no nos hace daño a nuestro
cuerpo.

ADAPTACIÓN / MITIGACIÓN A EFECTOS DE LA RADIACIÓN UV

14) Debemos evitar exponernos largo tiempo al sol para evitar los efectos de

- a) Viento Radiación ultravioleta c) agua

15) Uno de los efectos graves de la radiación ultravioleta es que causa

- Cáncer a la piel b) Radiación ultravioleta c) agua

16) En nuestro medio, la radiación ultravioleta al medio día es

- b) Baja Alta c) No hay radiación

17) ¿Qué medidas debemos adoptar para evitar los efectos de la radiación ultravioleta?

- no exponerme al sol.
- usar sombrero.

Anexo 4: Evidencias de recojo de datos.



Foto 1: Investigadores aplicando el instrumento a los estudiantes de la muestra en estudio.



Foto 2: Investigadores aplicando el instrumento a los estudiantes de la muestra en estudio.