



**Universidad César Vallejo**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Nivel  
Secundario en la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco  
2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Ambiental**

**AUTOR:**

Bornas Bustamante, Jesus Vladimiro (ORCID: 0000-0002-1003-5720)

**ASESOR:**

Mg. Reyna Mandujano, Samuel Carlos (ORCID: 0000-0002-0750-2877)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión Ambiental

LIMA – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

Dedico la presente tesis a mis seres más queridos, como son las personas que forman mi familia. Para mi esposa, para mi hija Sariah, para mi hijo Mosiah y para mi hijo Jacob; así como también para mis padres a quienes también amo

También es necesario dedicar la presente tesis a todos mis docentes que contribuyeron en mi formación académica.

## **Agradecimiento**

Para la realización y desarrollo la presente tesis es necesario agradecer a mis seres más queridos, como son las personas que forman mi familia quienes me apoyaron día a día, y son un soporte para todo el esfuerzo que realizo.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras .....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	8
III. METODOLOGÍA.....	21
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	21
3.2. Variables y operacionalización .....	22
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis..	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	26
3.5. Procedimientos.....	27
3.6. Método de análisis de datos .....	28
3.7. Aspectos éticos .....	28
IV. RESULTADOS .....	29
V. DISCUSIÓN.....	42
VI. CONCLUSIONES.....	45
VII. RECOMENDACIONES .....	47
REFERENCIAS .....	48
ANEXOS .....	54

## Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de la población de estudiantes según grados .....	23
Tabla 2 Descripción del muestreo .....	23
Tabla 3 Tamaño de la muestra; calculo estadístico.....	24
Tabla 4 Validadores de los instrumentos mediante juicio de expertos.....	26
Tabla 5 Criterios para la evaluación por medio del juicio de expertos .....	27
Tabla 6 Resultados de la variable Educación Ambiental (X) .....	30
Tabla 7 Resultados de la variable Educación Ambiental dimensión Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa (X <sub>1</sub> ), indicador Conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente.....	31
Tabla 8 Resultados de la variable Educación Ambiental, dimensión mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución, Indicador experiencias sobre el cuidado del medio ambiente.....	32
Tabla 9 Resultados de la variable Educación Ambiental dimensión mejora el medio ambiente, indicador observación básica de la institución donde se desarrolla.....	33
Tabla 10 Resultados de la variable desarrollo sostenible(Y) .....	34
Tabla 11 Resultados de la variable desarrollo sostenible; dimensión mejora de la calidad de vida del estudiante; Indicador experiencias sobre desarrollo sostenible.....	35
Tabla 12 Resultados de la variable desarrollo sostenible; dimensión mejora de la calidad de vida del estudiante; Indicador experiencias sobre desarrollo sostenible.....	36
Tabla 13 Resultados de la variable desarrollo sostenible; dimensión mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa, y su comunidad; indicador observación básica de la institución, comunidad donde se desarrolla.....	37
Tabla 14 Resultados de la correlación entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible.....	38
Tabla 15 Resultados de la correlación entre la educación ambiental y los conocimientos en desarrollo sostenible.....	39
Tabla 16 Resultados de la correlación entre la educación ambiental y el desarrollo de experiencias en desarrollo sostenible.....	40

Tabla 17 Resultados de la correlación entre la educación ambiental y el mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad.....	41
---	----

## Índice de gráficos y figuras

Figura N°1 Procedimientos de inclusión y exclusión sobre la revisión bibliográfica.....	25
Figura N° 2 porcentajes de la variable educación ambiental(X) .....	30
Figura N°3 Porcentajes de la Dimensión logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa (X <sub>1</sub> ), indicador conocimiento sobre el medio ambiente.....	31
Figura N°5 Porcentajes de la dimensión mejora el medio ambiente(X <sub>3</sub> ) .....	33
Figura N° 6 porcentajes de la variable desarrollo sostenible (Y).....	34
Figura N°7 Porcentajes sobre conocimiento de desarrollo sostenible (Y <sub>1</sub> ) .....	35
Figura N°8 Porcentajes de experiencias en desarrollo sostenible(Y <sub>2</sub> ) .....	36
Figura N°9 Porcentajes sobre mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa y su comunidad(Y <sub>3</sub> ) .....	37

## Resumen

En la ciudad el Cusco y particularmente en la institución educativa Humberto Luna, donde se realizó la presente investigación, cuyo objetivo fue Evaluar y mejorar los conocimientos de educación ambiental en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario; desarrollándose el problema desde lo internacional, lo nacional, y lo local, sobre la educación ambiental en desarrollo sostenible dirigido a estudiantes. Tiene un alcance descriptivo ya que se recogió la información sobre las variables. El tipo de la investigación fue básico manteniendo un enfoque cuantitativo, utilizando datos que se midieron y cuantificaron, de una muestra de 375 estudiantes. Resultando que los estudiantes tienen conocimientos aceptables sobre educación ambiental y desarrollo sostenible, que sin embargo sus experiencias no van de acuerdo a sus conocimientos. Se concluye que existe una relación significativa entre la mejora de la educación ambiental y el desarrollo sostenible en el nivel secundario de la Institución, es decir que cuando se incrementan los conocimientos en educación ambiental se incrementan también los resultados en desarrollo sostenible para los educandos en el nivel secundario de la Institución.

**Palabras clave:** Educación Ambiental, Desarrollo sostenible, Sustentabilidad, Sostenibilidad, Educación.



## **Abstract**

In the city of Cusco and particularly in the Humberto Luna educational institution, where the present investigation was carried out, whose objective was to evaluate and improve the knowledge of environmental education in sustainable development in secondary school students; developing the problem from the international, the national, and the local, on environmental education in sustainable development aimed at students. It has a descriptive scope since the information on the variables was collected. The type of research was basic, maintaining a quantitative approach, using data that was measured and quantified, from a sample of 375 students. Resulting that the students have acceptable knowledge about environmental education and sustainable development; however, their experiences do not go according to their knowledge. It is concluded that there is a significant relationship between the improvement of environmental education and sustainable development at the secondary level of the Institution, that is, when knowledge in environmental education is increased, the results in sustainable development are also increased in students in the secondary level of the Institution.

**Keywords:** Environmental Education, Sustainable Development, Sustainability, Education and Development.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en nuestros noticieros nos muestran los diversos problemas medioambientales, enfocados desde puntos de vista científicos, permitiendo que las sociedades tengan centrado como un problema y algo que se tiene que solucionar, porque de ello dependerá su existencia, así como el de todos los seres vivos que también son parte de este planeta; lográndose una conciencia ambientalista de protección y mayor cuidado por el planeta en el que vivimos. Sin embargo, por lo complejo que es el problema, muchas personas aun no consideran, no saben, como hacerle frente al problema para solucionarlo, es que, por la necesidad de suplir sus necesidades, olvidan que el consumismo inadecuado afecte directamente a la salud de nuestro planeta. Por otro lado existen también mucha agresividad de parte de muchos ciudadanos en la forma como actúan diariamente en sus actividades, atentando directamente contra el medio ambiente, sin importarles lo que los medios de información les dicen, ni teniendo en cuenta el efecto negativo que también caerá sobre ellos y sus generaciones, y es que el ganar dinero les importa más que el cuidado del ambiente, que es el medio donde desarrollan sus actividades y que ello les afecta directamente para el mismo desarrollo permanente de sus actividades mencionadas.

Todos estos problemas nos muestran que es de urgencia realizar algunos cambios estructurales para hacerle frente de forma eficaz a estos problemas, y dichos cambios deben ser dirigidos hacia nuestras sociedades; cambios que deben ser principalmente en la educación de las poblaciones humanas, ya que este es el pilar del comportamiento humano, y estos cambios deberían ser desde los niveles iniciales hasta llegar a las personas mayores, debiendo lograrse a través de la educación un cambio en su forma de pensar hasta llegar a concientizarlos, y al mismo tiempo enseñándoles a utilizar todos los medios e instrumentos que ellos puedan utilizar para hacerle frente a estos problemas, y que también ello pueda ser ya su accionar diario, como una costumbre.

Es necesario que nuestras poblaciones entiendan que para garantizar el desarrollo y bienestar permanente de nuestras sociedades, se necesita que cada individuo sea consciente de su accionar frente al medio ambiente, (Molina, 2018,

p.3.) y desarrolle costumbres que permitan la sostenibilidad que garantizará el desarrollo permanente para él y para sus futuras generaciones.

Dentro de nuestra educación peruana se cuenta con la política nacional de educación ambiental, desarrollándose así el enfoque ambientalista demostrando que la educación ambiental ya está insertada dentro del currículo nacional, sin embargo, esta necesita adecuarse a las necesidades de cada una de los medios y costumbres de cada parte de nuestro Perú, ya que por la diversidad de culturas y costumbres con las que cuenta nuestro Perú es muy complicado y su estructuración llega a ser poco pertinente. Por otro lado, los objetivos y conocimientos que la educación peruana tienen estructuras, no son suficientes para hacerle frente a los problemas ambientales que actualmente sufre nuestro planeta. Frente a estos problemas ambientales, es necesario que su desarrollo sea potencialmente dentro de la educación escolar y que luego esta se expanda a cada una de las familias, lográndose un efecto multiplicador de conocimientos que se conviertan en hábitos y costumbres para que sean ya parte de la cultura de cada uno de los pueblos.

Por otro lado, se observa que aun dentro de las instituciones educativas, se tienen los problemas de falta de conciencia por el cuidado del medio ambiente, al mismo tiempo la falta de aplicación de planes que enfrenten los problemas ambientales, y, al contrario, se muestran que muchas instituciones educativas tienen problemas a causa de la abundancia de residuos sólidos, que podrían utilizarse para generar economías y suplir mejor sus necesidades.

Todos estos problemas ambientales son generales, y suceden en todos los niveles educativos es por ello que me remito a comentar que, en la ciudad del Cusco, en la Instituciones Educativas también suceden.

La Institución Educativa donde se desarrolla la presente investigación está ubicada en la avenida centenario N° 700 en la ciudad del Cusco, siendo una Institución educativa que presta servicios en educación inicial, primaria, secundaria y CEBA teniendo 24 secciones de primaria, 32 secciones de secundaria; y 12 secciones de CEBA y por tener una gran población estudiantil, cuenta con la afluencia de escolares de zonas aledañas de la ciudad del Cusco, por otro lado, por encontrarse ubicado dentro del casco urbano se encuentra influido por el comercio ambulatorio y los problemas que estos acarrearán, que por

cierto es inescrupuloso en el cuidado del orden público, y peor aún en el cuidado del ambiente; que por dicha influencia, los resultados saltan a la vista. Es así que se observa que la Institución Educativa “Humberto Luna” donde se desarrolla la presente investigación, existen problemas en la falta del cuidado del medio ambiente, lo que se puede visualizar por la falta de higiene, limpieza observándose residuos esparcidos por todos lados, especialmente en los salones de clase, así como en los patios donde se desarrollan las actividades de educación física así como los diferentes recesos de las demás áreas educativas, lo que muestra una falta de conocimiento y conciencia por el cuidado del ambiente, y no teniendo en cuenta el conocimientos de la sostenibilidad necesaria para el desarrollo; que de hecho ello repercute en su formación, así como en el desarrollo para su salud y buena calidad de vida que son inherentes con nuestro ambiente; así también se puede observar el consumo de alimentos con excesivos embaces dañinos al medio ambiente. Hablando de los servicios higiénicos se puede observar el desconocimiento del uso adecuado de los mismos, y que muchas veces también las piletas quedan abiertas sin ser utilizadas, y ni hablar de los olores que hay en ellos. Es por ello que entonces se plantea la preguntas que sostiene el problema general:

¿Cómo evaluar y mejorar los conocimientos en desarrollo sostenible para los estudiantes del nivel secundario en la Institución Educativa Humberto Luna del Cusco?

Se plantearon los problemas específicos a través de preguntas:

Existen ¿Escasos conocimientos en educación ambiental y desarrollo sostenible de los estudiantes en el nivel secundario de la Institución Educativa “Humberto Luna” – Cusco? ¿carencias de buenas prácticas ambientalista en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa “Humberto Luna” – Cusco? y ¿Cómo desarrollar conocimientos de educación ambiental en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa “Humberto Luna” – Cusco?

Se planteo como objetivo general; evaluar y mejorar los conocimientos de educación ambiental en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario en la institución educativa Humberto Luna – Cusco.

Hablando de los objetivos específicos, se proponen: determinar el grado de conocimientos de educación ambiental en desarrollo sostenible para los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa “Humberto Luna” – Cusco; a través de instrumentos e indicadores formulados previamente. Determinar el grado de prácticas ambientalista en desarrollo sostenible de los estudiantes en el nivel secundario en la institución educativa “Humberto Luna” – Cusco; utilizando para ello indicadores que demuestren su práctica. Determinar la mejora de la calidad de vida en base a la educación ambiental en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa Humberto Luna – Cusco

La justificación para esta investigación en los campos metodológico teórica, practica y de relevancia social son necesarias por los aportes que esta investigación brinda, que ahora se presentan.

Se justificación metodológica parte del hecho de la razón misma que persigue el desarrollo sostenible, que es desarrollarse satisfaciendo sus necesidades presentes ya sean fiscales, sociales, económicas, etc., y al mismo tiempo no comprometer el futuro de las generaciones venideras, (María Elena Godoy Zúñiga y Marco Aguilera 2018). Prevaleciendo el concepto que sostiene el desarrollo sostenible en el que los factores económicos, ambientales, y sociales mantienen un profundo equilibrio, que debe permanecer para un desarrollo sostenible. (Molina,2018, p.6.).

Con estos antecedentes es que a la fecha el ministerio de educación peruano ha introducido temas sobre educación ambiental en los diversos grados de educación secundaria, para impartir conocimientos y crear conciencia ambiental, pero aún hay más por hacer en cuanto al tema, es por ello que se desarrolla el proyecto antes mencionado.

En la región del Cusco, se encuentra la Institución Educativa Humberto Luna, que tiene funcionando ya casi cien años, sin embargo, a la fecha no cuenta con un proyecto educativo en educación ambiental enfocado al desarrollo sostenible; es en tal razón que me atrevo a realizar el presente proyecto de investigación para lograr que los estudiantes mejoren sus capacidades educativas enfocados a un desarrollo sostenible en lo ambiental y sustentable en lo económico.

De hecho, que se aplicarán metodologías de aprendizaje inductivas, así como deductivas y sobre todo metodología activa, para que el estudiante aprenda mejor y pueda tomar conciencia de su rol como ambientalista y actor del desarrollo sostenible en su zona de vivencia.

La justificación teórica dentro de esta investigación se plantea dentro de las necesidades del desarrollo que los estudiantes deben tener frente a todos los conocimientos ambientales necesarios para el buen manejo de las buenas costumbres ambientales (Francisco Orgaz-Agüera, 2018, p.3), que permitirán ser practicadas por ellos dentro de la institución que por cierto esta se extenderá hacia sus hogares haciéndose un efecto multiplicador para la buena salud ambiental de sus comunidades. los conocimientos necesarios sobre desarrollo sostenible son necesarios dentro de la formación de los estudiantes, que luego ellos lo practican logrando una mejora en su calidad de vida que repercutirá en sus familias para luego plasmarse en la sociedad cusqueña.

Así mismo, dentro de la justificación de relevancia social, mencionamos que el desarrollo sostenible tiene como finalidad la satisfacción de las necesidades básicas y al mismo tiempo hacer extensiva esta misma oportunidad de aspiraciones para una vida mejor a todos. (Francisco Orgaz-Agüera, 2018, p.4). En este entender el presente proyecto se justifica socialmente en razón que el proyecto brindará la oportunidad de emprendimiento a los estudiantes una vez que ellos desarrollen las capacidades de realizar las tres erres y puedan emprender sus propios negocios para lograr recursos económicos con el reciclado y reutilizado, así también disminuirán sus gastos con la reducción de los residuos sólidos, siendo esta como consecuencia de la aplicación de sus aprendizajes; y como el presente proyecto está dentro del ámbito de la ciudad del Cusco, también incide en el beneficio para toda su sociedad.

La justificación práctica ya está inmersa dentro de la misma investigación, puesto que al mismo tiempo que se desarrolla la investigación, se capacita a los estudiantes, en las buenas prácticas ambientales, y básicamente dentro del campo del desarrollo sostenible, mencionando su repercusión económica y que

incide en la mejora de la calidad de vida de ellos y sus familias; para lo cual esta justificación tiene que ser medida a través de encuestas que reflejarán sus prácticas sobre el desarrollo sostenible. Puesto que el desarrollo sostenible brinda los conocimientos suficientes para que los usuarios puedan encontrar soluciones para afrontar los problemas ambientales que están sucediendo (Almanza, 2021, p.3).

El presente proyecto se justifica en forma ambiental en razón que el proyecto brindará la oportunidad de desarrollar en los estudiantes una mejora en la educación ambiental en desarrollo sostenible, para que a través de su misma educación, estos puedan contribuir con el cuidado adecuado del medio ambiente, y también puedan ser los emisarios del mismo, al influir en sus familias dichos aprendizajes que ellos logren, y entonces el efecto multiplicador será una herramienta que ayudará a que cada integrante del colegio, así como sus padres, hermanos y vecinos puedan tomar más conciencia de cómo podemos desarrollar en mejor forma el cuidado de nuestro medio ambiente logrando un desarrollo sostenible en todas las actividades que ellos realicen.

En síntesis, el presente proyecto se sustenta en su desarrollo mismo, puesto que permitirá un desarrollo sostenible, debido a la educación y capacitación de los estudiantes en la mencionada institución educativa.

El presente proyecto es importante en la medida que, la educación ambiental es considerada actualmente como una gran herramienta muy necesaria para el desarrollo de la conciencia ambientalista a nivel personal y que esta conduzca a la acción, plasmándose esta en una serie de cambios ya sea en costumbres, conducta, valores, estilos de vida, y en la ampliación de conocimientos que los impulsen en la realización de procesos que prevengan y solucionen los actuales problemas ambientales, así como prevengan los futuros problemas. (Córdova, 2017, p. 134-134).

Por lo mencionado es oportuna la realización de la presente investigación dentro del ámbito de la educación ambiental, por lo necesario que se convierte el mismo

puesto que, siendo la educación en desarrollo sostenible la base del desarrollo de la sociedad (Caride y Meira, 2020, p.2), que al mismo tiempo nos da la oportunidad de desarrollar los diferentes temas con los agentes educativos que son los que en sí se accionarán para que se cambie la realidad actual de maltrato al medioambiente, cosa que con la educación ambiental adecuada se podrá realizar. Es así que el interés por el desarrollo sostenible, debería plasmarse dentro de la educación para que al mismo tiempo que estos sean de protección y cuidado ambientales, sean también los que brinden beneficios sociales a nuestras sociedades. En tanto que el interés por lo ambiental tenga relación con lo educativo, permitirá reconocer la necesidad de incrementar acciones que mejoren la conciencia ambientalista a través de la educación ambiental, así como existan incrementos en capacitaciones para modificar el accionar de la población (Orgaz, 2018, p.5).

La hipótesis general se plantea en este enunciado; existe relación entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto Luna del Cusco. Y las hipótesis específicas que se desean demostrar son:

Con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa "Humberto Luna" - Cusco; se podrá mejorar sus conocimientos en desarrollo sostenible. Con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto Luna del Cusco; se podrán desarrollar experiencias en desarrollo sostenible. Con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la institución educativa Humberto Luna – Cusco, se podrá mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad.



## II. MARCO TEÓRICO

La educación ambiental es un tema mundial en sí y por lo mismo se vienen desarrollando en todas las partes del mundo, debido los acuerdos y tratados de las diversas organizaciones ambientalistas, así como los gobiernos del mundo, es así que se encuentran tesis con las mismas aplicaciones para desarrollar educación ambiental.

Cabe mencionar (Ayerbe, 2020) que en el país de España y específicamente en el municipio de Granada en la universidad de Granada encontramos una tesis doctoral desarrollada en el mismo tema y también en educación secundaria, cuyo objetivo fue la investigación la efectividad del uso de metodologías basadas en proyectos dentro del campo de la educación ambiental, para incrementar la conciencia ambientalista. Aplica una metodología mixta pretendiendo conocer el impacto de las aplicaciones didácticas dentro del aula, evaluando los resultados y también los procesos, aplicada a los estudiantes del segundo y tercer año de educación secundaria. Entre sus conclusiones se menciona que la aplicación de las metodologías basadas en proyectos en educación ambiental, fueron de buena aceptación para los estudiantes de los años antes mencionados, dando ellos evidencias de un comportamiento amable para el desarrollo de dichas metodologías con mucha participación; su conclusión y aporte final radica en una reflexión crítica de la investigación efectuada mostrando puntos a favor y débiles, que servirán para futuras investigaciones.

En las Islas Canarias y particularmente en la universidad de las Palmas de Gran Canaria, (Gómez, 2017). Encontramos la tesis doctoral en el campo de la educación ambiental y la sostenibilidad; cuyo objetivo es la exploración de la educación ambiental y la sostenibilidad con un primer fin que es el diseño y la validación del estudio de los conocimientos, actitudes en la misma universidad y como segundo paso crear una herramienta que permita medir la huella ecológica dejada por los impactos ambientales. Su metodología es básica con la aplicación de encuestas en la comunidad universitaria con una muestra de 385 estudiantes del total de 19767 estudiantes. Como conclusiones se tienen que los participantes tienen

conocimientos aceptables a cerca de la sostenibilidad, así como del cuidado del ambiente y del crecimiento económico ligado a ello; sin embargo, sus conocimientos no son reflejados en sus comportamientos teniéndose la necesidad de cambiar dichas malas conductas. Finalmente, se muestra un interés sobre el inicio de nuevas líneas de investigación para calcular la compleja sostenibilidad en el centro universitario y al mismo tiempo que sirva para la comparación con otras investigaciones posteriores.

En América latina también existen investigaciones sobre el referido tema.

Es así que (Cabrera, 2018) el país de Colombia, municipio de Puerto Triunfo y en la universidad Pontificia Bolivariana se desarrolló la tesis en maestría que tuvo como objetivo la investigación de estrategias en educación ambiental para el desarrollo sostenible de la comunidad antes mencionada. Es de metodología exploratoria y se aplicaron encuestas a 138 personas representado el 10% identificando las problemáticas ambientales de la zona, entre sus conclusiones se menciona que los problemas ambientales que sufren dichos pobladores son muy complejos y con pocas alternativas de solución. Finaliza su investigación, mencionando la necesidad de un proceso formativo para concientizar a la población en la protección y cuidado de su medio ambiente.

En el país vecino de Argentina en la provincia de Córdoba (Domínguez, 2020) en la universidad de Córdoba existe la tesis doctoral, cuyo objetivo es el de profundizar sobre los conocimientos, actitudes y comportamiento de los estudiantes de educación secundaria en desarrollo sostenible del país de la Republica Dominicana. La metodología utilizada es empírica y se aplicaron encuestas validándose 741 del total de 780 de ellas, con el fin de recabar información sobre el conocimiento, comportamiento y actitudes sobre el desarrollo sostenible de los estudiantes. Llegando a la conclusión de profundizar el desarrollo sostenible y su relación con la educación, enfocándose en el desarrollo social económico y ambiental de la zona donde se desarrolló la investigación. Finalmente plantea algunas propuestas que cabe mencionar, como el diseño de un instrumento que permita datos para analizar el estudio y la percepción de los estudiantes al mismo tiempo analizar dicha percepción de los estudiantes sobre el desarrollo sostenible.

En nuestro país desde hace ya mucho tiempo, así como en el mundo, se vienen desarrollando dichos temas y es muy necesario ya que, tengamos que difundir estos conocimientos para lograr mejores resultados sobre el cuidado o de nuestro planeta.

En la ciudad de Lima y específicamente en la provincia constitucional del callao (Alejos, 2018) encontramos la tesis desarrollada en una institución educativa del callao, con el objetivo de encontrar los efectos de la aplicación de un programa ambiental en estudiantes del cuarto grado de primaria de la mencionada institución educativa. Aplicando la metodología experimental inductiva aplicando un programa de educación ambiental que permita observar los cambios en las actitudes de los estudiantes aplicando una pre y post pruebas aplicándose a una muestra de 49 de la población de 136 estudiantes. Llegándose a las conclusiones que los estudiantes son más receptivos y propensos al cambio de comportamiento ambientalistas. Finalmente se llega a la necesidad de impulsar talleres de comportamiento para el cuidado y protección del medio ambiente, y que dichos cambios logrados sean profundos en la conducta de los mismos.

También en el departamento de Huancavelica (Gamero,2018), encontramos una tesis del 2017 desarrollada en una institución educativa, cuyo objetivo es determinar la relación que existe entre la conciencia ambientalista y el cuidado de las áreas verdes. Utilizándose el diseño no experimental, con una población de 258 estudiantes y una muestra de 50 estudiantes, aplicándose a ellos dos cuestionarios para medir el grado de conciencia ambiental y su capacidad del cuidado de las áreas verdes. Llegando a la conclusión que la relación entre sus variables si existe y además directa y de gran relación. Su aporte final es que se deben de implementar capacitaciones a los pobladores para elevar su conciencia ambiental y cambiar sus accionares de conservación y cuidado del medioambiente.

En la ciudad del Cusco y precisamente en la universidad particular Andina del Cusco (Gonzales, 2018), encontramos una tesis doctoral cuyo objetivo fue encontrar la relación que existe entre las políticas de educación ambiental de la

universidad y su responsabilidad social. Su metodología tiene un enfoque cuantitativo, al mismo tiempo hace una descripción de las variables utilizadas, con la aplicación de cuestionarios a 124 personas del total de 754 trabajadores. Encontrándose conclusiones que el desarrollo de una cultura ambientalista dirigida a la educación ciudadana tiene una relación alta y positiva sobre la responsabilidad social de la institución universitaria. Finalmente se recomienda una reelaboración de las políticas ambientales y su responsabilidad social al mismo tiempo que esta se implemente y genere conciencia de cuidado del medio ambiente.

Se conoce por los avances sobre el aprendizaje, que se aprende más cuando dicho aprendizaje es realizado mediante la práctica, logrando su propia experiencia, (Alejos, 2018, p.28). es así que dentro de la aplicación de la presente investigación se pretende conocer los conocimientos y su accionar de los encuestados; es en este punto la necesidad de conceptualizar la de Educación ambiental.

La educación ambiental surge como una necesidad de incrementar la cultura que incentive la interacción de las personas con nuestra naturaleza, asumiendo compromisos para su cuidado y protección, de hecho, que dicha cultura debe ser asociada a conocimientos, costumbres, valores y actitudes en bien del cuidado de nuestro ambiente, (Quintana, 2017, p,3).

El termino de educación ambiental ha sufrido cambios desde sus inicios cuando se tuvieron reuniones como la convención internacional de educación ambiental de Belgrado en Serbia desde 1975, y en la conferencia de educación ambiental de Georgia de 1977; para luego en Moscú en un congreso internacional en Rusia, fue allí cuando se adoptó una definición que es aceptada mayoritariamente como referencia hasta la fecha, que menciona que la educación ambiental corresponde a un proceso continuo donde las personas adquieren conocimientos y toman conciencia del medio ambiente adquiriendo al mismo tiempo valores, y destrezas que les permitan un accionar para resolver los problemas, ambientales. (Vásquez, 2019, p.97).

La educación ambiental debe incidir en una comprensión para sensibilizar a las personas y que estas desarrollen un pensamiento de cuidado del ambiente de tal

manera que se haga frente a los problemas ambientales de estos tiempos, a través del accionar diario. (Martínez, 2021, p.4).

El desarrollo de nuestra especie, y dentro de ello el imperante desarrollo económico, la industrialización irresponsable, así como la masificación demográfica, dan como consecuencia los peligros ecológicos y la agresión al medio ambiente; sin embargo, estas situaciones negativas de desastres del medio ambiente, alertaron a gobernantes y organizaciones mundiales para considerar que la educación ambiental debería ser el medio primordial para hacerle frente, (Canaza, 2019, p.162.), con el único fin de concientizar a las personas, para que puedan entender que deben cambiar de actitud frente a su accionar frente a la naturaleza y el medio ambiente. La educación ambiental y la sustentabilidad tienen una estrecha relación, y esta tiene una relación directa con la cultura de los pueblos, es así que esta educación debe proveer a los estudiantes, los conocimientos, las habilidades, los valores actitudes y compromisos necesarios para un desarrollo educativo que resuelva los problemas ambientales, de tal manera que se logre ese equilibrio entre el hombre y la naturaleza. (Quintana, 2017, p. 929), en este entender entonces, el enfoque de debe tomar la educación ambiental entonces, debe ser muy importante y las instituciones gubernamentales deberían entenderlo así y enfocar desde esa perspectiva el desarrollo de la educación en cada uno de los países.

La educación siendo entonces considerada como base fundamental para el desarrollo sostenible, es muy necesaria su previa planificación desde perspectivas integrales que además de formar la conciencia de las personas para el cuidado del ambiente, sean también formadoras de una sociedad más justa y con las mayores oportunidades de progreso, cambiando para ello la mentalidad, costumbres, accionares de las poblaciones, reconociendo que el desarrollo solo puede continuar dentro del cuidado del medio ambiente. De hecho, es que la concientización debería enfocarse al reconocimiento que el desarrollo debe continuar si reparos; pero con las correcciones necesarias para logra equilibrio entre lo económico, social, y ecológico, al mismo tiempo todo ello apuntando a la sostenibilidad. (Waxman, 2019, p. 2-3).

La especie humana, a través de los tiempos ha interpretado a la naturaleza de la manera como la ha percibido, es así que a través de los tiempos poco a poco nos hemos convertido en una especie arrasadora de la naturaleza; y es que el hecho del desarrollo y avances en nuestra industria, economía, urbanidad, etc., han depredado la naturaleza, sin comprender que la naturaleza es la que permitirá la continuidad de nuestra especie. De hecho, que la especie humana ha ido relacionándose con la naturaleza, y estas relaciones han ido tomando rumbos muy opuestos con el paso del tiempo, ya que con el paso de los años se han ido rompiendo los lazos de amistad con nuestra naturaleza (Cueto, 2019, p. 33-34). Todo este mal accionar por parte de nuestra especie, nos está mostrando consecuencias, que si se sigue en este camino; pronto estaremos siendo nosotros los destructores de nuestro presente y nuestro mañana. Es entonces donde la educación ambiental tiene que hacer el papel preponderante para el cambio de mentalidad en las poblaciones humanas, ya que el comprender la responsabilidad que tenemos hacia nosotros mismos y nuestro futuro; radica en cuanto comprendamos que nuestro continuo progreso no puede ser sin la relación directa con nuestra naturaleza. De la relación de las poblaciones humanas con la naturaleza, se ha ido dando forma a los conceptos de medio ambiente que hasta la fecha tenemos, y es que desde la forma como cada población percibe a la naturaleza es el accionar que se tiene hacia la misma, sin embargo; el cómo estas formas de percibirla se han ido modificándose son el hecho de los desastres que se pueden ver a nuestro planeta, y entonces se ha convertido en un grave problema que es de emergencia solucionarla, y construir a partir de una nueva forma de comprender nuestra naturaleza y a nuestro planeta.

La educación ambiental, ya teniendo el papel preponderante para hacerle frente a los problemas ambientales, entonces, debe estar enfocado a aspectos fundamentales para que cumpla el papel como tal, primeramente debe de dotar de la capacidad de analizar la realidad a través de la difusión de conocimientos, es entonces donde su segunda razón entra a tallar ya que con ello se llegará a concientizar y cambiar la percepción de la realidad ambiental y de los serios problemas, lo que daría lugar a su tercera razón, que es la gestora pedagógica de procesos de cambios, que finalmente llegan a la acción. Es así que la educación

ambiental, se enfoque a la transformación, considerando las condiciones y particularidades de cada población, y desde ese enfoque apuntar a la pertinencia, dentro de una realidad, crítica, social, económica, reflexiva y de hecho considerando la realidad socio ecológica de cada pueblo. De tal manera que pueda construirse una identidad ambiental en cada poblador. Finalmente, estas acciones tendrán repercusión en la relación que tendrá el poblador con su pueblo y la naturaleza de su zona, ampliándose su capacidad de percepción que motivará a su accionar en forma respetuosa por la naturaleza. (Agilar, 2017, p. 103.).

El tema de la educación ambiental, dentro del proceso educativo escolar, es complejo, ya que el fin que se persigue es ayudar a comprender, y así concientizar para desarrollar nuevos patrones en la conducta de los estudiantes, en estrecha relación de bienestar con el medio ambiente, y enfocados a cuidar y solucionar los problemas ambientales. (Chávez, 2020, p. 58.)

Conociendo entonces la educación ambiental y el enfoque holístico para su buen desarrollo es necesaria mencionar a la ambiental enfocada a los estudiantes ya que dicha educación en tempranas edades formará fuertes relaciones con su medio ambiente, de tal manera que se crearán fuertes valores de aprecio a nuestro planeta y a cada lugar donde se viva. Los gobiernos mundiales ya han incorporado programas de educación enfocados al ambiente y su respeto; actualmente ya se dan dichas clases a los estudiantes, sin embargo, existen falencias por muchas razones, como el mal enfoque, falta de conocimientos, y capacitación a quienes la imparten. La importancia que desde tempranas edades los estudiantes desarrollen valores, conciencia y aprecio a la naturaleza y al planeta es muy necesaria para lograr cambios muy importantes que hagan frente a los serios problemas ambientales que estamos pasando. (Rivera, 2018, p.17-20).

El desarrollo de los pueblos, es un proceso de cambios estructurales, económicos, industriales, sociales y culturales que lo conllevan a su progreso y que ello se plasme en el buen vivir de sus ciudadanos, (López, 2019, p. 2.)

El termino desarrollo sostenible, se conceptualiza como aquel desarrollo cuyo fin es satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las posibilidades y los recursos de las futuras generaciones (Quispe, 2021, p.1.), este concepto es

sustentado en la relación entre economía, protección del medio ambiente y la justicia social. (López, 2018, p. 25.). El desarrollo sostenible, no frena el desarrollo de los pueblos, sino más bien, trata de redirigirlo para que dicho progreso y desarrollo sean permanentes, basándose en la necesidad de proteger el medio ambiente para que este provea lo necesario para el continuo progreso. (López, 2018, p. 28.). Por ello debe existir un equilibrio dinámico entre ambiental, económico y social, ya que estos deben avanzar equilibradamente unos con otros, y que sean de constante renovación. Es entonces la sostenibilidad ambiental a lo que se apunta al conceptualizar el desarrollo sostenible, ya que la base de todo es que se siga teniendo primero lo ambiental ya que es el medio donde se desarrolla todo ello. (Chavarro, et al, 2018, p. 6).

Los objetivos del desarrollo sostenible, ya han sido planteadas por la organización de las naciones unidas para el año 2015, y luego también fueron replanteadas para el año 2030, donde se deben de poner fin a la pobreza de las naciones, mejorar la educación, el empleo, el acceso a la buena información, mejorar la salud, la vivienda, la buena alimentación; y al mismo tiempo cuidar los recursos naturales, como los hídricos, los ecosistemas y las producciones agrícolas así como las industriales; por todo ello se debe mantener con el impulso de movimientos organizados de instituciones, poblaciones, ciencia y tecnología comprometidos con el medio ambiente, los aspectos sociales y la economía. (Rodrigo, 2018, p. 26).

En tal sentido los objetivos del desarrollo sostenible se particularizan en tres dimensiones, siendo ellos lo ambiental, lo económico y lo social, enfocándose hacia la lucha contra el hambre, la desigualdad, la pobreza y el consumo insostenible de patrones de mala alimentación; y todo ello bajo el respeto al planeta y a las poblaciones, pensando también en las futuras generación y su desarrollo. (Sousa, 2017, p. 139.).

Existen estudios realizados por organizaciones que dan a entender que los objetivos de la agenda planteada al 2030 no son muy claros, y que al mismo tiempo son ambiguos, y carente de indicaciones claras para llevarlas a cabo. (Gómez, 2017, p. 116). Estas faltas claras en las especificaciones nos muestran cómo es que los diversos países no realizan dichos objetivos, o al menos no son muy



específicos en sus accionares en cuanto a cómo debe ser llevado y realizado. Actualmente existen diferencias claras entre los diversos países sobre como conceptualizan los conceptos verdes, al grado que aún no se ponen de acuerdo, pese a las reuniones preparadas para ello, (Conde y D'Elia, 2018, p.68.) es por ello que aun los diversos países no tienen claro las diversas acciones, o al menos no son tan específicas sus acciones. Lo que también se puede visualizar dentro de nuestras escuelas primarias y secundarias. Y de hecho que aún queda el debate entre la economía y el medio ambiente. Lo que da muestras de falta de claridad para un desarrollo sostenible. (Conde y D'Elia, 2018, p.68-69.). Hablando de la agenda 2030, esta se ha constituido como la guía para mejorar las carencias en los planes pertinentes de estudio, para que estas promuevan la solución con una visión holística, transversal y de sustentabilidad. (Columba, 2020, p. 3).

Sin embargo pese a la falta de diferentes conceptualizaciones, surgen acuerdos internaciones para diverso grupos de países, como es el caso de “el buen vivir”, lo cual surge como inspiración de los pueblos andinos originarios de América latina, los que rechazan al desarrollo actual sosteniendo que más bien debería llamarse mal desarrollo, ya que se ha causado el deterioro del medio ambiente, y más bien tomando en cuenta las vivencias de nuestros antepasados, propone una vida con estrecha relación con la naturaleza, como una forma de vida, que las políticas públicas deberían adoptar.(Hidalgo et al., p. 8-9.). Y es que con todo ello se comprende mejor que el desarrollo sostenible más bien debería ser un desarrollo altamente ligado al cuidado de la naturaleza, ya que sin ello no podrían haber posibilidades de desarrollo para nuestras futuras generaciones. Y que los recursos no deben ser usados más allá de lo que estos puedan regenerarse, donde la emisión de los contaminantes no sea mayor al que la naturaleza pueda regenerarla; en otras palabras, no se debe extinguir el capital natural que será el abastecedor de nuestros recursos en un futuro. (Juárez et al, 2018, p: 64.).

Todas estas posiciones sobre el desarrollo sostenible, no pueden mantenerse al margen, sin la educación sobre desarrollo sostenible que se deben impartir a los estudiantes desde los niveles iniciales hasta los universitarios pasando desde luego por las escuelas y colegios; ya que en estos tienen un papel fundamental en la

sensibilización, y al mismo tiempo que es donde los estudiantes comprenden mejor estos conceptos, logrando aprendizajes con pensamientos reflexivos y de cuidado del ambiente, basados en un desarrollo sostenible, con igualdad de oportunidades de progreso en los diferentes campos, ya sean sociales, económicos, culturales e industriales,, enfocados con principios de cuidado de la naturaleza.(Dieste, Coma y Blasco, p. 109-110.). estos son compromisos que ya se deben ser asumidos por las escuelas que de hecho están en la agenda del 2030 como objetivos de desarrollo sostenible.

La educación para el desarrollo sostenible pasó por diversas reuniones donde se conceptualizaron de diversas maneras, y actualmente se puede llamarse también desarrollo sustentable, siendo dos corrientes educativas como la educación ambiental y educación para la sustentabilidad; estas son las enriquecedoras de los conocimientos educativos ambientales actuales, que va más allá de conocer lo natural , ecológico hasta conocerse al ser humano parte del sistema natural y un actor protagonista, de su uso, cuidado, manejos y conservación, (Febres, 2019, p. 40-41.)todo ello coloca a la educación ambiental y al desarrollo sostenible, como pilares de vida en el ser humano.

Todo desarrollo de los pueblos pasa por etapas de emprendimiento, y estos emprendimientos de empresariados privados o públicos deben proyectarse desde el punto de vista de políticas públicas considerando, los impactos sociales y aspectos positivos para los pueblos, considerando los factores ambientales para el impulso del emprendimiento y la mejora social, sin que este sea una amenaza al desarrollo sostenible de los pueblos. (Patiño, Ruiz y Pitre, 2018, p. 8-9.). Por lo mencionado, es tal la importancia del emprendedor para el desarrollo sostenible como el mayor protagonista, con ideas claras sobre oportunidades en tecnologías y servicios, con un enfoque de cuidado de nuestra naturaleza. (Campo et al, 2018, p.128.).

El desarrollo sostenible también tiene una estrecha relación con los impactos ambientales que son generados por la producción y el consumismo; es en este campo que el tema de la producción limpia es muy importante para el desarrollo sostenible, ya que todos los procesos productivos deben ser orientados a la mayor

conservación de las materias primas, y la reducción de la mayor cantidad de contaminantes; es así que las alternativas de producción limpia, están enfocados a la mejora de los procesos y que estos sean eficientes y seguros. Todo ello debe partir de un plan mejorando sus procesos de producción, capacitando a los trabajadores y usuarios, y principalmente evaluando el impacto al ambiente y la sociedad en la que se tienen en su producción o servicios que preste a las poblaciones. (Fajardo,2017, p.48.).

La educación ambientalista para el desarrollo sostenible, con un enfoque ecosistémico cobra gran necesidad en la educación de los estudiantes, ya este permite que el estudiante, pueda comprender que los problemas ambientales no están aislados del ecosistema, que todos los aspectos, ya sean económicos, sociales aun políticos, inciden ya sea positivamente o negativamente al ecosistema; que es de necesidad aumentar la capacidad del ecosistema cuidando sus características; puedan observar el impacto que sufren los ecosistemas por las diferentes relaciones ya mencionadas; de tal manera que el ecosistema pueda ser sostenible en el tiempo, y aún pueda ser mejorado proveyendo para las necesidades humanas perpetuamente.(Martínez et al, p. 5.). Es en este entender que el desarrollo sostenible es la pieza fundamental para el desarrollo de los seres humanos en todos sus aspectos. La educación ambiental para el desarrollo sostenible debe ser entonces la educación para la vida, y la convivencia con la naturaleza y al mismo tiempo que con nuestros semejantes; enfatizando al autoaprendizaje, considerando que la naturaleza es fundamental para el desarrollo humano y que estos aprendizajes sean con un currículo abierto al mismo tiempo flexible,(Cacuassa et al, 2019, p. 30.) de manera que se permita las particularidades de cada zona y su ecosistema y todo ello dentro de la pertinencia de dicho currículo. La educación ambiental en desarrollo sostenible, también debe ser enfocado a los valores, culturales, sociales, ambientales, apropiándose de herramientas para que las personas puedan producir saberes, conocimientos, técnicas, y que ello lo utilicen para mejorar su calidad de vida con una mayor participación en las gestiones ambientales. (De la Peña y Vincés, p. 3-4.).

Hablando de la educación ambiental en desarrollo sostenible, es necesario mencionar la gestión ambiental, que a la fecha es una herramienta necesaria, ya que es esta la realización de actividades humanas para gestionar y encontrarle otros usos, generando otros materiales ya sean de carácter, orgánicos, inorgánicos, plásticos, metálicos, vidrios, papel, cartón. (Baque et al, 2021, p. 13.); dicha gestión se puede realizar también a nivel de las instituciones educativas, con la participación de todos los estudiantes, de manera que actúen practicando lo aprendido.

Otro tema que los estudiantes también deben conocer para la práctica de la educación ambiental en desarrollo sostenible es el reciclado, que consiste en reutilizar los objetos ya desechados de su primer uso y convertirlos en otros que se puedan utilizar, y estos se pueden hacer en materiales como el vidrio, papel, cartón, plásticos, madera entre otros (Baque et al, 2021, p. 13); al mismo tiempo que la institución educativa pueda tener diferentes tachos de recolección donde los estudiantes puedan seleccionar según los materiales. Otra forma también de reciclar es a través de los trabajos manuales que los estudiantes podrían realizar como parte de proyectos de emprendimiento.

El reducir es otro aspecto que también encaja dentro de las habilidades que se deben desarrollar dentro de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, ya que este permite que el estudiante, utilice sus conocimientos y criterios para evitar el uso de productos que podrían dañar el ambiente, de manera que estos produzcan mucha más basura y que además esta sea no degradable, o degradable con mayores inversiones.

El término reutilizar también está dentro de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, ya que este consiste en utilizar nuevamente los productos que se consideraban obsoletos. (Baque et al, 2021, p. 14). Esto también se aplica a todos los productos antes mencionados, que los estudiantes también podrían utilizar nuevamente. Y que al realizarlo sería una buena aplicación de sus prácticas ambientales que lograron con el uso de sus nuevos conocimientos en el tema.

La educación ambiental para el desarrollo sostenible. En las instituciones educativas debe fundamentarse en acciones que los estudiantes practiquen dentro del desarrollo de sus aprendizajes; es así que las acciones de gestión ambientales y de cuidado y preservación; que estas tienen como acciones el cuidar y plantar árboles dentro y fuera de su institución educativa, regar cuidar las plantas, hacer un vivero, utilizar los desechos orgánicos para hacer compost, criar lombrices; también practicar el reducir, reutilizar y reciclar, dentro de sus diversas actividades educativas y en su hogar. Y la importancia de la selección de los residuos en diferentes tachos según sus características. El apagar la luz cuando no se utiliza, cerrar el caño de agua cuando no se esté utilizando, al mismo tiempo que utilizar la cantidad de agua menos posible en sus diferentes actividades. Mantener sus aulas limpias y organizadas. (Prosser, et al. p. 291-292).

Las acciones de comunicación que deben tener los estudiantes, se deben reflejar en acciones de invitar, comunicar, convencer e incentivar al cuidado de la naturaleza, lo que pueden realizarlo dentro de su institución educativa, y también en sus hogares, al mismo tiempo que su práctica fortalece sus lazos de buenas relaciones familiares y con nuestro medio ambiente. (Prosser, et al. p. 292-292).

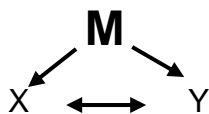
### III. METODOLOGÍA

La metodología que se aplica en esta investigación se describe a continuación: Se desarrollo el problema tomando en consideración lo internacional, lo nacional, así como lo local, sobre la educación ambiental en desarrollo sostenible dirigido a estudiantes, teniendo ya el problema se planteó las soluciones a ello, dentro de su contexto. Tiene un alcance descriptivo ya que se recogerá la información sobre las variables. (Hernández et al, 2014, p. 92.).

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de la investigación presente es básico y mantiene el enfoque cuantitativo, puesto que se utilizarán datos que se podrán medir y cuantificar (Cárdenas, 2018, p. 3.); tiene un diseño no experimental, ya que no se aplicarán estímulos, ni se manipularán las variables para obtener resultados los que se cuantificarán para su estudio (Hernández et al, 2014, p.129).

Dentro de su clasificación se encuentra la transversal correlacional ya que se aplicará instrumentos para la recolección de datos, obteniendo así los resultados considerando que solo se desea ampliar los conocimientos sobre las mencionadas variables.



X= variable independiente (Educación Ambiental)

Y= variable dependiente (Desarrollo sostenible)

→ = observación

↔ = relación entre las variables

La presente aplicación del diseño de investigación (Hernández et al, 2014, p.129) fue adaptada por el investigador para su aplicación.

### **3.2. Variables y operacionalización**

Puesto que las variables de esta investigación son medibles y describibles, y cobran su validez ya que su relación entre variables es directa, y es ello lo que está refiriendo para lograr la hipótesis. (Hernández et al, 2014, p.138); es así que, en la presente investigación, la variable de educación ambiental se relaciona directamente con la variable de desarrollo sostenible. En este entender tenemos:

La variable Independiente es; Educación ambiental

Y la variable Dependiente es; Desarrollo sostenible

### **3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis**

En la presente investigación puesto que se desarrolló en la Institución educativa “Humberto Luna” – Cusco; se tiene todos los niveles, pero se desarrolló con la población de los estudiantes del nivel secundario con un total de 33 secciones; según la tabla a continuación:

Tabla 1 Distribución de la población de estudiantes según grados

<b>DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION DE ESTUDIANTES SEGÚN GRADOS</b>						
<b>Grados y secciones</b>	<b>1ro. A-G</b>	<b>2do. A-G</b>	<b>3ro. A-G</b>	<b>4to. A-F</b>	<b>5to. A-F</b>	<b>Total</b>
Número de estudiantes según SIAGIE	204	206	200	191	194	995
Numero de secciones	7	7	7	6	6	33

Fuente: Nómina de matrícula 2021; adaptación hecha por el investigador

La muestra es un subconjunto de la población, y según el enfoque cuantitativo debe ser representativa; el muestreo que fue fijado para esta investigación es probabilística o aleatoria. (Hernández et al, 2014, p.175.).

Tabla 2 Descripción del muestreo

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SÍMBOLO</b>	<b>FÓRMULA</b>
Nivel de confianza	%	$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$
Población	$N$	
Nivel de confianza: Valor en tabla normal	$Z$	
Proporción de desempeño adecuado	$p$	
Proporción de desempeño inadecuado	$q$	
Nivel de precisión (fijado por el investigador)	$e$	

Fuente: adaptación del investigador de libro de la investigación holística. (Carhuancho, et al., p.56.)



En la siguiente tabla se muestra el proceso que se realizó para obtener la muestra empleándose la ecuación estadística; obteniendo una muestra de estudiantes.

Tabla 3

Tamaño de la muestra; calculo estadístico.

<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA; CALCULO ESTADÍSTICO</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SÍMBOLO</b>	<b>VALOR</b>	<b>RESOLUCIÓN</b>
Nivel de confianza	%	95	$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$ <p><math>n = 374.63</math></p> <p><math>n = 375</math></p>
Población	$N$	995	
Nivel de confianza: Valor en tabla normal 95%	$Z$	1.96	
Proporción de desempeño adecuado	$p$	0.5	
Proporción de desempeño inadecuado	$q$	0.5	
Nivel de precisión (fijado por el investigador)	$e$	4%=0.04	

Fuente: adaptación del investigador de libro de la investigación holística. (Carhuancho, 2019, et al., p.56.).

Los datos fijados por el observador están de acuerdo a la familiarización y conocimientos del investigador (Aguilar, 2005, p. 7.), es así que se permitió al investigador los datos asignados.

Entre los criterios de inclusión y exclusión, para la selección de la muestra se consideraron a los siguientes estudiantes:

**Inclusión**

- Estudiantes que están matriculados
- Estudiantes que tengan una buena asistencia

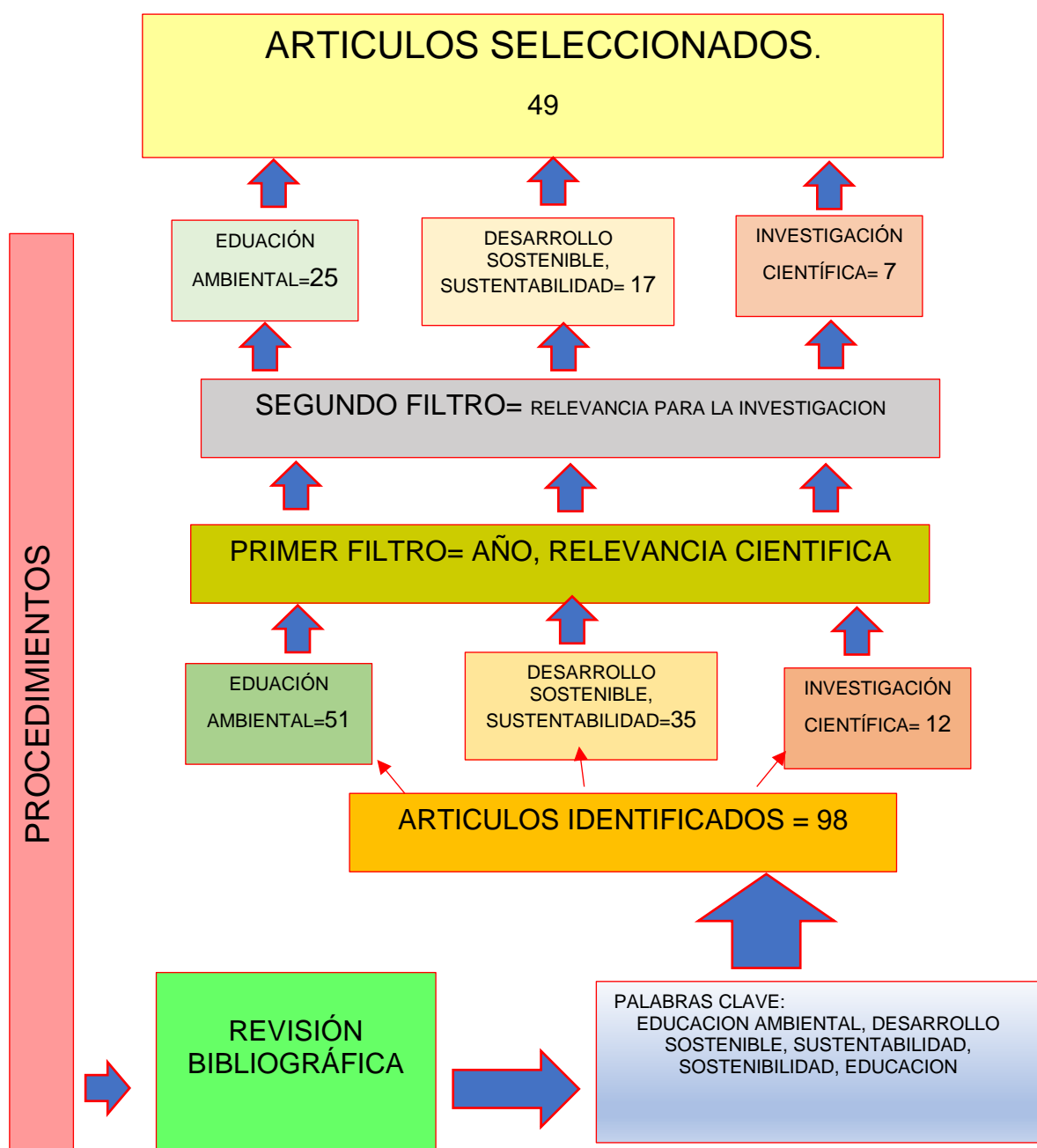
### Exclusión

- Estudiantes que no desearon participar
- Estudiantes que no tengan una buena asistencia

Puesto que como se utilizaron las referencias y sus procedimientos presento también, los criterios de inclusión y exclusión, así como sus procedimientos.

Figura N°1

Procedimientos de inclusión y exclusión sobre la revisión bibliográfica.



### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó para el recojo de la información fue la encuesta; dicha información se obtiene a través de preguntas realizadas a la muestra de la población, en dichas encuestas no se estableció dialogo alguno sobre el tema con el encuestado, se utilizó la encuesta ya que es muy practica de una sola aplicación. (Carhuancho, 2019, et al., p.66.). Se efectivizó en una ficha de recolección de datos.

El instrumento utilizado para esta investigación es el cuestionario, ya que en ella se realiza una serie de preguntas formuladas para recoger la información necesaria para la investigación; dicho documento permite preguntas por escrito, y en ellas no es necesaria la presencia del investigador. mencionando al respecto que no existieron respuestas buenas o malas y que todas las respuestas fueron consideradas validas. (Carhuancho, 2019, et al., p.66-67.).

En la validez y confiabilidad de los instrumentos, se contó para su validez con el juicio de expertos, en el que participo un docente auxiliar de la universidad nacional San Antonio Abad del Cusco, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 4

Validadores de los instrumentos mediante juicio de expertos

<b>VALIDADORES DE LOS INSTRUMENTOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS</b>				
<b>EXPERTO</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	<b>CARGO</b>	<b>GRADO ACADEMICO</b>
Dr. Edwin Laura Condori	Educación	Universidad San Antonio Abad del Cusco-facultad de educación.	Docente auxiliar	Doctor

Dentro de la validez de los instrumentos se consideró que dicho instrumento mida lo requerido para la investigación. (Carhuancho, 2019, et al., p.68.). se consideraron la validación de los criterios, los indicadores para las variables de educación ambiental y desarrollo sostenible. Se utilizaron para dicha validación los criterios que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 5

Criterios para la evaluación por medio del juicio de expertos

<b>CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN POR MEDIO DEL JUICIO DE EXPERTOS</b>	
Claridad	formulación con un lenguaje apropiado y específico.
Objetividad	Expresado en conductas observables.
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología
Organización	Tiene organización lógica.
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias
Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.
Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.

Fuente: universidad Cesar Vallejo; adaptación del investigador.

### **3.5. Procedimientos**

Para la aplicación de la ficha de recolección de datos, se coordinó con la sub dirección educativa de secundaria de la Institución Educativa Humberto Luna del Cusco, ya que ella es la encargada de la parte pedagógica de los estudiantes del nivel secundario, en los que se contó con su aprobación, el cual también remitieron

anticipadamente su aceptación mediante un documento que presento en los anexos. Cabe mencionar que dicho sub director de formación general, remitió también un comunicado a los profesores y estudiantes para las facilidades del caso en la aplicación de la ficha.

La ficha de recolección de datos para las variables educación ambiental y desarrollo sostenible en esta investigación, fue aplicada en la Institución Educativa Humberto Luna del Cusco en forma directa. El tiempo dado para el desarrollo de la misma fue de 30 minutos, y se realizó en forma virtual a través de un link. La que los estudiantes desarrollaron en menor tiempo, ya que estuvo desarrollada en un lenguaje acorde a ellos.

En el desarrollo de los procedimientos para la recolección de datos, se utilizó la escala de Likert ya que esta nos permitió tener escalas con puntajes las que se agruparon para su estudio y análisis. (Hernández et al, 2014, p.238).

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para el análisis de datos de la presente investigación se recurrió al método de la descripción, realizado a través del análisis estadístico de las variables.

Se desarrollo la metodología estadística de dos variables, organizándose primeramente los datos de cada variable en dos grupos generales, seguidamente se relacionaron dichas variables según las escalas que se hicieron según la escala Likert, finalmente se interpretaron los datos estadísticos través de sus relaciones estadísticas. (Cervera, 2014, p.112-117)

### **3.7. Aspectos éticos**

Considerando que los aspectos éticos son un conjunto de acciones y normas éticas que guían la acción humana en forma moral; es que se consideraron muy importantes en la elaboración de la presente investigación, por tal motivo se consideraron las referencias bibliográficas, los aportes y las autorías de anteriores investigaciones sobre el tema con la mayor veracidad, también se consideró la validación a través del juicio de expertos en los cuestionarios a aplicar para el recojo de la información. Los que se presentan en los anexos.

#### IV. RESULTADOS

Los resultados en la presente investigación se presentan en figuras y tablas, estas fueron realizadas con los resultados de la ficha de recolección de datos, y se realizaron en base a las dimensiones de cada variable que al mismo tiempo estas apuntan a los objetivos deseados; para ello se utilizó el programa Excel.

En el análisis de la variable Educación Ambiental, considerando sus tres dimensiones; Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa, Mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución y Mejora el medio ambiente, así como sus indicadores; Conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente, Experiencias sobre el cuidado del medio ambiente y Observación básica de la institución donde se desarrolla, se tuvieron los siguientes resultados que se muestran en la tabla N° 6:

Tabla N° 6

Resultados de la variable Educación Ambiental (X).

<b>Resultados de la variable Educación Ambiental</b>		
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>%</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente,</i></li></ul>	20%
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Experiencias sobre el cuidado del medio ambiente</i></li></ul>	34%
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Mejora el medio ambiente.</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Observación básica de la institución donde se desarrolla</i></li></ul>	46%
<b>n= 375</b>		<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia usando estadísticos de Excel.

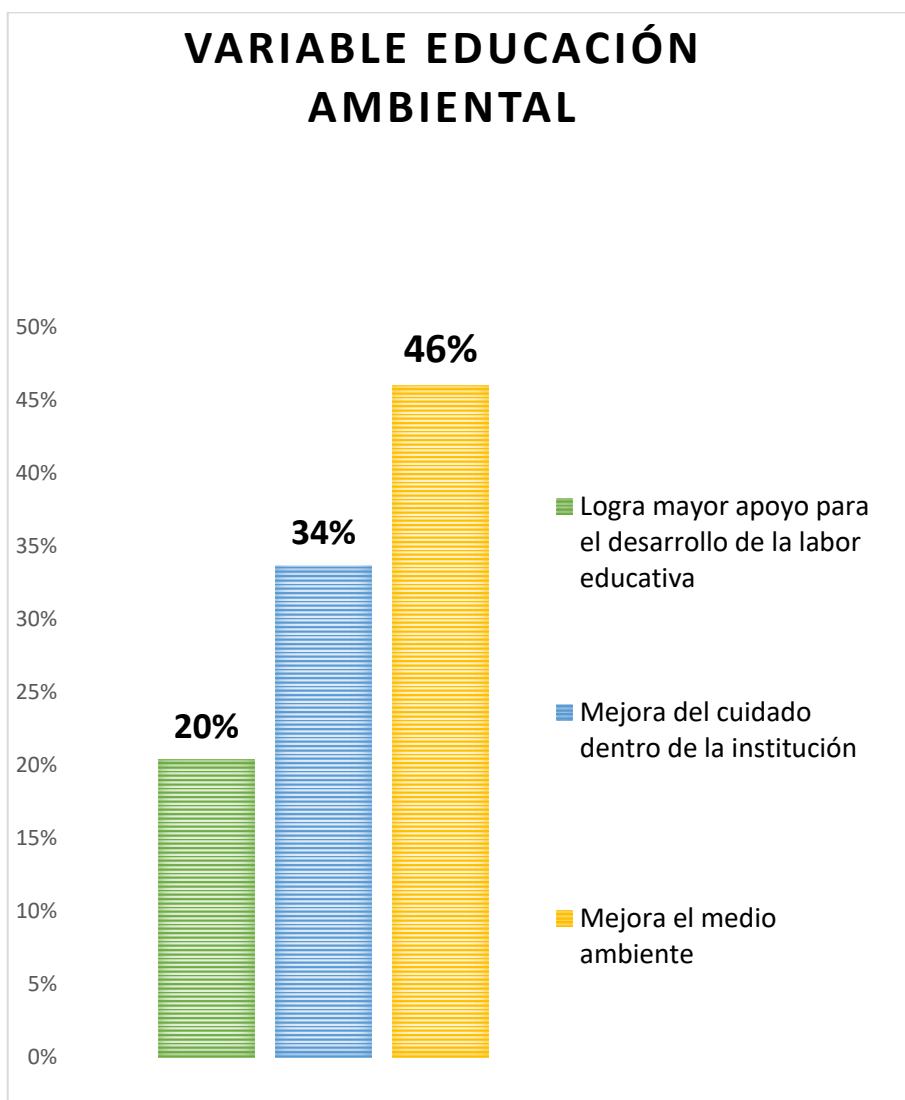


Figura N° 2 porcentajes de la variable educación ambiental(X)

Dados los datos según la tabla N°6 y figura N°2 se observa que el 46% de la muestra de los estudiantes del nivel secundario de E.I.E. logra la mejora el medio ambiente, mientras que 34% está mejorando el cuidado del medio ambiente; y el 20% tiene conocimiento sobre la educación ambiental.

Variable educación Ambiental, dimensión; logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa se tuvieron los siguientes resultados:

Tabla N°7

Resultados de la variable Educación Ambiental dimensión Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa (X<sub>1</sub>), indicador Conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente.

Resultados de la variable Educación Ambiental, dimensión Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa(X <sub>1</sub> ) Indicador: Conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente	
Valoración	%
Nada.	17.%
Regular	39%
Mucho	44%
<b>n= 375</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia usando estadísticos de Excel.

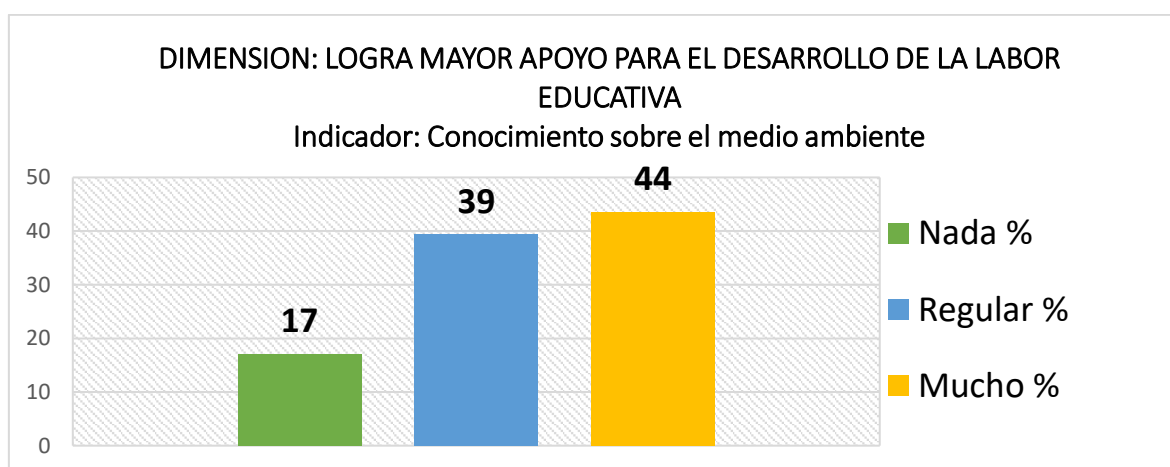


Figura N°3 Porcentajes de la Dimensión logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa (X<sub>1</sub>), indicador conocimiento sobre el medio ambiente.

Dados los datos según la tabla N°7 y figura N°3 se observa que el 17% de la muestra de los estudiantes del nivel secundario de E.I.E. respondieron nada con respecto al conocimiento sobre el medio ambiente de la dimensión logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa; mientras que el 39% respondieron conocer regular y el 44 % respondieron conocer mucho sobre el medio ambiente.



Variable educación Ambiental; dimensión mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución(X<sub>2</sub>), se tuvieron los siguientes resultados:

Tabla N°8

Resultados de la variable Educación Ambiental, dimensión mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución, Indicador experiencias sobre el cuidado del medio ambiente

<b>Resultados de la variable Educación Ambiental dimensión: mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución (X<sub>2</sub>)</b>	
<b>Indicador: Experiencias sobre el cuidado del medio ambiente</b>	
<b>Valoración</b>	<b>%</b>
<i>Nada.</i>	41.%
<i>Regular</i>	35%
<i>Mucho</i>	24%
<b>n= 375</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia usando estadísticos de Excel.

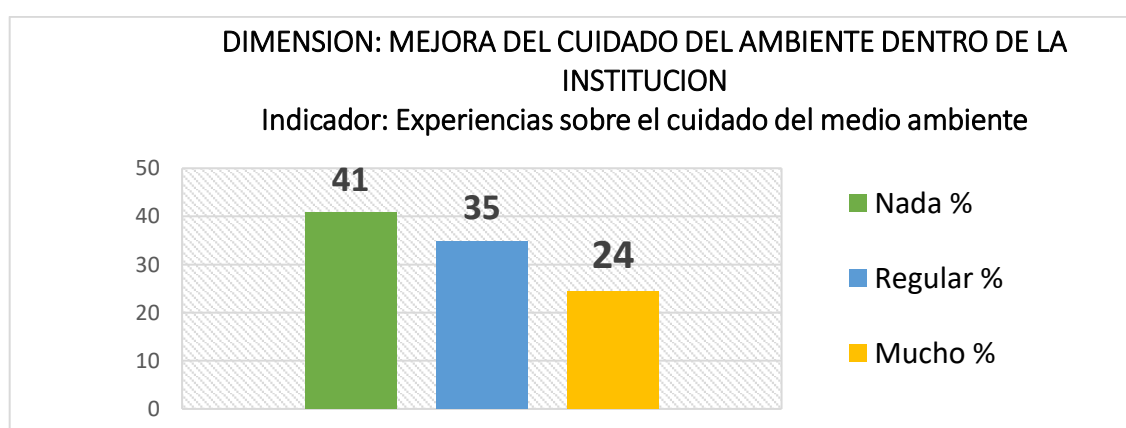


Figura N°4 Porcentajes de la dimensión mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución(X<sub>2</sub>).

Dados los datos según la tabla N°8 y figura N°4 se observa que el 41% de los estudiantes respondieron nada con respecto experiencias sobre el cuidado del medio ambiente de la dimensión mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución; mientras que el 35% respondieron que tuvieron regulares experiencias y el 44 % respondieron tener muchas experiencias sobre el cuidado del medio ambiente.

Variable educación Ambiental; dimensión mejora el medio ambiente( $X_3$ ), se tuvieron los siguientes resultados:

Tabla N°9

Resultados de la variable Educación Ambiental dimensión mejora el medio ambiente, indicador observación básica de la institución donde se desarrolla.

<b>Resultados de la variable Educación Ambiental, dimensión mejora el medio ambiente(<math>X_3</math>)</b>	
<b>indicador: observación básica de la institución donde se desarrolla</b>	
<b>Valoración</b>	<b>%</b>
<i>Nada.</i>	3.%
<i>Regular</i>	27%
<i>Mucho</i>	70%
<b>n= 375</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia usando estadísticos de Excel.

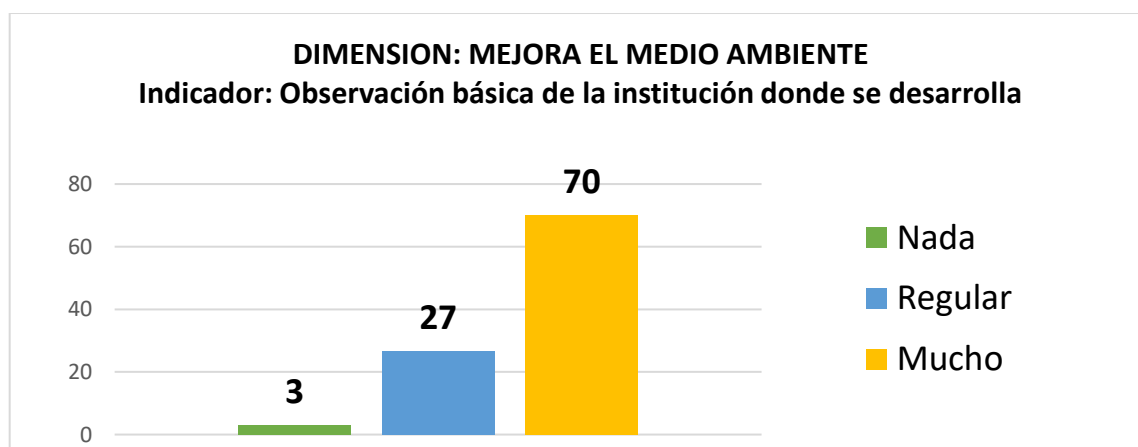


Figura N°5 Porcentajes de la dimensión mejora el medio ambiente( $X_3$ ).

Dados los datos según la tabla N°9 y figura N°5 se observa que el 3% de los estudiantes respondieron nada con respecto su observación del cuidado del ambiente dentro de la institución; el 27% apreciaron regular sobre la misma observación, mientras que el 70% tienen una apreciación de mucho sobre el cuidado del medio ambiente dentro de la institución.

Hablando de la segunda variable; Variable desarrollo sostenible( $Y$ ); haciendo el análisis, considerando sus tres dimensiones; logra mayor apoyo para el desarrollo

de la labor educativa, mejora de la calidad de vida del estudiante y mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa, y su comunidad, así como sus indicadores; conocimiento sobre desarrollo sostenible, experiencias sobre desarrollo sostenible y observación básica de la institución, comunidad donde se desarrolla, se tuvieron los siguientes resultados que se muestran en la tabla N° 10:

Tabla N° 10

Resultados de la variable desarrollo sostenible(Y).

<b>Resultados de la variable Desarrollo Sostenible(Y)</b>		
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>%</b>
• <i>Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa</i>	• <i>Conocimiento sobre desarrollo sostenible</i>	28%
• <i>Mejora de la calidad de vida del estudiante</i>	• <i>Experiencias sobre desarrollo sostenible</i>	45%
• <i>Mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa, y su comunidad</i>	• <i>Observación básica de la institución, comunidad donde se desarrolla</i>	27%
<b>n= 375</b>		<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia usando estadísticos de Excel.

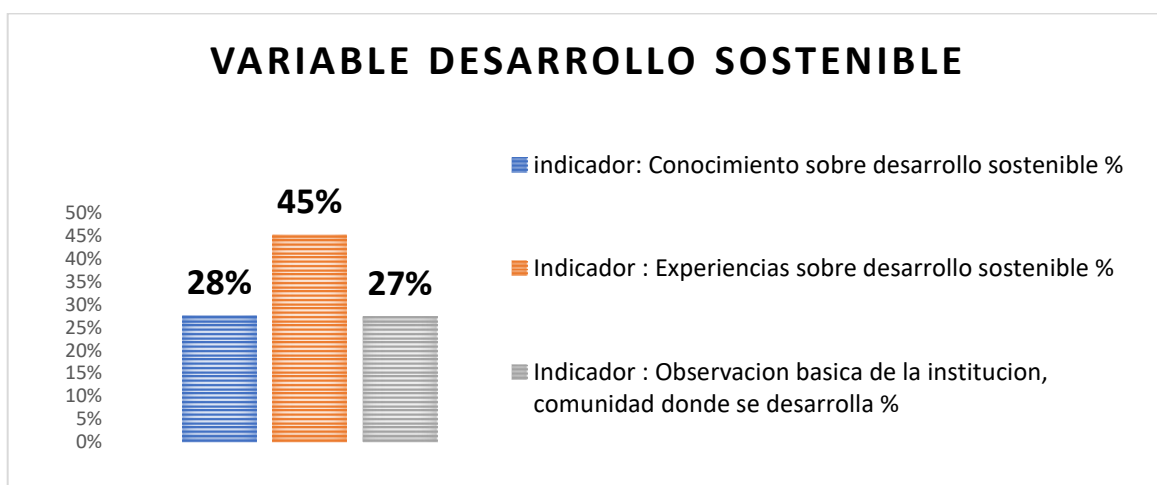


Figura N° 6 porcentajes de la variable desarrollo sostenible (Y)

Dados los datos según la tabla N°10 y figura N°6 se observó que el 28% observaron que mejoran su calidad de vida en su Institución educativa y su comunidad con la aplicación de esta variable; mientras que el 45% está en este proceso de lograr experiencias de desarrollo sostenible y el 28% solo tiene conocimiento al respecto.

Variable desarrollo sostenible; dimensión logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa(Y<sub>1</sub>), se tuvieron los siguientes resultados:

Tabla N° 11

Resultados de la variable desarrollo sostenible; dimensión logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa, indicador conocimiento sobre desarrollo sostenible.

<b>RESULTADOS DE LA VARIABLE DESARROLLO SOSTENIBLE, DIMENSIÓN LOGRA MAYOR APOYO PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA(Y<sub>1</sub>); indicador Conocimiento sobre desarrollo sostenible</b>	
<b>Valoración</b>	<b>%</b>
<i>Nada.</i>	3%
<i>Regular</i>	43%
<i>Mucho</i>	54%
<b>n= 375</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia usando estadísticos de Excel.

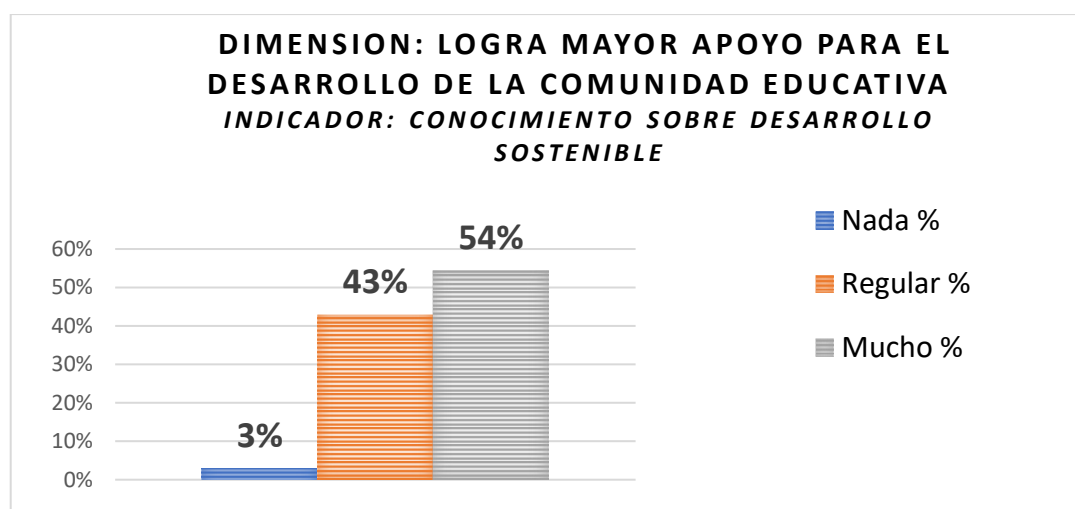


Figura N°7 Porcentajes sobre conocimiento de desarrollo sostenible (Y<sub>1</sub>)

Dados los datos según la tabla N°11 y figura N°7 se observa que el 3% de la muestra de los estudiantes del nivel secundario de E.I.E. respondieron nada con respecto al conocimiento sobre desarrollo sostenible de la dimensión logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa; mientras que el 43% respondieron regular sobre su conocimiento de esta dimensión, pero el 54 % respondieron conocer mucho sobre desarrollo sostenible.

Variable desarrollo sostenible; dimensión mejora de la calidad de vida del estudiante(Y<sub>2</sub>), se tuvieron los siguientes resultados:

Tabla N° 12

Resultados de la variable desarrollo sostenible; dimensión mejora de la calidad de vida del estudiante; Indicador experiencias sobre desarrollo sostenible.

<b>RESULTADOS DE LA VARIABLE DESARROLLO SOSTENIBLE, DIMENSIÓN MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DEL ESTUDIANTE(Y<sub>2</sub>); Indicador experiencias sobre desarrollo sostenible</b>	
<b>Valoración</b>	<b>%</b>
<i>Nada.</i>	40%
<i>Regular</i>	48%
<i>Mucho</i>	12%
<b>n= 375</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia usando estadísticos de Excel.

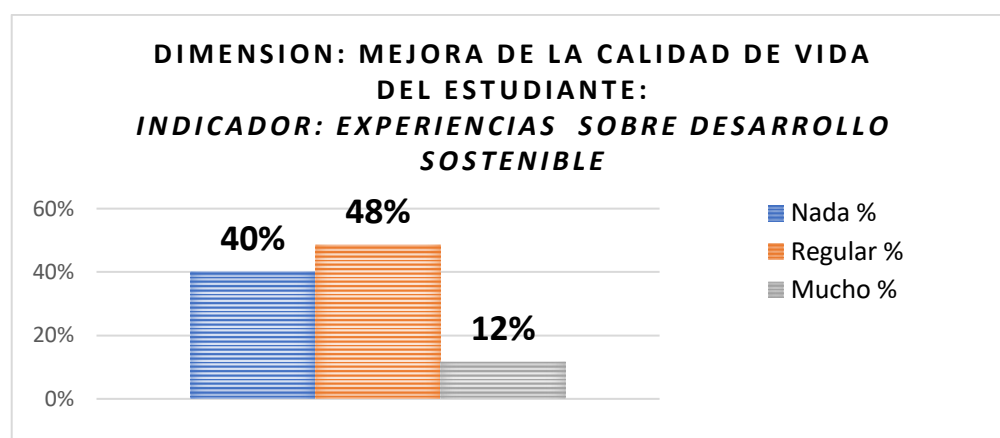


Figura N°8 Porcentajes de experiencias en desarrollo sostenible(Y<sub>2</sub>)

Dados los datos según la tabla N°12 y figura N°8 se observa que el 40% de los encuestados respondieron nada con respecto tener experiencias sobre desarrollo sostenible; mientras que el 48% respondieron regular a sus experiencias sobre la misma dimensión, y el 12 % respondieron mucho sobre sus experiencias sobre esta variable de desarrollo sostenible.

Variable desarrollo sostenible; dimensión mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa, y su comunidad(Y<sub>3</sub>), se tuvieron los siguientes resultados:

Tabla N° 13

Resultados de la variable desarrollo sostenible; dimensión mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa, y su comunidad; indicador observación básica de la institución, comunidad donde se desarrolla.

<b>RESULTADOS DE LA VARIABLE DESARROLLO SOSTENIBLE, DIMENSIÓN MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA, Y SU COMUNIDAD(Y<sub>3</sub>)</b>	
<b>Indicador: Observación básica de la institución, comunidad donde se desarrolla</b>	
<b>Valoración</b>	<b>%</b>
<i>Nada.</i>	40%
<i>Regular</i>	48%
<i>Mucho</i>	12%
<b>n= 375</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia usando estadísticos de Excel.

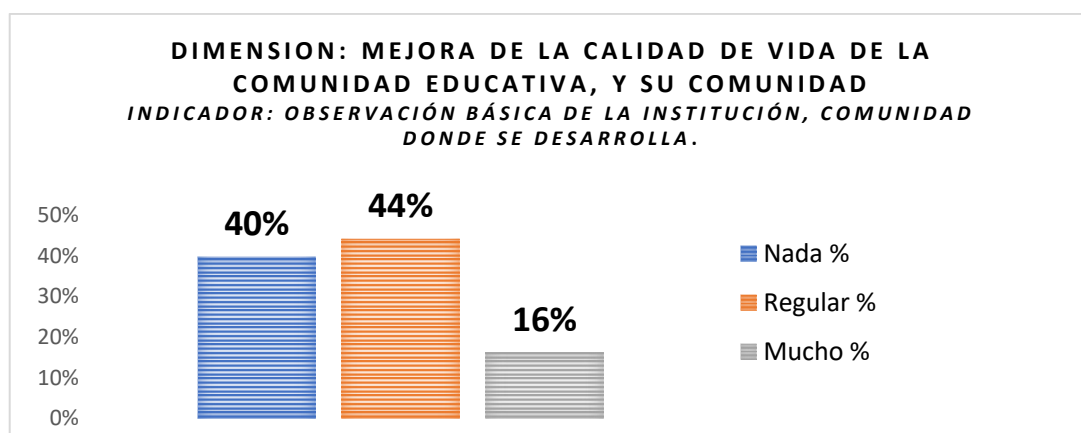


Figura N°9 Porcentajes sobre mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa y su comunidad(Y<sub>3</sub>).

Dados los datos según la tabla N°13 y figura N°9 se observa que el 40% de los encuestados respondieron nada con respecto su observación sobre la mejora de la calidad de vida en su institución y comunidad; mientras que el 44% respondieron regular sobre la misma dimensión, y el 16 % respondieron mucho sobre su observación de la mejora de la calidad de vida en su institución y comunidad.

Para la Prueba de hipótesis general se realizó la contrastación de la hipótesis mediante los análisis correspondientes, considerando un nivel de confianza del 95%; dentro de la cual se utilizó la prueba no paramétrica de Spearman Rho para medir la relación entre las variables (Lizama, 2014), demostrándose lo siguiente para la hipótesis general:

H<sub>0</sub>

No existe relación entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco

H<sub>a</sub>

Existe relación entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco.

Tabla N° 14

Resultados de la correlación entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

<b>RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b>				
			Educación Ambiental	Desarrollo Sostenible
Prueba de Spearman Rho	Educación Ambiental	Coeficiente de correlación	1,000	0.254**
		Sig. (bilateral).	.	0.001
	Desarrollo Sostenible	N	375	375
		Coeficiente de correlación	0.254	1,000
	Sig. (bilateral).	0.001	.	
	N	375	375	

\*\* La relación es significativa al nivel 0.01(bilateral)

Según la tabla 14, donde se muestra la correlación entre las variables, se observa que el coeficiente Rho de Spearman es igual a 0.254\*\*, lo que permite afirmar que si existe una relación positiva entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; pero que es débil. Así también el valor de 0.000 es menor que 0.05 que nos indica que la relación entre educación ambiental y desarrollo sostenible es estadísticamente significativa; por lo que se rechaza la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) y se acepta la hipótesis de la presente investigación (H<sub>a</sub>): Existe relación entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco.

Demostrando la primera hipótesis específica ( $H_{E1}$ )

$H_0$

Con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa “Humberto luna” - Cusco; no se podrá mejorar sus conocimientos en desarrollo sostenible

$H_E$

Con la educación ambiental en desarrollo sostenible para los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa “Humberto luna” - Cusco; se podrá mejorar sus conocimientos en desarrollo sostenible.

Tabla N° 15

Resultados de la correlación entre la educación ambiental y los conocimientos en desarrollo sostenible.

<b>RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LOS CONOCIMIENTOS EN DESARROLLO SOSTENIBLE.</b>				
Prueba de Spearman Rho			Educación Ambiental	conocimientos en desarrollo sostenible.
	Educación Ambiental	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral). N	1,000 . 375	0.287** 0.001 375
	conocimientos en desarrollo sostenible.	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral). N	0.287 0.001 375	1,000 . 375

\*\* La relación es significativa al nivel 0.01(bilateral)

Según la tabla 15, donde se muestra la correlación; se observa que el coeficiente Rho de Spearman es igual a 0.287\*\*, lo que permite afirmar que si existe una relación positiva entre la educación ambiental y el conocimiento en desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; pero que es débil. Así también el valor de 0.000 es menor que 0.05 que nos indica que la relación entre educación ambiental y desarrollo sostenible es estadísticamente significativa; por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis de la presente investigación ( $H_a$ ): Con la educación ambiental en desarrollo sostenible para los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa “Humberto luna” - Cusco; se podrá mejorar sus conocimientos en desarrollo sostenible.



Demostrando la primera hipótesis específica ( $H_{E2}$ )

$H_0$

Con la educación ambiental para educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; no se podrán desarrollar experiencias en desarrollo sostenible

$H_E$

Con la educación ambiental para educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; se podrán desarrollar experiencias en desarrollo sostenible.

Tabla N° 16

Resultados de la correlación entre la educación ambiental y el desarrollo de experiencias en desarrollo sostenible.

<b>RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO DE EXPERIENCIAS EN DESARROLLO SOSTENIBLE.</b>				
Prueba de Spearman Rho			Educación Ambiental	experiencias en desarrollo sostenible
	Educación Ambiental	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral). N	1,000 .375	0.227** 0.001 375
	experiencias en desarrollo sostenible	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral). N	0.237 0.001 375	1,000 . 375

\*\* La relación es significativa al nivel 0.01(bilateral)

Según la tabla 16, se observa que el coeficiente Rho de Spearman es igual a 0.227\*\*, lo que permite afirmar que si existe una relación positiva entre la educación ambiental y las experiencias en desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; pero que es débil. Así también el valor de 0.000 es menor que 0.05 que nos indica que la relación entre educación ambiental y las experiencias en desarrollo sostenible son estadísticamente significativa; por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis ( $H_a$ ): Con la educación ambiental para educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; se podrán desarrollar experiencias en desarrollo sostenible.

Demostrando la primera hipótesis específica ( $H_{E3}$ ).

$H_0$

Con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la institución educativa Humberto Luna – Cusco, no se podrá mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad.

$H_E$

Con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la institución educativa Humberto Luna – Cusco, se podrá mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad.

Tabla N° 17

Resultados de la correlación entre la educación ambiental y el mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad.

<b>RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN SU COMUNIDAD EDUCATIVA Y COMUNIDAD</b>				
Prueba de Spearman Rho			Educación Ambiental	mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad
	Educación Ambiental	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral). N	1,000 . 375	0.256** 0.001 375
	mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral). N	0.256 0.001 375	1,000 . 375

\*\* La relación es significativa al nivel 0.01(bilateral)

Según la tabla 17, se observa que el coeficiente Rho de Spearman es igual a 0.256\*\*, lo que permite afirmar que si existe una relación positiva entre la educación ambiental y mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; pero que es débil. Así también el valor de 0.000 es menor que 0.05 que nos indica que la relación entre educación ambiental y las experiencias en desarrollo sostenible son estadísticamente significativa; por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis ( $H_a$ ): Con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la institución educativa Humberto Luna – Cusco, se podrá mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad.

## V. DISCUSIÓN

Al relacionar las variables en la presente investigación titulada “Educación ambiental para el desarrollo sostenible del nivel secundario en la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022” se puede observar que son de tipo correlacional, permitiéndose afirmar que existe relación entre las dos variables, siendo esta una relación directa; afirmando que mientras se desarrolle la variable(X): Educación Ambiental, se incrementará la variable (Y): Desarrollo sostenible del nivel secundario en la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022.

Se analizaron cada una de sus tres dimensiones de las variables, y al mismo tiempo también se basaron en los indicadores, como son la variable educación ambiental (dimensiones: Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa; Mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución; y, Mejora el medio ambiente); también se realizó lo mismo para la segunda variable desarrollo sostenible que incluyeron a sus tres dimensiones (Logra mayor apoyo para el desarrollo de la comunidad educativa; Mejora de la calidad de vida del estudiante; y, Mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa, y su comunidad); para luego realizar la correlación entre las dos variables, que se presentarán a continuación considerando los antecedentes y los propios resultados y hallazgos. Se presentaron también los resultados estadísticos los que nos permiten afirmar que si existe una correlación positiva y débil entre la educación ambiental y los resultados en desarrollo sostenible con una relación Rho de Spearman de 0.254\*\* según la tabla N°14, en el nivel secundario de la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022; lo que demuestra que cuando se mejora la educación ambiental en el nivel secundario de la Institución, se incrementan también los resultados en desarrollo sostenible para los mencionados educandos.

Con la aplicación de la ficha de recolección de datos se obtuvieron los resultados en los que se puede observar que, si se desarrolla la educación ambiental en los educandos del nivel secundario de la Institución, pero con un nivel positivo débil, siendo de igual resultado en el desarrollo sostenible. Según (Ayerbe, 2020)

menciona que los estudiantes con conocimiento ambiental dan evidencias de un comportamiento amable con el medio ambiente, pero que, sin embargo, existen puntos que aún faltan estudiar, y al mismo tiempo demandan ser estudiados. Y según relación Rho de Spearman de 0.287\*\* de la tabla N°15 y al mismo tiempo observando que en la tabla N° 6 se evidencian que el 20% de los estudiantes a quienes se les aplicó la ficha de recolección de datos, solo conocen sobre educación ambiental, pero un 46% logra mejorar el medio ambiente con los conocimientos adquiridos. Según (Gómez, 2017) se tienen que los estudiantes tienen conocimientos aceptables sobre cuidado del ambiente y del crecimiento económico ligado a ello; sin embargo, sus conocimientos no son reflejados en sus comportamientos teniéndose la necesidad de cambiar dichas malas conductas. Cosa que coincidentemente se puede observar; demostrándose que cuando más conocimiento se tiene en educación ambiental, se mejora el conocimiento en desarrollo sostenible.

Con los resultados obtenidos por la prueba de Rho Spearman Según la tabla 16, se observa que el coeficiente Rho de Spearman es igual a 0.227\*\*, lo que permite demostrar que si existe una relación positiva y débil entre la educación ambiental y las experiencias en desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución. Así también el valor de 0.000 es menor que 0.05 que nos indica que la relación entre educación ambiental y las experiencias en desarrollo sostenible es estadísticamente significativa; por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis ( $H_a$ ): Con la educación ambiental para educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; se podrán desarrollar experiencias en desarrollo sostenible. Según (Cabrera, 2018), los problemas ambientales que sufren dichos pobladores son muy complejos y con pocas alternativas de solución, mencionando que se deben realizar mayores estudios sobre el tema. Según (Domínguez, 2020) se deben profundizar los estudios de desarrollo sostenible y su relación con la educación, enfocándose en el desarrollo social económico y ambiental; y coincidentemente, observando también la tabla N°8 y figura N°4 donde el 41% de los estudiantes respondieron nada con respecto experiencias sobre el cuidado del medio ambiente mientras que el 35% respondieron que tuvieron regulares experiencias y el 44 % respondieron tener

muchas experiencias sobre el cuidado del medio ambiente; se demuestra que si hay una relación positiva y débil entre educación ambiental y el desarrollar experiencias en desarrollo sostenible, pero que aún hay estudios que se deben profundizar.

En base a los resultados de la tabla 17, donde se observa que el coeficiente Rho de Spearman es igual a 0.256\*\*, lo que permite afirmar que si existe una relación positiva y débil entre la educación ambiental y mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto Luna del Cusco. Según (Alejos, 2020) los estudiantes son más receptivos y propensos al cambio de comportamiento ambientalistas; y observando las tablas tabla N°13 se observa que el 40% de los encuestados respondieron nada con respecto a la mejora de la calidad de vida en su institución y comunidad; mientras que el 44% respondieron regular, y el 16 % respondieron mucho sobre su observación de la mejora de la calidad de vida en su institución y comunidad; demostrándose que la educación ambiental si permite mejorar la calidad de vida de los estudiantes, pero que aún hay mayores estudios que se deben realizar.

## VI. CONCLUSIONES

Primero; se permiten afirmar mediante la interpretación de los resultados de la relación Rho de Spearman de 0.254\*\* y según la tabla N°14, que si existe una correlación positiva y débil entre la educación ambiental y los resultados en desarrollo sostenible, en el nivel secundario de la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022; lo que demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre la mejora de la educación ambiental y el desarrollo sostenible en el nivel secundario de la Institución, es decir que cuando se incrementan los conocimientos en educación ambiental se incrementan también los resultados en desarrollo sostenible para los educandos en el nivel secundario de la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022.

Segundo; se acepta la primera hipótesis específica de la presente investigación: Con la educación ambiental en desarrollo sostenible para los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa “Humberto luna” - Cusco; se podrá mejorar sus conocimientos en desarrollo sostenible; por los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis de Spearman Rho cuyo coeficiente es de 0.287\*\* siendo esta una correlación positiva y débil, y se rechaza entonces la hipótesis nula.

Tercero; se acepta la hipótesis específica; con la educación ambiental para educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; se podrán desarrollar experiencias en desarrollo sostenible; basándose en los resultados del coeficiente Rho de Spearman es igual a 0.227\*\*, que permiten afirmar que si existe una relación positiva entre la educación ambiental y las experiencias en desarrollo sostenible en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; pero que es débil. Así también el ello nos demuestra que la relación entre educación ambiental y las experiencias en desarrollo sostenible son estadísticamente significativas; por lo que se rechaza la hipótesis nula.

Cuarto; se acepta la tercera hipótesis específica; con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la institución educativa Humberto Luna – Cusco, se podrá mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad; esto basándose en los resultados del coeficiente Rho de Spearman que fue igual a 0.256\*\*; permitiéndose afirmar que si existe una relación positiva y débil entre la educación ambiental y mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad en los educandos del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco. Así también todo ello indica que la relación entre educación ambiental y las experiencias en desarrollo sostenible son estadísticamente significativa; por lo que se rechaza la hipótesis nula.

## VII. RECOMENDACIONES

Primero; se recomienda a la dirección general, su dirección de formación general, a la dirección administrativa, así como al equipo directivo de educación secundaria y la plana docente de la E.I.E. “Humberto Luna del Cusco, a incluir dentro de su proyecto educativo Institucional, un sub proyecto educativo sobre educación ambiental, que les permita llegar con una educación adecuada sobre las variables mencionadas en la presente investigación. Incidiendo en particular sobre el desarrollo sostenible en base a los conocimientos en educación ambiental, como base fundamental para un desarrollo y mejora de la calidad de vida. Al mismo tiempo que dicho proyecto pueda llegar hasta la planificación docente en forma transversal, y en particular en las áreas referentes.

Segundo; se recomienda a la parte administrativa de la institución mencionada a realizar una implementación de tachos seleccionadores de residuos, y que como institución se puedan lograr ganancias con los mismos.

Tercero se recomienda también a los docentes del nivel secundario de las áreas referentes sobre educación ambiental, a la realización de proyectos educativos, que permitan a los educandos desarrollar experiencias sobre cuidado del medio ambiente, y que al mismo tiempo se pueda mejorar la calidad de vida de los educandos y sus familias.

Cuarto; a los docentes del nivel secundario de las áreas referentes a educación ambiental, a la realización de proyectos donde se puedan aplicar calificaciones sobre el cuidado del medio ambiente dentro de la institución, así como en la comunidad donde viven los estudiantes del nivel secundario.

Quinto; se recomienda a la plana docente, así como a la plana directiva a participar en las diferentes capacitaciones sobre educación ambiental a nivel especializado, para que se mejoren las capacidades y conocimientos sobre las variables de la presente investigación



## REFERENCIAS

NEIRA, Bárbara Amanda Molina. La incorporación de la cultura y el patrimonio en el desarrollo sostenible: desafíos y posibilidades. *Revista Humanidades: Revista de la Escuela de Estudios Generales*, 2018, vol. 8, no 1, p. 8.

ZÚÑIGA, M. Sc María Elena Godoy; AGUILERA, Marco. El desarrollo local sostenible en América latina. Un comparativo entre Ecuador y Brasil. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*. ISSN, 2015, vol. 1988, p. 5245.

BERDUGO SILVA, Norma Constanza; MONTAÑO RENUMA, Wendy Yulieth. La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 2017, vol. 15, no 20, p. 127-136.

CANAZA-CHOQUE, Franklin A. De la educación ambiental al desarrollo sostenible: desafíos y tensiones en los tiempos del cambio climático. *Revista de Ciencias Sociales*, 2019, no 165, p. 155-172.

LÓPEZ, Iván; ARRIAGA, Alicia; PARDO, Mercedes. *La dimensión social del concepto de desarrollo sostenible: ¿La eterna olvidada?* 2018.

ORGAZ-AGÜERA, Francisco. Educación ambiental: Concepto, origen e importancia. El caso de República Dominicana. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*, 2018, vol. 31, p. 20-32.

QUINTANA-ARIAS, Ronald Fernando. La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 2017, vol. 15, no 2, p. 927-949.

GARCÍA DÍAZ, Eduardo, et al. Más allá de la sostenibilidad: por una Educación Ambiental que incremente la resiliencia de la población ante el decrecimiento. 2019.

GÓMEZ, José Antonio Caride; CARTEA, Pablo Ángel Meira. La educación ambiental en los límites, o la necesidad cívica y pedagógica de respuestas a una civilización que colapsa. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, 2020, no 36, p. 21-34.

CUETO GÓMEZ, I. Comunicar para conservar. Estrategias de comunicación como apoyo a procesos de educación ambiental. 2019.

CUCURACHI, María del Socorro Aguilar; MERÇON, Juliana; RIVERA, Evodia Silva. Aportaciones de las percepciones socio-ecológicas a la Educación Ambiental. *Entre ciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 2017, vol. 5, no 15.

CHAVARRO, Diego, et al. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación. *Documento de trabajo*, 2017, vol. 1, no 0.

RODRIGO-CANO, Daniel; PICÓ, María Josep; DIMURO, Glenda. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 2019, vol. 9, no 17, p. 25-36.

CONTE GRAND, Mariana, et al. Desarrollo sostenible y conceptos "verdes". *Problemas del desarrollo*, 2018, vol. 49, no 192, p. 61-84.

CAPITÁN, Antonio Luis Hidalgo, et al. Los objetivos del Buen Vivir. Una propuesta alternativa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista iberoamericana de estudios de desarrollo= Iberoamericana journal of development studies*, 2019, vol. 8, no 1, p. 6-57.

JUÁREZ-HERNÁNDEZ, L. G., et al. Desarrollo sostenible: educación y sociedad. *M+ A. Revista Electrónica de Medioambiente*, 2019, vol. 20, no 1, p. 54-71.

DIESTE, Belén; COMA, Teresa; BLASCO-SERRANO, Ana Cristina. Inclusión de los objetivos de desarrollo sostenible en el currículum de Educación primaria y secundaria en escuelas rurales de Zaragoza. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS)*, 2019.

PATIÑO, José D.; RUIZ, Alix; PITRE-REDONDO, Remedios. El emprendimiento en Colombia, una respuesta a los retos de competitividad y desarrollo sostenible. *Revista Espacios*, 2018, vol. 39, no 14.

FONSECA, Henry Fajardo. La producción más limpia como estrategia ambiental en el marco del desarrollo sostenible. *Revista ingeniería, matemáticas y ciencias de la información*, 2017, vol. 4, no 8, p. 47-59.

TERNERA, Lilia Campo, et al. Emprendimiento e innovación como motor del desarrollo sostenible: Estudio bibliométrico (2006-2016). *Revista de ciencias sociales*, 2018, vol. 24, no 4, p. 26-37.

CÁRDENAS, Julián. Investigación cuantitativa. 2018.

RIVERA PALACIOS, Elcida, et al. *Aprendizaje de valores ambientales en los niños de preescolar la huerta escolar como estrategia para la educación ambiental*. 2018. Tesis Doctoral. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, 2018.

MARTÍNEZ, Ariel Jesús Fragoso; ABREU, Ismael Santos; GUILLERMO, Eulalio Aguiar. La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde un enfoque ecosistémico. *Varona*, 2017, no esp., p. 1-10.

SIMÕES CACUASSA, Assunção Sofia; YANES LÓPEZ, Gisela; ÁLVAREZ DÍAZ, Mayda Bárbara. Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 2019, vol. 11, no 5, p. 25-32.

DE-LA PEÑA CONSUEGRA, Geilert; VINCES-CENTENO, Marcos Raúl. Acercamiento a la conceptualización de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Cubana de Educación Superior*, 2020, vol. 39, no 2.

LÓPEZ FERNÁNDEZ, Raúl, et al. Fundamentos epistemológicos que sustentan una investigación en Educación ambiental para el desarrollo local sostenible, en la Provincia de El Oro. *Conrado*, 2019, vol. 15, no 67, p. 282-287.

NAY-VALERO, María; CORDERO-BRICEÑO, María Elena Febres. Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, 2019, vol. 17, no 02, p. 187-201.

ALVISO, Columba Rodríguez. Educación ambiental para el desarrollo sustentable: sistematización de experiencias en la Universidad Autónoma de Guerrero. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2020.

CHÁVEZ, Lady Yurany Osuna. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO. *Revista Seres y Saberes*, 2020, no 7.

ALMANZA, Gloria Alexandra Hernández. Metodología TIC en la enseñanza de educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Educación y Ciudad*, 2021, no 40, p. 129-146.

GIL, Carlos Gómez. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones eco sociales y cambio global*, 2018, vol. 140, p. 107-118.

SOUSA, A. C.; UCEDA-MAZA, F. X. MÁS ALLÁ DE LOS DESAFÍOS D EL DECENIO DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: UNA REFLEXIÓN NECESARIA. *HOLOS*, 2017, vol. 5, p. 136-150.

CARHUANCHO MENDOZA, Irma Milagros, et al. *Metodología de la investigación holística*. GUAYAQUIL/UIDE/2019, 2019.

AGUILAR-BAROJAS, Saraí. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en tabasco*, 2005, vol. 11, no 1-2, p. 333-338.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación. Sexta Edición. Mcgrawhill. *Journal of Petrology*, 2014, vol. 369, no 1.

HERRERA, Elizabeth Martínez. La Gestión Cultural en la Preservación del Medio Ambiente. *Revista KAMINU*, 2021, vol. 1, no 1, p. 51-56.

WAXMAN DOVA, Samanta; REBUELTO, Marcela. El dilema ético de las instituciones zoológicas. 2019.

CHARCA, Jaime Quispe. DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2021, vol. 1, no 1, p. 73-81.

CABRERA RÍOS, José María, et al. *Educación ambiental como estrategia de formación para el desarrollo sostenible de la Institución Educativa Rural Doradal del municipio de Puerto Triunfo, Antioquia*. 2018. Tesis de Maestría. Escuela de Ingenierías.

AYERBE LÓPEZ, Joaquín, et al. Aprendizaje basado en proyectos en Educación Ambiental. Implementación en Educación Secundaria. 2021.

GÓMEZ, Tomás Tornero. *Educación ambiental, sostenibilidad y huella ecológica: un estudio exploratorio en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*. 2017. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

DOMÍNGUEZ, Cándida M. *Análisis de la relación entre el conocimiento, las actitudes y los comportamientos de los estudiantes de secundaria frente al*

*desarrollo sostenible. Un estudio de caso en un país en vía de desarrollo.* 2019. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.

ALEJOS RODRIGUEZ, Cynthia Analy. Efecto de la aplicación del programa de educación ambiental en el comportamiento ambiental de los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 59–Pachacútec, Ventanilla–Callao. 2018.

GAMERO, A. *Conciencia ambiental y su relación con la conservación de las áreas verdes por los estudiantes del centro de educación básica alternativa “La Victoria de Ayacucho” del distrito de Ascensión–Huancavelica.* 2018. Tesis Doctoral. Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica.

GONZALES ABRILL, Hernando. Políticas de educación ambiental universitaria y la responsabilidad social en la Universidad Andina del Cusco-2017. 2018.

TIPAN, Dayana Pamela Sangucho; CÁRDENAS, Emily Jamilex Baque. Educación ambiental basada en redes sociales: caso Universidad Tecnológica Israel. *REVISTA ERUDITUS*, 2021, vol. 2, no 2, p. 9-28.

PROSSER BRAVO, Gabriel, et al. Salven nuestro planeta: análisis prospectivo de 150 niños, niñas y adolescentes de Chile sobre la educación ambiental del futuro. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 2021, vol. 47, no 1, p. 281-302.

CERVERA, Rafael Calduch. Métodos y técnicas de investigación internacional. *Recuperado de: [https://www.ucm.es/data/cont/docs/247-2013-09-26-metodosytecnicas\\_rafaelcalduch2013\\_2014.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/247-2013-09-26-metodosytecnicas_rafaelcalduch2013_2014.pdf)*, 2014.

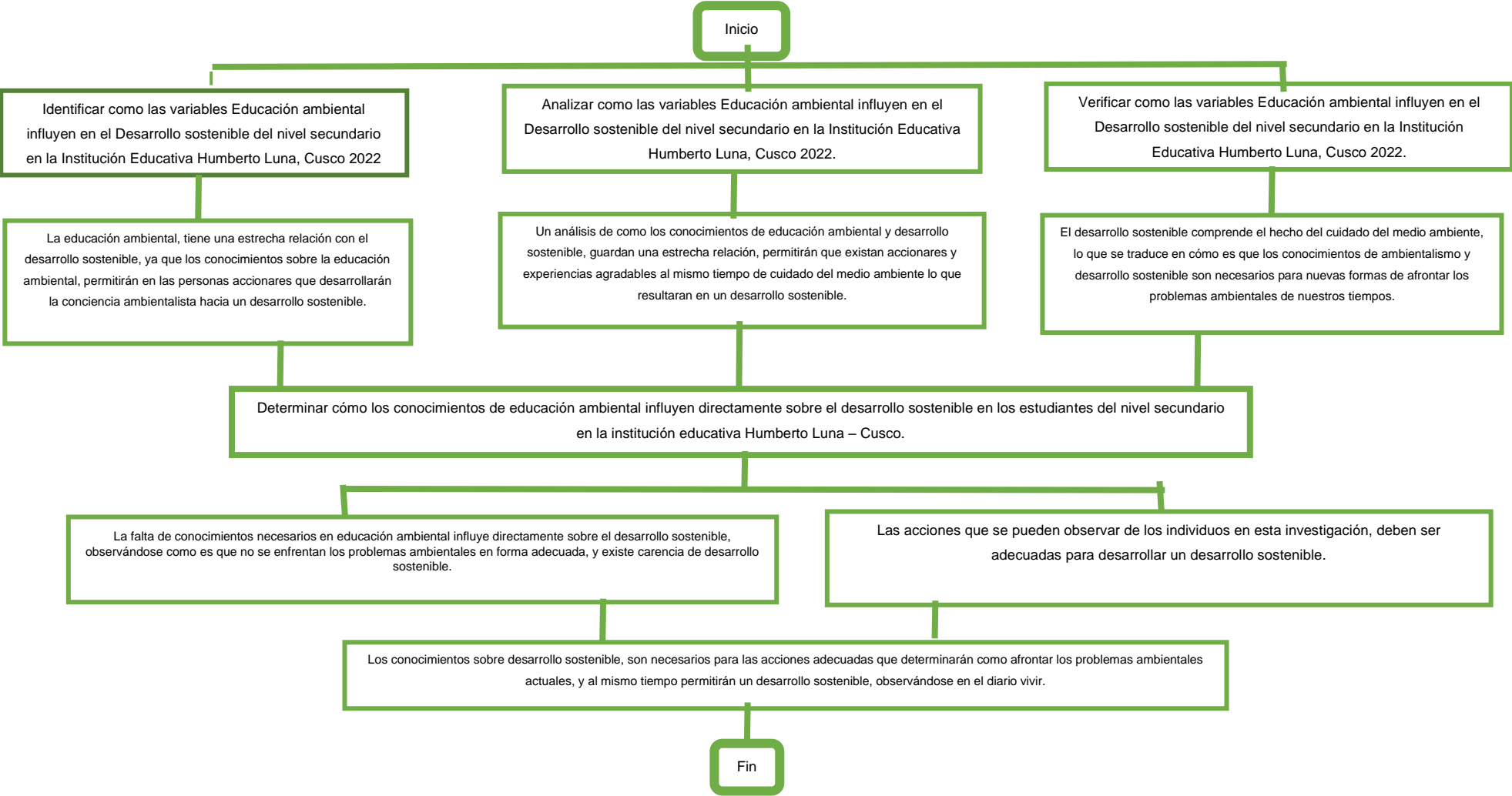
LIZAMA, P.; BOCCARDO, G. Guía de Asociación entre variables Pearson y Spearman en SPSS. *Universidad de Chile-Facultad de Ciencias Sociales (FACSO)-Departamento de Sociología*, 2014.

## ANEXOS. -

### Anexo N°01: Matriz de Operacionalización

Educación ambiental para el desarrollo sostenible del nivel secundario en la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022									
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	MARCO CONCEPTUAL	MARCO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	VALORES
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	V1 "Educación ambiental"	La educación ambiental corresponde a un proceso continuo donde las personas adquieren conocimientos y toman conciencia del medio ambiente adquiriendo al mismo tiempo valores, y destrezas que les permitan un accionar para resolver los problemas ambientales. (Vásquez, 2019, p.97).	La educación ambiental debe incidir en una comprensión que debe sensibilizar a las personas para que estas desarrollen un pensamiento de cuidado del ambiente de manera que se haga frente a los problemas ambientales de estos tiempos, a través del accionar diario.	Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa	conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente	1,2,3, 4,5	Nada Regular Mucho
¿Cómo evaluar y mejorar los conocimientos en desarrollo sostenible para los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto Luna del Cusco?	Evaluar y mejorar los conocimientos de educación ambiental en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario en la institución educativa Humberto Luna – Cusco.	La educación ambiental en desarrollo sostenible para los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco, permitirá mejorar su formación ambiental.				Mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución	experiencias sobre el cuidado del medio ambiente	6,7,8, 9,10	Nada Regular Mucho
						Mejora el medio ambiente	observación básica de la institución donde se desarrolla.	11,12,13, 14,15	Nada Regular Mucho
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	V2 "Desarrollo sostenible"	El desarrollo sostenible, es aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones (Quispe, 2021, p.1.)	Permitirá la observación de como el desarrollo sostenible se pueden definir dentro de la educación para un desarrollo que permita el progreso de los estudiantes. Al mismo tiempo que permitirá el desarrollo adecuado de las comunidades con visión a la sostenibilidad.	Logra mayor apoyo para el desarrollo de la comunidad educativa	conocimiento sobre desarrollo sostenible	16,17,18 19,20	Nada Regular Mucho
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Escaso conocimiento de educación ambiental en desarrollo sostenible de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto Luna – Cusco?</li> <li>¿Carencia de buenas prácticas ambientalista en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario en la institución educativa Humberto Luna – Cusco?</li> <li>¿Cómo desarrollar conocimiento de educación ambiental en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario en la institución educativa Humberto Luna – Cusco?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>determinar el grado de conocimientos de educación ambiental en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario en la institución educativa Humberto Luna – Cusco. A través de instrumentos e indicadores formulados previamente.</li> <li>Determinar el grado de prácticas ambientalista en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario en la institución educativa Humberto Luna – Cusco. Utilizando para ello indicadores que demuestren su práctica.</li> <li>Determinar la mejora de la calidad de vida en base a la educación ambiental en desarrollo sostenible en los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa Humberto Luna – Cusco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con la educación ambiental en desarrollo sostenible para los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Humberto luna del Cusco; se podrá desarrollar hábitos en desarrollo sostenible.</li> <li>Con la capacitación en educación ambiental en desarrollo sostenible para los estudiantes del nivel secundario en la institución educativa Humberto Luna – Cusco, se podrá mejorar el grado de prácticas ambientales en desarrollo sostenible</li> <li>Con la educación ambiental para los educandos del nivel secundario de la institución educativa Humberto Luna – Cusco, se podrá mejorar la calidad de vida en su comunidad educativa y comunidad.</li> </ul>				Mejora de la calidad de vida del estudiante	experiencias sobre desarrollo sostenible	21,22,23, 24,25	Nada Regular Mucho
						Mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa, y su comunidad	observación básica de la institución, comunidad donde se desarrolla.	26,27,28, 29,30	Nada Regular Mucho

**Anexo N°02: Diagrama de flujo del método para extraer la correlación entre las Variables Educación ambiental y Desarrollo sostenible del nivel secundario en la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022**





**Anexo N°03:****Instrumentos de recolección de datos para la variable****➤ Educación ambiental.****Cuestionario para los estudiantes del nivel secundario de la Institucion educativa Humberto luna del Cusco.**

Querido estudiante lea cuidadosamente cada uno de los ítems y marque con X, la opción que considera indicada de acuerdo a la siguiente escala:

**(1) Nada****(2) Regular****(3) Mucho**

ITEMS	ENUNCIADOS	1 nada	2 regular	3 mucho
01	Cuanto consideras que la educación ambiental ayuda a solucionar los problemas ambientales.			
02	Cuanto crees que se debe cuidar del medio ambiente			
03	Se mantiene informado acerca de las problemáticas ambientales			
04	Cuanto consideras al calentamiento global, como un peligro para la población mundial.			
05	Cuanto crees que debe existir equilibrio entre el desarrollo de la sociedad y el cuidado del medio ambiente.			
06	Cuanto consideras que realizas acciones para que tu colegio este sin basura			
07	Cuanto minimizas el uso elementos plásticos			
08	Recoges las envolturas del piso así no sean tuyas, para colocarlas en el tacho del salón.			
09	Clasificas la basura según tipo en tu salón de clases			
10	Cuando ves el caño abierto lo cierras así no seas tú el que lo uso			
11	Te agrada observar la naturaleza de su entorno			
12	Te agrada ver que los baños estén limpios y sin basura			
13	Te agrada observar la naturaleza de tu institución educativa			
14	Te agrada ver tu institución educativa con buenos hábitos de cuidado del medioambiente			
15	Te gusta que haya naturaleza en tu institución educativa			

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo N°04:

### Instrumentos de recolección de datos para la Variable

#### ➤ Desarrollo sostenible

#### Cuestionario para los estudiantes del nivel secundario de la Institución educativa Humberto luna del Cusco.

Querido estudiante lea cuidadosamente cada uno de los ítems y marque con X, la opción que considera indicada de acuerdo a la siguiente escala:

**(1) Nada**

**(2) Regular**

**(3) Mucho**

TEM S	ENUNCIADOS	1 nada	2 regular	3 mucho
1 6	El desarrollo sostenible ayudará para que los recurso sean utilizados adecuadamente			
1 7	Consideras que el desarrollo sostenible tiene relación directa con el desarrollo de tu comunidad			
1 8	Crees que debería haber formas de reducir la pobreza con el cuidado del medio ambiente.			
1 9	Crees que los combustibles fósiles (carbón, gas natural y petróleo) son altamente contaminantes dañando nuestro medio ambiente.			
2 0	El uso de energías renovables (eólica, solar, hidráulica, biomasa y geotérmica) permitirán la conservación de nuestro medio ambiente.			
2 1	Aplicas procesos de las 3Rs (reducir, reciclar y reutilizar) en su vida diaria.			
2 2	Prefieres consumir productos (alimentos, accesorios o vestido) que hayan sido elaborados para cuidar el ambiente			
2 3	Prefieres bebidas en envolturas reciclables.			
2 4	Participas en campañas de cuidado y protección del medio ambiente.			
2 5	Cuidas que no se mal utilicen el agua, la energía eléctrica, otros recursos (alimentos, vestido, materiales, etc.)			
2 6	Te preocupa que la población realice consumo de cosas innecesarias. (solo por lujo, distracción. etc.)			
2 7	Observas con preocupación cambios climáticos alarmantes para nuestro planeta.			
2 8	Cuando observas plantas y escuchas el sonido de las aves, te sientes con más ganas de vivir.			
2 9	Cuanto consideras que tu ciudad o institución educativa está limpia y con vegetación			
3 0	Observas con preocupación que los gobiernos y comunidades deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad para mejorar la calidad de vida de los pobladores.			

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO N°05: Certificado de validación de instrumento de investigación



Universidad César Vallejo

### ANEXO N°05: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: LAURA CONDORI EDWIN
- 1.2. Cargo e institución donde labora: UNSAAC - DOCENTE AUXILIAR
- 1.3. Especialidad del validador: EDUCACIÓN
- 1.4. Nombre del instrumento: Fichas de recolección de datos
- 1.5. Título de la investigación:  
"Educación ambiental para el desarrollo sostenible del nivel secundario en la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022"
- 1.6. Autor del instrumento: Jesús Vladimiro Bornás Bustamante

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.					✓
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					✓
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					✓
4. Organización	Existe una organización lógica.					✓
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					✓
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					✓
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					✓
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones					✓
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					✓
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					✓
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN						90%



III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS

➤ Primera variable: Educación Ambiental

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Logra mayor apoyo para el desarrollo de la labor educativa	conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente	✓		
Mejora del cuidado del ambiente dentro de la institución	experiencias sobre el cuidado del medio ambiente	✓		
Mejora el medio ambiente	observación básica de la institución donde se desarrolla.	✓		


➤ Segunda Variable: Desarrollo Sostenible

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Logra mayor apoyo para el desarrollo de la comunidad educativa	conocimiento sobre desarrollo sostenible	✓		
Mejora de la calidad de vida del estudiante	experiencias sobre desarrollo sostenible	✓		
Mejora de la calidad de vida de la comunidad educativa, y su comunidad	observación básica de la institución, comunidad donde se desarrolla.	✓		

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90 %

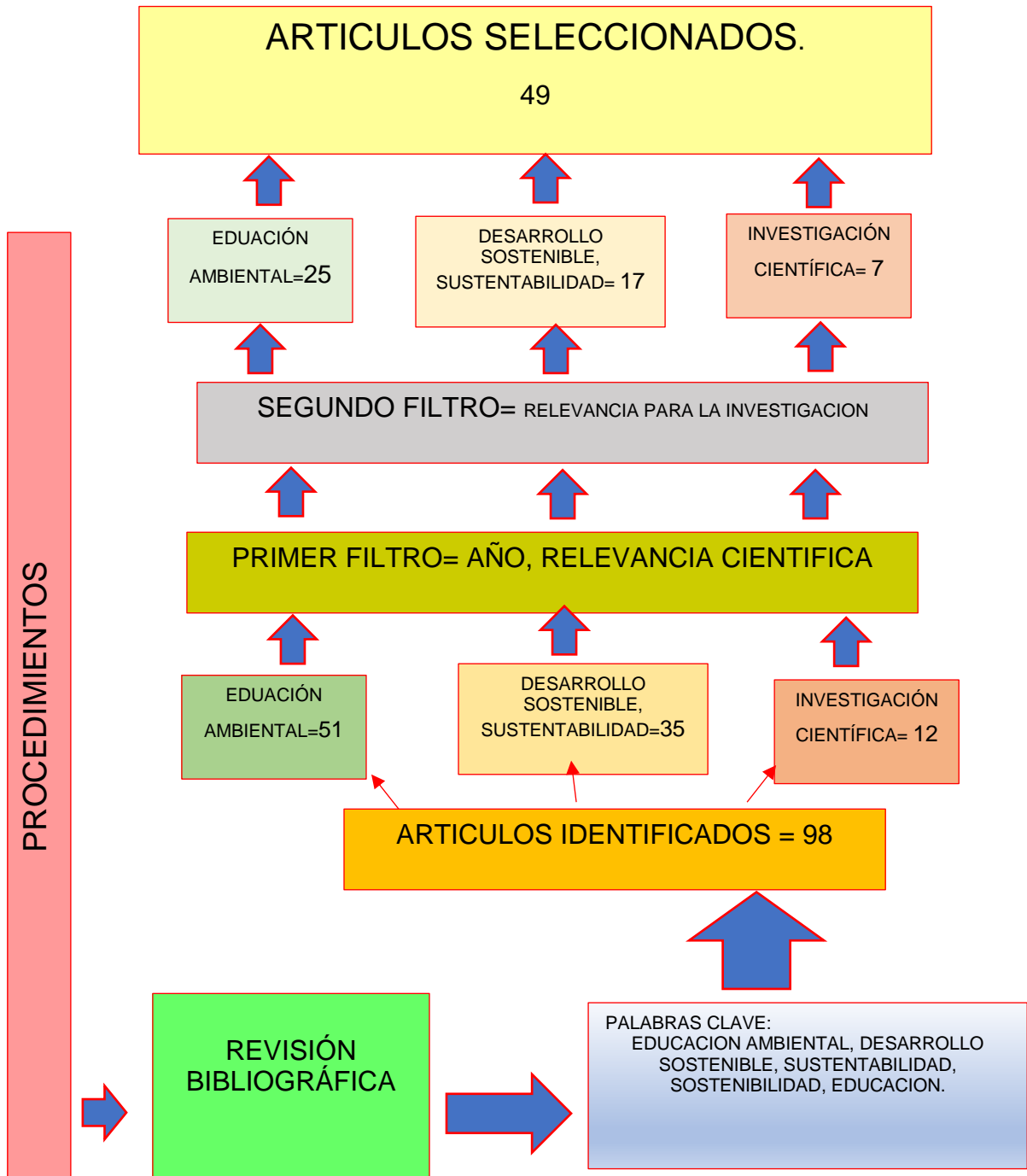
- ( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 5 enero del 2022.

  
D.V. EDWIN LAURA CONDORI  
Firma del experto informante

DNI N°: 23930574 Teléfono N° 984820198

**ANEXO N°06:** Procedimientos de inclusión y exclusión sobre la revisión bibliográfica.



## ANEXO N°07: Carta de aceptación de la Emblemática Institución Educativa Humberto Luna-Cusco

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cusco, 12 de enero del 2022

Sr. Jesus Vladimiro Bornas Bustamante  
Bachiller de Ingeniería Ambiental - Universidad César Vallejo

De mi mayor consideración:

En respuesta a su solicitud y como director de Formación General de Secundaria de la Emblemática Institución Educativa "Humberto Luna" – Cusco, reciba usted la aceptación para que pueda desarrollar su trabajo de investigación (Tesis):

**"Educación ambiental para el desarrollo sostenible del nivel secundario en la Institución Educativa Humberto Luna, Cusco 2022"**

En este sentido, le brindaremos las facilidades correspondientes para el desarrollo de su tesis en nuestra Institución, de tal manera que pueda realizarse adecuadamente.

Atentamente,



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
HUMBERTO LUNA - CUSCO  
*Alejandro Esquivel Mojonero*  
DIRECTOR DE FORMACIÓN GENERAL

Mgt. Alejandro Esquivel Mojonero  
Director de formación general E.I.E. "Humberto Luna" - Cusco

## ANEXO N°08: Cuestionario aplicado a los estudiantes

### E.I.E “HUMBERTO LUNA”



#### Cuestionario para los estudiantes del nivel secundario de la Emblemática Institución Educativa Humberto luna del Cusco.

Querido estudiante lea cuidadosamente cada uno de los ítems y marque con X, la opción que considera indicada de acuerdo a la siguiente escala:

- (1) Nada
- (2) Regular
- (3) Mucho

ÍTEM	PREGUNTAS	1 nada	2 regular	3 mucho
01	Cuanto consideras que la educación ambiental ayuda a solucionar los problemas ambientales.		X	
02	Cuanto crees que se debe cuidar del medio ambiente			X
03	Se mantiene informado acerca de las problemáticas ambientales	X		
04	Cuanto consideras al calentamiento global, como un peligro para la población mundial.			X
05	Cuanto crees que debe existir equilibrio entre el desarrollo de la sociedad y el cuidado del medio ambiente.			X
06	Cuanto consideras que realizas acciones para que tu colegio este sin basura		X	
07	Cuanto minimizas el uso elementos plásticos		X	
08	Recoges las envolturas del piso así no sean tuyas, para colocarlas en el tacho del salón.		X	
09	Clasificas la basura según tipo en tu salón de clases		X	
10	Cuando ves el caño abierto lo cierras así no seas tú el que lo uso			X
11	Te agrada observar la naturaleza de su entorno			X
12	Te agrada ver que los baños estén limpios y sin basura			X
13	Te agrada observar la naturaleza de tu institución educativa		X	
14	Te agrada ver tu institución educativa con buenos hábitos de cuidado del medioambiente		X	
15	Te gusta que haya naturaleza en tu institución educativa			X



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
HUMBERTO LUNA - CUSCO

Señor/a Español  
SU DIRECTOR DE PERSONAL

# E.I.E “HUMBERTO LUNA”



## Cuestionario para los estudiantes del nivel secundario de la Emblemática Institución Educativa Humberto luna del Cusco.

Querido estudiante lea cuidadosamente cada uno de los ítems y marque con X, la opción que considera indicada de acuerdo a la siguiente escala:

- (1) Nada
- (2) Regular
- (3) Mucho

TEMAS	PREGUNTAS	1 nada	2 regular	3 mucho
16	El desarrollo sostenible ayudará para que los recurso sean utilizados adecuadamente			<input checked="" type="checkbox"/>
17	Consideras que el desarrollo sostenible tiene relación directa con el desarrollo de tu comunidad			<input checked="" type="checkbox"/>
18	Creer que debería haber formas de reducir la pobreza con el cuidado del medio ambiente.		<input checked="" type="checkbox"/>	
19	Creer que los combustibles fósiles (carbón, gas natural y petróleo) son altamente contaminantes dañando nuestro medio ambiente.			<input checked="" type="checkbox"/>
20	El uso de energías renovables (eólica, solar, hidráulica, biomasa y geotérmica) permitirán la conservación de nuestro medio ambiente.			<input checked="" type="checkbox"/>
21	Aplicas procesos de las 3Rs (reducir, reciclar y reutilizar) en su vida diaria.		<input checked="" type="checkbox"/>	
22	Prefieres consumir productos (alimentos, accesorios o vestido) que hayan sido elaborados para cuidar el ambiente	<input checked="" type="checkbox"/>		
23	Prefieres bebidas en envolturas reciclables.		<input checked="" type="checkbox"/>	
24	Participas en campañas de cuidado y protección del medio ambiente.	<input checked="" type="checkbox"/>		
25	Cuidas que no se mal utilicen el agua, la energía eléctrica, otros recursos (alimentos, vestido, materiales, etc.)			<input checked="" type="checkbox"/>
26	Te preocupa que la población realice consumo de cosas innecesarias. (solo por lujo, distracción, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
27	Observas con preocupación cambios climáticos alarmantes para nuestro planeta.	<input checked="" type="checkbox"/>		
28	Cuando observas plantas y escuchas el sonido de las aves, te sientes con más ganas de vivir.		<input checked="" type="checkbox"/>	
29	Cuanto consideras que tu ciudad o institución educativa está limpia y con vegetación		<input checked="" type="checkbox"/>	
30	Observas con preocupación que los gobiernos y comunidades deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad para mejorar la calidad de vida de los pobladores.			<input checked="" type="checkbox"/>



## Anexo N°09: TAMAÑO DE LA MUESTRA; CALCULO ESTADÍSTICO

TAMAÑO DE LA MUESTRA; CALCULO ESTADÍSTICO			
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	VALOR	RESOLUCIÓN
Nivel de confianza	%	95	$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$ <p><math>n = 374.63</math></p> <p><math>n = 375</math></p>
Población	$N$	995	
Nivel de confianza: Valor en tabla normal 95%	$Z$	1.96	
Proporción de desempeño adecuado	$p$	0.5	
Proporción de desempeño inadecuado	$q$	0.5	
Nivel de precisión (fijado por el investigador)	$e$	4%=0.04	

**Anexo N°10: Fotos de la Emblemática Institución Educativa “Humberto Luna” – Cusco.**

