

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Nivel de educación ambiental y relación con la percepción de
desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central
de la UNDAC - 2020**

Para optar el título profesional de:

Ingeniero Ambiental

Autor:

Bach. Milagros MEZA RODRÍGUEZ

Asesor:

Dr. Luis Alberto PACHECO PEÑA

Cerro de Pasco – Perú – 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Nivel de educación ambiental y relación con la percepción de
desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central
de la UNDAC - 2020**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Rommel Luis LÓPEZ ALVARADO

PRESIDENTE

Msc. Edgar Walter PÉREZ JUZCAMAYTA

MIEMBRO

Ing. Miguel Angel BASUALDO BERNUY
MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios por concederme la oportunidad de terminar una etapa de mi vida, mi padre que encamino esta tesis y ahora desde el cielo se siente orgullo de la culminación.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco muy profundamente a mi madre por su dedicación y paciencia, sin sus palabras no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada

RESUMEN

Nuestro país, viene experimentando un desarrollo sostenido desde hace bastante tiempo, y nuestra casa superior de estudio no es ajena a ello; sin embargo, no todos los integrantes de la comunidad universitaria tienen los conocimientos y percepciones para el cuidado del medio ambiente y su necesidad de sostenibilidad.

En este sentido la presente investigación ha sido desarrollada el 2020, persiguiendo como objetivo el de determinar la relación entre el nivel de educación ambiental y la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.

Se ha utilizado como instrumentos de trabajo, dos cuestionarios que miden ambas variables de trabajo: Nivel de educación ambiental y Percepción de desarrollo sostenible, lo que permitió cumplir con los objetivos de la investigación.

La principal conclusión a la que se ha arribado es que se determinó que no existe una estrecha relación entre ambas variables para nuestra muestra usada. Sin embargo, la correlación es directa, lo que permitiría mejorar los resultados respecto al nivel de conocimientos de la variable dependiente, actuando e incidiendo sobre la variable independiente.

Palabras Clave: Educación ambiental; desarrollo sostenible; sostenibilidad ambiental.

ABSTRACT

Our country has been experiencing sustained development for quite some time, and our superior house of study is no stranger to it; however, not all members of the university community have the knowledge and perceptions for caring for the environment and its need for sustainability.

In this sense, the present investigation has been developed in 2020, pursuing the objective of determining the relationship between the level of environmental education and the perception of sustainable development in the educational community of the UNDAC headquarters during 2020.

Two questionnaires that measure both work variables have been used as work instruments: Level of environmental education and Perception of sustainable development, which allowed the objectives of the research to be met.

The main conclusion reached is that it was determined that there is no close relationship between both variables for our sample used. However, the correlation is direct, which would allow improving the results regarding the level of knowledge of the dependent variable, acting and influencing the independent variable.

Keywords: Environmental education; sustainable development; environmental sustainability.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación ha sido realizada en la sede central de nuestra universidad, para conocer la relación que puede existir entre nuestras variables de estudios en los miembros de la comunidad universitaria.

La tesis está constituida en cuatro capítulos, donde describimos; la situación problemática a investigar y los propósitos de la misma, en el capítulo I; los diversos antecedentes y referencias teóricas que se han utilizado en nuestra investigación, en el capítulo II; los métodos y técnicas de investigación, en el capítulo III; y los resultados de los datos procesados, en el capítulo IV. Finalmente, se describe las conclusiones a las que se a arribado de acuerdo a los objetivos que nos hemos trazado y algunas recomendaciones que permitirán establecer otras investigaciones y acciones futuras en favor del medio ambiente.

La principal conclusión a la que se ha arribado es que no existe una fuerte relación entre las dos variables en estudio, pero que se debe afianzar la concientización y el desarrollo de conocimientos en temas de sostenibilidad ambiental.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	4
1.3. Formulación del problema.	5
1.3.1. Problema General.....	5
1.3.2. Problemas específicos.....	5
1.4. Formulación de objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos específicos.	5
1.5. Justificación de la investigación.	6
1.6. Limitaciones de la investigación.....	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.....	9
2.1.1 Antecedentes locales.....	9
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	12
2.1.3 Antecedentes internacionales.....	15

2.2.	Bases teóricas – científicas.	17
2.2.1	La crisis ambiental.	18
2.2.2	La construcción del concepto del ambiente.	19
2.2.3	Conceptualización de la educación ambiental.	21
2.2.4	Características de la educación ambiental.	22
2.2.5	Principios y fines de la educación ambiental.	23
2.2.6	Desarrollo sostenible.	24
2.2.7	Sostenibilidad.	26
2.2.8	Sociedades sostenibles.	28
2.2.9	Educación para el desarrollo sostenible.	29
2.3.	Definición de términos básicos.	30
2.4.	Formulación de hipótesis.	33
2.4.1	Hipótesis general.	33
2.4.2.	Hipótesis específicas.	33
2.5.	Identificación de variables.	33
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores.	33

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.	40
3.2.	Nivel de investigación.	40
3.3.	Métodos de investigación.	41
3.4.	Diseño de la investigación.	41
3.5.	Población y muestra.	42
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	43
3.6.1.	Recopilación bibliográfica de la información.	43

3.6.2. Aplicación de los cuestionarios.....	43
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.	44
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	44
3.8.1 Preparación y descripción del material	44
3.8.2. Reducción de los datos.....	45
3.8.3. Elección y Aplicación del Método de Análisis	45
3.8.4. Análisis transversal	45
3.9. Tratamiento estadístico.	45
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.....	46

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	40
4.1.1 Descripción de la zona de estudio.....	40
4.1.2 Particularidades del trabajo de campo.....	42
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.	43
4.2.1. Resultados del cuestionario sobre Educación Ambiental.....	43
4.2.2. Resultados del cuestionario sobre Desarrollo Sostenible.....	51
4.2.3. Síntesis de la evaluación entre variables.....	59
4.3. Prueba de hipótesis.....	60
4.4. Discusión de resultados.....	62

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

La crisis del medio ambiente es parte de la convivencia humana manifestada en la relación de la cultura contemporánea y el consumismo actual.

La educación es fundamental para el desarrollo sostenible. A nivel mundial es necesario poder hallar el camino hacia la sostenibilidad. Gran parte del material cognitivo de hoy en día, especifica escasas soluciones a los problemas ambientales, sociales y económicos contemporáneos.

La educación ambiental no sólo está centrada en las ciencias naturales y el comportamiento humana; además de ello, también está enmarcado en la persona y como debe ser el acto educativo en relación a la sociedad incluida en el gran problema de la contaminación ambiental.

La cultura ambiental, es la enseñanza de prevención y protección del medio ambiente, enfocado a los aspectos esenciales de la conservación de los recursos naturales, la protección de la fauna y flora, etc., en orientación a entender las

relaciones que la humanidad establece con su medio y para gestionar mejor los recursos naturales (Polo, 2013).

El concepto de desarrollo sostenible empezó a usarse con más fuerza en las últimas décadas del siglo XX, cuando la propia ONU reconoció que los recursos naturales del planeta estaban siendo esquilados a consecuencia de un desarrollo económico y tecnológico mal planteados que sólo tenían en cuenta las necesidades humanas actuales sin considerar a las generaciones futuras. Precisamente desarrollo sostenible significa usar y gestionar racionalmente los recursos naturales en el presente sin ponerlos en peligro para el futuro (ACCIONA, 2021).

La educación como perspectiva para el desarrollo sostenible tiene por objetivo el brindar ayuda a los integrantes de la sociedad para que puedan desarrollar actitudes, competencias, perspectivas y conocimientos para que puedan tomar decisiones fundamentadas y puedan actuar en favor del bienestar de su entorno, en el presente y futuro. La educación para el desarrollo sostenible ayuda a los ciudadanos del mundo a encontrar su camino hacia un futuro más sostenible (UNESCO, 2021).

En nuestros días, las sociedades practican un sistema de valores que no toma en cuenta a generaciones futuras y a otros seres vivos del planeta.

La calidad de vida es un concepto que ha ido evolucionando desde su primera construcción desde los años 50, vinculada entonces, casi exclusivamente a la pureza del ambiente y la contaminación. La calidad de vida depende también de la oportunidad y capacidad para desempeñar una función relevante para la comunidad. La mala relación con el ambiente, el analfabetismo y el desempleo encierran a los pobres en su pobreza (RSS, 2020).

Los países más pobres y con mayor deuda externa son los que más dificultades tienen para alcanzar una buena calidad de vida. Como consecuencia muchos países pobres someten a sus recursos a una presión insostenible entrando en un círculo vicioso de degradación y pobreza. El mejoramiento de los términos de intercambio puede impulsar el desarrollo de los pueblos del mundo, particularmente de los más pobres (Ecoembes, 2019).

Sin embargo, para que este proceso sea posible, es necesario considerar la implicancia de la percepción que el sujeto tiene del ambiente, es decir que el ambiente no sólo es activador de conductas, sino que juega un papel decisivo en el desarrollo de las cogniciones del sujeto y por ende como éste procesa aquél (Ecoembes, 2019).

Hasta la fecha tenemos muchos antecedentes, tales como: el Protocolo de Kioto (1997) el cual, basado en el informe del Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC), logra el consenso entre los países industrializados para poder reducir las emisiones de gases invernadero; la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible (2002), asume el compromiso de construcción de una sociedad mundial humanitaria, equitativa y generosa, consciente de la necesidad de respetar la dignidad de los seres humanos; la Resolución 57/254 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, que declaró el período 2005 – 2014 dedicado a fortalecer la educación y reorientarla hacia los objetivos del desarrollo sustentable; la Cumbre del Clima de Durban - Sudáfrica (2011), donde se acordó prolongar la vigencia del Protocolo de Kioto desde el 2015 hasta el 2020, lastimosamente Rusia y Japón decidieron no formar parte de este segundo período; la Cumbre Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sostenible Japón 2014, por el cual la UNESCO

propone un programa mundial de acción en materia de educación para el desarrollo sostenible (UNESCO, 2021).

De la misma manera, a nivel nacional se tiene la Política Nacional de Educación Ambiental que establece los objetivos, lineamientos de política y resultados esperados en la formación y fortalecimiento de la ciudadanía que requiere el desarrollo sostenible nacional; y bajo ese marco, el Plan Nacional de Educación Ambiental 2016-2021 (PLANEA) que es un instrumento de gestión pública elaborado mediante un amplio proceso de análisis, participación y consulta pública liderado por el Ministerio de Educación (MINEDU) y el Ministerio del Ambiente (MINAM), con una activa participación de entidades del sector público y la sociedad civil, teniendo como objetivo el de establecer acciones específicas, responsabilidades y metas para la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) orientadas a lograr cambios en las actitudes y comportamientos de la población respecto del ambiente, siendo una apuesta del estado por una gestión educativa y ambiental que abarque los ámbitos nacional, regional y local (Dolores, 2020).

Es por ello muy importante analizar los alcances de las relaciones existentes entre las conceptualizaciones de educación ambiental y desarrollo sostenible entre los miembros de la comunidad universitaria de la sede central de nuestra casa de estudios.

1.2. Delimitación de la investigación.

- Delimitación espacial: Sede central de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en la ciudad de Cerro de Pasco.
- Delimitación temporal: Los datos que se han trabajado en esta

investigación pertenecen al año 2020.

- Delimitación del universo: Se tomó en cuenta las percepciones de las personas que pertenecen a la comunidad educativa de esta universidad, en su sede central.
- Delimitación del contenido: Con esta investigación pretendemos aplicar los conceptos más importantes de educación y sostenibilidad ambiental.

1.3. Formulación del problema.

1.3.1. Problema General

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de educación ambiental y la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020?

1.3.2. Problemas específicos.

- a) ¿Cuál es el nivel de educación ambiental en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020?
- b) ¿Cuál es la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020?

1.4. Formulación de objetivos.

1.4.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el nivel de educación ambiental y la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.

1.4.2. Objetivos específicos.

- a) Determinar el nivel de educación ambiental en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.

- b) Determinar la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.

1.5. Justificación de la investigación.

La educación ambiental es un proceso educativo, integral e interdisciplinario que considera al ambiente como un todo y que busca involucrar a la población en general en la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada (Chagollán y otros, 2006).

La educación ambiental, constituye una de las respuestas a la crisis ambiental, y a su vez, educar para la sostenibilidad constituye el objetivo de la misma, esta juega un importante papel en el necesario incremento de las informaciones y conocimientos a los ciudadanos del planeta Tierra, en la asunción de nuevos valores, de cambios positivos en las actitudes en relación a la problemática ambiental; así como en la modificación de los comportamientos humanos dañinos al medio ambiente (Cairo, 2017).

La educación ambiental, por tanto no debe limitarse a una reflexión filosófica y teórica, sobre todo, significa concienciación, sensibilización y proposición de soluciones alternativas, la misma no se debe quedar en las aulas, en las familias; debe extenderse a todos los espacios de socialización, tales como la comunidad, los grupos formales e informales, los medios de comunicación; promoviendo acciones concretas en pro de la solución de los problemas ambientales, basadas en modelos participativos. De tal manera, la educación ambiental se erige como el baluarte hacia un planeta sustentable, aunque las actuales condiciones socioeconómicas predominantes constituyen obstáculos inconmensurables para el presente, el futuro puede representar la posibilidad de

alcanzarde forma paulatina y progresiva un incremento de concienciación mundial, hasta alcanzaraquella masa crítica capaz de revertir los actuales estilos de desarrollo hacia aquellos conaspiraciones de sostenibilidad (MITECO, 2021).

Esta temática es de mucha importancia para todas las sociedades; lastimosamentemuchas personas aún no le han dado la importancia del caso. Esta ha sido la motivaciónque hemos tenido para ejecutar la presente investigación, esperando que pueda ser una base a otras investigaciones de similar índole o proponer planes de acción con miras a mejorar y afianzar los conocimientos en las percepciones de las personas.

De la misma manera, este trabajo está justificado teóricamente por el uso de conceptos, métodos y estrategias de educación y sostenibilidad ambiental; los cuales hansido indicados en la delimitación de la investigación. En ese mismo sentido, y relacionando a la práctica, se ha puesto énfasis en la concientización de los principales problemas ambientales de nuestro entorno en los miembros de la comunidad universitariade nuestra casa superior de estudios.

Finalmente mencionaremos que, es necesario aportar al cumplimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental (Decreto Supremo N° 017 - 2012 - ED), quenos sirve como justificación legal, ya que su desarrollo fue gracias a la activa participación de entidades del sector público y la sociedad civil.

1.6. Limitaciones de la investigación.

No se han presentado mayores limitaciones; sin embargo, para registrar los datosnecesarios se ha tenido que recurrir a las herramientas digitales en línea que nos permitarealizar nuestras encuestas a los diferentes actores de la comunidad

universitaria, esto principalmente debido a las restricciones por la emergencia sanitaria ocasionados por lapandemia del SARS-COVID 19.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Nuestra investigación toma como referencia diversos antecedentes en el ámbito local, nacional e internacional; los cuales citamos a continuación:

2.1.1 Antecedentes locales.

En este apartado, hemos tomado como referencia dos tesis realizadas en la facultad de ingeniería de esta primera casa superior de estudios.

En primera instancia, tenemos la tesis *Implementación de un programa de reciclaje en la fuente al interior de la I.E. Columna Pasco, para fomentar y mejorar las prácticas del cuidado del medio ambiente; generando así una conciencia socio ambiental - Pasco 2018*, que se resume en:

Las actividades del ser humano en pro de su supervivencia y desarrollo, han generado problemas ambientales donde los efectos de estas actividades han ocasionado daños difíciles de reparar en el medio ambiente, en algunos casos irreparables. Por ello se han buscado formas para disminuir en gran medida el daño causado y futuro, entre ellas se reconocen las nuevas

políticas como el de ahorro de energía, la promoción de una cultura de cero despilfarros de los recursos y el reciclaje. Este proyecto se planificó como una solución para el problema de manejo de residuos sólidos de la I.E. Columna Pasco del distrito de Yanacancha– Pasco, como iniciativa y que sirva de ejemplo para otras realidades. El presente estudio se desarrolló con una metodología mixta, es decir con características del método cualitativo y cuantitativo, el diagnóstico en general fue posible gracias a la triangulación de los resultados de los instrumentos usados (Encuesta, Entrevista, Observación). El resultado del proyecto es en general el diseño de una campaña de concientización usando los medios de comunicación y/o capacitación ambiental para promover la cultura del reciclaje y el aprovechamiento de los residuos sólidos desde la fuente, en la I.E. Columna Pasco de Cerro de Pasco con la finalidad de lograr cambios de conducta frente a su medio ambiente que lo rodea. Y para encaminar el estudio y una adecuada ejecución se planteó objetivos como: Implementar un programa de reciclaje en la fuente al interior de la I.E. Columna Pasco, para fomentar y mejorar las prácticas del cuidado del medio ambiente entre la comunidad académica, generando así una conciencia socio ambiental, el cual se pretende cumplir satisfactoriamente (Paredes, 2018).

De la misma manera, tenemos la tesis *Práctica de hábitos ecológicos, para la conservación del medio ambiente en estudiantes de secundaria de 4° y 5° año de la I.E. Emblemática María Parado de Bellido y Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco (2017)*, que se resume en:

Se desarrolló un estudio descriptivo correlacional para identificar el tipo de relación que existe entre los hábitos ecológicos y la conservación del

medio ambiente en estudiantes de 4to y 5to del nivel secundario de la I.E. Emblemática María Parado de Bellido y Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco en 648 estudiantes de dichas instituciones, que fueron escogidos mediante muestreo por conveniencia, se encuestaron y observaron previo consentimiento informado. Se emplearon una encuesta, cuestionario y una guía de observación como instrumentos de investigación que fueron elaborados en base a las necesidades de recolección de datos para la investigación, con 4 preguntas (cuestionario), 3 áreas para evaluar: cuidado de las áreas verdes, reciclaje de residuos sólidos y limpieza del colegio (encuesta) y 3 áreas para observar (guía de observación). Teniéndose como conclusiones: Según los objetivos planteados para el presente estudio de investigación se concluye que el nivel de conocimiento que presenta la población muestral sobre la conservación del medio ambiente es de Malo con el 36% a Regular con el 44%, la razón de estos resultados no muy alentadores se debe a la deficiente calidad de enseñanza en el área ambiental en los centros educativos, otro factor es falta de motivación, interés por parte de los estudiantes y como factor principal es la mala educación ambiental que reciben estos estudiantes en casa, ya que todo se inicia ahí con llevándolos a malos hábitos ecológicos. Los resultados de la guía de observación, en la identificación de los hábitos ecológicos en relación al cuidado de las áreas verdes, reciclaje de residuos sólidos y limpieza de su respectivo colegio, demostraron que los estudiantes presentaron en mayor porcentaje hábitos negativos relacionados con su nivel de conocimiento, por tanto la relación con la conservación del medio es insignificante por ser negativa. Los resultados de la encuesta realizada

a los estudiantes del nivel secundario del 4to y 5to de las I.E. Emblemática María Parado de Bellido y Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, para identificar y determinar la relación que existe entre los hábitos ecológicos y el cuidado de las áreas verdes, reciclaje de residuos sólidos y limpieza del colegio concluye que el tipo de relación que existe entre ambas en estas áreas evaluadas presentan una relación Insignificante a medianamente significativo (Minaya, 2017).

2.1.2 Antecedentes nacionales.

Como antecedente de este tipo, tenemos la tesis *Educación Ambiental y calidad de vida en estudiantes de la I.E.P.A.C. “Instituto Gelicich”, El Tambo, en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* realizada en la Universidad Nacional del Cetro del Perú, que es resumida de la siguiente manera:

Hoy existe una gran preocupación de los diversos países y los ciudadanos del mundo y del Perú, por evitar la continuidad de la contaminación ambiental, el calentamiento global y, a la vez, por salvaguardar los recursos naturales y la existencia humana, a través de diversas políticas internacionales y medidas gubernamentales dadas para afrontar esta difícil situación. Este inicial diagnóstico, tiene mucha relación con lo que Aragonés y Américo (2010) sostienen: “La preocupación por el medio ambiente forma parte del discurso de la globalización. Los gobiernos y los organismos internacionales se reúnen en numerosas conferencias, para ofrecer soluciones a los problemas medioambientales. Evidenciando la concienciación de la población mundial sobre los problemas ambientales”. Es acertado constatar el fomento de la conciencia social y humana en todas

las latitudes, así como el surgimiento de diversas disciplinas científicas empeñadas en explicar la problemática aquí expuesta, como el de la Psicología Ambiental, la Educación Ambiental, la Filosofía Ambiental, etc., con el propósito de formar ciudadanos conscientes, responsables y con una elevada visión humanista, a fin de actuar bajo el principio ecológico: “Satisfacer las necesidades de las generaciones actuales, pero sin afectar la capacidad de las futuras, y en términos operacionales, promover el progreso económico y social respetando los ecosistemas naturales y la calidad del medio ambiente”, sustentado por la noruega Gro Harlem Brundtland. Estas propuestas deben constituirse en fundamentos básicos para encausar la educación ambiental y el compromiso de las instituciones educativas de todos los niveles para lograr mejores niveles de existencia social, comprometiendo la labor formativa de los docentes e influir en los estudiantes, padres de familia para formular lineamientos políticos y educativos que sustenten una educación científica, técnica, humanística y ambientalista, para lograr una calidad de vida en los estudiantes (Cairo, 2017).

De la misma manera, se ha tomado como referencia la tesis *Plan nacional de educación ambiental y su influencia en la conciencia ambiental en la IE 3013. Rímac, 2019*; de la Universidad César Vallejo, el cual señala lo siguiente:

La presente investigación tuvo como objetivo determinar de qué manera el Plan nacional de Educación Ambiental influye en la conciencia ambiental en la IE 3013, Rímac, 2019, según el personal administrativo. Dicho estudio responde a la necesidad de conocer a profundidad el nivel de conocimiento de Plan Nacional de Educación Ambiental y la conciencia

ambiental en la IE 3013. La investigación realizada fue de enfoque cuantitativo, de tipo básica, de nivel explicativa, con un diseño no experimental, de corte transversal. La población estuvo conformada por toda la plana docente (directores, docentes, auxiliares de educación) así como también los estudiantes de 6to grado de nivel primaria de la institución educativa 3013. Se utilizó como técnica de recopilación de datos la encuesta, que hizo uso del instrumento (cuestionario), para obtener información respecto al Plan Nacional de Educación Ambiental y otro para la conciencia ambiental. Los instrumentos de recolección de datos fueron validados mediante el juicio de expertos con un resultado por unanimidad de aplicabilidad, su confiabilidad se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo valor fue para el Plan Nacional de Educación Ambiental 0.915 y para la conciencia ambiental. Los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis, concluyeron que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, se interpreta que, el Plan Nacional de Educación Ambiental influye en la conciencia Ambiental en la Institución Educativa 3013, Rímac, 2019. Esta prueba muestra, que el estudio referente al PLANEA ha sido importante para que los involucrados tomen conciencia de la necesidad de ser partícipes en el cuidado del medioambiente, este resultado tiene alcance significativo estadísticamente (Dolores, 2020).

Finalmente, tenemos el artículo intitulado *El Estado y la educación Ambiental Comunitaria en el Perú*, que se resume en:

La salud ambiental, según la organización Mundial de la Salud es "una disciplina que comprende aquellos aspectos de la Salud humana, incluida la

calidad de vida, el bienestar social, entre otros, que son determinados por factores ambientales físicos; químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir aquellos factores en el medio ambiente que pueden potencialmente afectar adversamente la salud de presentes y futuras generaciones". En este contexto la cultura ambiental es fundamental en una sociedad para establecer conductas y corrientes de opinión tendientes al cuidado del ambiente asociado a la salud (Polo, 2013).

2.1.3 Antecedentes internacionales.

El repositorio digital de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) de Ecuador, cuenta con la tesis Educación ambiental y sustentabilidad en Latacunga, que es resumida en:

La educación ambiental es un instrumento transformador para dar un giro a las formas de pensar y sentir, tanto individual cuanto colectivamente, incorporando valores para lograr el equilibrio necesario entre el ambiente y la sociedad orientada a la sustentabilidad. En Ecuador, la educación ambiental avanza lentamente, pero ha logrado impactar en las prácticas cotidianas en las últimas décadas. La presente investigación indaga en el proceso educativo formal y en algunas iniciativas locales no formales, realizadas por parte de las autoridades de Latacunga con el fin de propiciar la educación ambiental. De esta manera, se identificaron las contribuciones de este tipo de educación para mejorar la calidad ambiental en la ciudad. Esto permitió, a su vez, establecer si los programas o proyectos educativos formales y no formales, efectivamente, han logrado generar una transformación en la conducta de la población para beneficio del entorno

ambiental de Latacunga, en la perspectiva de una sociedad orientada a la sustentabilidad. Para determinar la sustentabilidad, entendida desde la calidad ambiental de la ciudad, se caracterizaron los problemas ambientales más significativos y el grado de responsabilidad social ante dichos problemas. La investigación también buscó establecer y diseñar un mapeo general de cómo se está adaptando la educación ambiental a la realidad local en Latacunga; de esta manera se identificaron algunos errores cometidos por parte de las autoridades, las instituciones educativas, los docentes y la población de la ciudad que han impedido la inserción plena de la educación ambiental dentro de su realidad local.

A su vez, es importante poner en el debate y discusión, la importancia de la educación ambiental como un instrumento de transformación tanto en la parte social y en el mejoramiento de la calidad ambiental, ya que estamos ante una sociedad que está inmersa en un mundo muy materialista, consumista, egoísta, que deja de lado los valores esenciales del ser humano, despreocupada por lo que pueda ocasionar la crisis ambiental y social (Andrade, 2015).

Finalmente, se ha tomado como referencia la tesis *¿Cómo hacer educación ambiental?* de la Universidad de Guanajuato, que menciona lo siguiente:

La presente investigación es un esfuerzo por conocer como se hace educación ambiental en Guanajuato, tomando en cuenta una perspectiva crítica - transformativa entrelazada con las prácticas educacionales en la actual crisis civilizatoria, para percibirnos como una comunidad de aprendizaje ante la problemática ambiental. Se analizaron los resultados de aprendizaje del Proyecto de Educación Ambiental para Guanajuato

(PEAG) de la Fundación de Apoyo Infantil (FAI). Se realizó un estudio de caso de enfoque cualitativo en una Escuela Primaria Urbana. El método que se empleó fue una investigación evaluativa, a partir de un parámetro que es la concientización y sus tres indicadores: perspectiva ambiental, participación y conciencia ambiental. También se abordó el tema de infraestructura de la escuela. Para el análisis y discusión de resultados se tomaron como base los temas del programa: seres vivos, aves, residuos, ecosistemas, agua. Las conclusiones se analizaron desde cuatro aspectos diferentes: crisis civilizatoria, intervención con la comunidad educativa, mediación pedagógica, educación ambiental y espacios públicos (Robles, 2016).

2.2. Bases teóricas – científicas.

La actual problemática entorno a la contaminación y al cambio climático ha ocasionado que la temática ambiental sea abordada en todas las instancias y ha incrementado la preocupación en las personas por las consecuencias nocivas que repercuten al medio que nos rodea.

De la misma manera, la conceptualización del Desarrollo Sostenible ha cobrado gran importancia en los medios de comunicación y en las distintas instituciones gubernamentales para poder establecer medidas para su completo desarrollo; convirtiéndose al mismo tiempo, en un tema que nos concierne a todos.

La educación es primordial para alcanzar los objetivos propuestos y por ello, se ha puesto mucho énfasis en la Educación Ambiental, considerándolo como un proceso que perdure en el tiempo con el fin de impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente; de tal forma

que se pueda adoptar compromisos en búsqueda del uso racional de los recursos y de ese modo poder alcanzar un desarrollo adecuado y sostenible.

2.2.1 La crisis ambiental.

Desde siempre la especie humana ha interactuado con el medio y lo ha modificado, los problemas ambientales no son nuevos. Sin embargo, lo que hace especialmente preocupante la situación actual es la aceleración de esas modificaciones, su carácter masivo y la universalidad de sus consecuencias. Los problemas ambientales ya no aparecen como independientes unos de otros, sino que constituyen elementos que se relacionan entre sí configurando una realidad diferente a la simple acumulación de todos ellos. Por ello, hoy en día podemos hablar de algo más que de simples problemas ambientales, nos enfrentamos a una auténtica crisis ambiental y la gravedad de la crisis se manifiesta en su carácter global. Sin embargo, no podemos limitarnos a percibir esta crisis como conflicto en el que determinados planteamientos sobre el mundo y sobre la vida resultan inadecuados. Si somos conscientes de que sólo en un ambiente de crisis se consideran y se desarrollan soluciones innovadoras, parece claro que tenemos ante nosotros el desafío de encontrar en la crisis una ocasión para "reinventar" de forma creativa nuestra manera de entender y relacionarnos con el mundo. Pero estas soluciones no pueden ser solamente tecnológicas, el desafío ambiental supone un reto a los valores de la sociedad contemporánea ya que esos valores, que sustentan las decisiones humanas, están en la raíz de la crisis ambiental. En este contexto, la educación ambiental tiene un importante papel que jugar a la hora de afrontar este desafío, promoviendo un "aprendizaje innovador" caracterizado por la anticipación y la participación que permita no sólo comprender, sino también implicarse en aquello que queremos entender (Martinez, s.f.).

2.2.2 La construcción del concepto del ambiente.

En el reconocimiento de la crisis ambiental, emerge un nuevo objeto de estudio “el ambiente”. Hoy en día, coexisten múltiples concepciones respecto de este concepto según el marco filosófico y epistemológico de los autores. No obstante, a partir de los aportes efectuados en las últimas décadas, en general se ha transitado desde una concepción basada fundamentalmente en una sumatoria de elementos físicos, químicos biológicos, a una concepción más amplia donde entra en juego la dimensión sociocultural con sus diversos aspectos (políticos, económicos, históricos, territoriales) y en la cual se destacan las interacciones e influencias mutuas entre todos estos componentes. Entendemos el ambiente como un sistema dinámico y complejo resultante de la interacción entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas. Entender el ambiente como sistema complejo implica atender la heterogeneidad de sus componentes, pero fundamentalmente requiere trabajar sobre las relaciones entre estos componentes. Entendemos que trabajar la dimensión ambiental implica pensar y abordar lo ambiental como un sistema complejo que tenga permanentemente en cuenta el resguardo de los equilibrios biológicos, el pleno desarrollo del hombre y sus instituciones sociales, la búsqueda de una mejor calidad de vida y el desarrollo de las potencialidades productivas en una perspectiva sustentable y respetando las características culturales que las diferentes poblaciones quieren mantener como fundamento y sentido de su vida. Lo anterior llevará a incluir dentro de los programas de EA, las interacciones e interdependencias entre los aspectos naturales, sociales, económicos, culturales, políticos, tecnológicos, éticos y estéticos de los distintos fenómenos estudiados, siempre en una perspectiva histórica. Desde esta perspectiva compleja y sistémica,

los problemas ambientales ya no pueden situarse por fuera de la dimensión sociocultural. Esto tiene implicancias tanto en la definición de los problemas ambientales como en su tratamiento, así como en los procesos educativos ambientales que emprendamos. En su análisis, se multiplican y diversifican los factores y procesos que llevan a que se produzcan determinadas manifestaciones, incorporándose variables ligadas a las dimensiones sociales, culturales, tecnológicas, económicas, relacionadas en definitiva a los distintos sistemas de valores y creencias desde los cuales se sostienen, justifican o legitiman modos particulares de producción. Desde una perspectiva crítica consideramos que, los problemas ambientales son emergentes de los modos de producción y consumo que sostenemos actualmente y del sistema de valores que sustenta dicho modelo. Desde los marcos conceptuales expuestos precedentemente la crisis ambiental contemporánea es interpretada como producto del impacto del estilo de desarrollo hegemónico con emergentes a diferentes escalas: globales, regionales y locales. Así, el concepto de ambiente aparece como irreductible a disciplinas de conocimiento particulares, incluso a los grandes campos como los de las ciencias naturales y/o sociales. Aunque se asocia normalmente lo ambiental a las ciencias naturales, los problemas ambientales son eminentemente sociales, dados por la crítica relación entre sociedad y naturaleza. Entonces la dimensión ambiental emerge como un sistema complejo a ser abordado a partir de las interacciones entre diversas disciplinas científicas, saberes populares y culturales (García & Priotto, 2009)

2.2.3 Conceptualización de la educación ambiental.

La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental, así entendida, puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad. La educación ambiental, por tanto, constituye una herramienta que busca mejorar las relaciones del hombre con su medio a través del conocimiento, la sensibilización, la promoción de estilos de vida y comportamientos favorables al entorno, es decir, a través de una educación en la que se incluyen tanto la adquisición de conocimientos y destrezas como una formación social y ética que está referida al entorno natural o construido y que tiene como finalidad la sensibilización para lograr que los seres humanos asumamos la responsabilidad que nos corresponde. El proceso de la educación ambiental debe orientarse, continua y permanente- mente, hacia la facilitación de un aprendizaje desarrollador, en dinámica e interacción entre el individuo cognoscente y su medio ambiente (entendido en sus múltiples dimensiones). Asimismo, este proceso debe promover cambios cualitativos y cuantitativos en la personalidad del sujeto, tomando como punto de partida la situación histórico - cultural concreta del medio en el que se desenvuelve. En cuanto al significado de educación ambiental, mencionamos dos de las definiciones más importantes: La educación ambiental, definida como la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a la toma

de conciencia de su realidad global, del tipo de relación que los seres humanos establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ella desarrolla, mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, promoviendo en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación. De la misma manera, la educación ambiental como el proceso que permite a la población mundial tener conciencia sobre el medio ambiente, interesarse en sus componentes, funcionamiento y problemas, y contar con la motivación, conocimientos, aptitudes y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y en la prevención de los problemas futuros (Matos & Flores, 2016).

2.2.4 Características de la educación ambiental.

Existen diferentes características que debe poseer un programa de educación ambiental eficiente, según la North American Association for Environmental Education (2000) se considera que la educación ambiental debe: ser justa y precisa en la descripción de los diversos problemas, situaciones y conflictos ambientales; promover la concienciación acerca del entorno natural, construido y social; producir un aprendizaje efectivo, utilizando métodos centrados en el alumno y desde una perspectiva transdisciplinaria que abarque aspectos globales, nacionales y locales del desarrollo sostenible; y, dejar abierta la posibilidad de preguntar, explorar diferentes perspectivas y opiniones acerca de las teorías, formarse opiniones y concepciones propias con respecto al tema, en un ambiente de respeto

por las opiniones distintas y apertura para nuevas ideas. En cuanto a las características que diferencian a la educación ambiental de otras materias, éstas se han agrupado en las siguientes: la educación ambiental es integradora, pues debe comprender las interrelaciones entre todos los factores que influyen sobre el medio ambiente; la educación ambiental utiliza metodologías participativas, para lo cual toma en cuenta las percepciones, conocimientos y experiencias de todos los actores del proceso educativo; la educación ambiental es práctica, pues está orientada a prevenir y resolver problemas ambientales; la educación ambiental es valórica, ya que necesita restablecer una relación de respeto con el medio ambiente (Matos & Flores, 2016).

2.2.5 Principios y fines de la educación ambiental.

“La educación ambiental nos enseña a continuar con el desarrollo, al mismo tiempo que se protegen, preservan y conservan los sistemas que representan y son el soporte vital del planeta. Esta es la idea detrás del desarrollo sostenible” (Andrade, 2015).

Basado en ello y como fundamento, la educación ambiental se rige por los siguientes principios:

- Visualizarla como un procedimiento ininterrumpido en el centro de enseñanza y fuera de ella.
- Su presencia en los planes y programas de estudio de todos los niveles de estudio.
- El uso de ambientes educativos variados y metodología para adquirir y conocimientos.
- Situarla en una perspectiva interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria.

- Formación de un pensamiento crítico e innovador para tener ciudadanos concientizados en el cuidado del planeta.
- El desarrollo de un avisión holística sobre la naturaleza.
- La clarificación y surgimiento de los valores ambientales.
- Orientar la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible.
- Posee un carácter eminentemente social, un discurso contrahegemónico, subversivo y emancipatorio.
- De acuerdo a lo que se menciona Andrade (2015), la educación ambiental persigue los siguientes fines:
- Lograr que los gobiernos apliquen un modelo de desarrollo sostenible de acuerdo a sus condiciones económicas, políticas, sociales, culturales, tecnológicas y ambientales.
- Preocupación y sensibilización de conocimientos, saberes, actitudes y valores por el medio ambiente, y compromiso de trabajo individual y colectivo a favor de la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales contemporáneos.
- Generación de una conciencia planetaria bajo una visión holística respecto a la naturaleza.

2.2.6 Desarrollo sostenible.

El medio ambiente natural es la fuente de todas las sustancias que sostienen la vida del planeta. De él tomamos alimentos, agua, combustibles, minerales y metales, y también lo utilizamos como un receptor (vertedero) de nuestros desperdicios. Los últimos años, la actitud por el cuidado del medio ambiente ha tenido un cambio significativo.

En la década de 1969, la mayoría de la gente creía que el medio ambiente naturalera infinito. En 1962, Rachel Carson demostró que el uso de agroquímicos había creadoserios problemas. Posteriormente en 1972, Dennis Meadows y sus coautores adoptaron una perspectiva más amplia en el libro “Límites al crecimiento” donde marcaban un cambio hacia una visión infinita del mundo: se concentraba no sólo en los desperdicios y las emisiones sino también en el consumo de recursos. De igual manera, señalaba que el crecimiento demográfico y del consumo eran exponenciales, mientras que la producción de recursos sólo puede crecer de modo lineal. Factores como el crecimientodemográfico, el consumo de recursos, la producción, el consumo de recursos, la producción de alimentos y la polución se integraron en un único modelo que predecía uncolapso antes del año 2000. El tono pesimista de la obra anterior, generó una reacción deHernán Kahn, futurista norteamericano que anticipaba un futuro más brillante basada en el progreso tecnológico. Kahn predijo que la humanidad abandonaría la senda del crecimiento exponencial y acabaría en un nivel final en el que cada ciudadano del mundopodría vivir una vida próspera. De cara a la crisis ambiental ya descrita, este futuro brillante no es nada seguro. Es un desafío que debemos apuntar nuestros esfuerzos.

En la octava década del siglo pasado, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, presidida por el primer ministro noruego Gro Harlem Brundtland introdujo el término “desarrollo sostenible” para designar los desafíos para el desarrollo futuro de nuestro planeta, al definirlo como un desarrollo quesatisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. En el informe, la

Comisión propuso reconciliar la cuestión del desarrollo con la protección de los recursos del planeta (UNESCO, 2021).

El desarrollo sostenible busca lograr nuevos equilibrios: entre ricos y pobres, entre generaciones actuales y futuras y entre la humanidad y la naturaleza. El desarrollo sostenible es una dirección hacia la cual proceder; nadie puede arrogarse la sabiduría de definir una solución absoluta para el mundo (Matos & Flores, 2016).

Todos los programas para el desarrollo sostenible deben considerar los tres ámbitos de la sostenibilidad (medio ambiente, sociedad y economía) así como también una dimensión subyacente de la cultura. Puesto a que el desarrollo sostenible se adecúa a los contextos locales de estos tres ámbitos, adoptará formas muy variadas en todo el mundo. Los ideales y principios que constituyen la sostenibilidad incluyen conceptos amplios tales como equidad entre las generaciones, equidad de género, paz, tolerancia, reducción de la pobreza, preservación y restauración del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y justicia social (Colegio de Ingenieros de Caminos de Catalunya, 2007).

Es importante que los educadores, los líderes y los ciudadanos reconozcan que el desarrollo sostenible es un concepto en constante evolución y que la lista de perspectivas de sostenibilidad puede, por ende, aumentar o cambiar. (UNESCO, 2021).

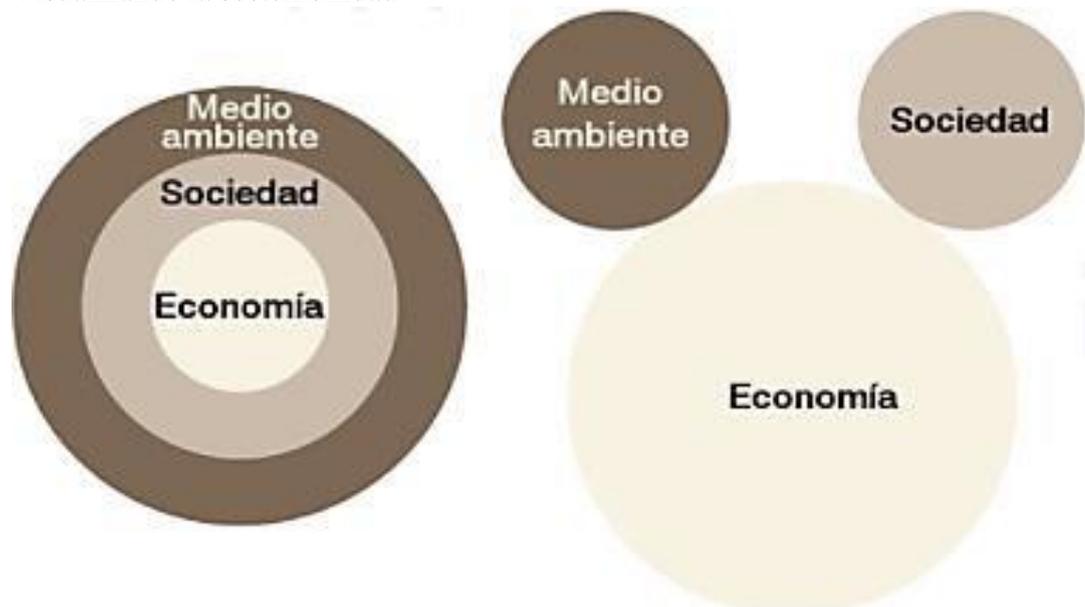
2.2.7 Sostenibilidad.

La sostenibilidad es un paradigma para pensar en un futuro en el cual las consideraciones ambientales, sociales y económicas se equilibran en la búsqueda del desarrollo y de una mejor calidad de vida. Estos tres ámbitos (la sociedad, el medio ambiente y la economía) están entrelazados. Por ejemplo, una sociedad

próspera depende de un medio ambiente sano que provea de alimentos y recursos, agua potable y aire limpio a sus ciudadanos. El paradigma de la sostenibilidad constituye un cambio importante desde el paradigma anterior del desarrollo económico con sus nefastas consecuencias sociales y ambientales, que hasta hace poco tiempo eran consideradas como inevitables y aceptables. Sin embargo, ahora comprendemos que estos graves daños y amenazas al bienestar de las personas y del medio ambiente como consecuencia de la búsqueda del desarrollo económico, no tienen cabida dentro de un paradigma de sostenibilidad (UNESCO, 2021).

Figura 1

Visualizando la sostenibilidad



Fuente: “Educación para el desarrollo sostenible” (UNESCO, 2021)

Podríamos preguntarnos entonces, ¿cuál es la diferencia entre desarrollo sostenible y sostenibilidad? La sostenibilidad suele considerarse como un objetivo a largo plazo (es decir, un mundo más sostenible), mientras que el desarrollo sostenible se refiere a los muchos procesos y caminos que existen para lograr ese objetivo (por ejemplo, la agricultura y silvicultura sostenible, la producción y consumo sostenible, el buen gobierno, la investigación y transferencia tecnológica, la educación y formación, etc.).

De la misma manera, la Organización de las Naciones Unidas ha defendido los valores relacionados con la dignidad humana, las libertades fundamentales, los derechos humanos, la equidad y el cuidado del medio ambiente.

El desarrollo sostenible lleva estos valores un paso adelante, ampliándolos más allá de la generación actual a las generaciones futuras. Desarrollo sostenible significa valorar la biodiversidad y la conservación, junto con la diversidad humana, la inclusión y la participación. En el ámbito económico, hay quienes defienden la satisfacción de las necesidades para todos, mientras que otros prefieren la igualdad de oportunidades económicas (UNESCO, 2021).

2.2.8 Sociedades sostenibles.

La sostenibilidad no significa que todos en este planeta terminarán viviendo de la misma manera. Las culturas y los individuos tienen necesidades diferentes. La diversidad cultural es un valor que debe conservarse, puesto que constituye nuestra herencia viviente.

El desarrollo sostenible es una cuestión moral que se basa en asumir que todos los seres humanos tienen los mismos derechos a construir la vida que desean (sin lesionar los derechos de otros). Los derechos humanos, los problemas de género, el empleo y las tradiciones culturales no pueden separarse del tema de la sostenibilidad.

Los países, regiones y comunidades locales deberían desarrollar su propio camino hacia la sostenibilidad; no existe una única ruta. Por lo tanto, todo intento de desarrollar vías sostenibles de desarrollo para otros debería despertar recelo (Colegio de Ingenieros de Caminos de Catalunya, 2007).

Debido a que no es posible definir una sociedad sostenible como un estado final, nos limitaremos a describir algunos principios más básicos:

- El consumo de recursos humanos debería minimizarse.
- Los ciclos de consumo de materiales no renovables deberían cerrarse.
- Los materiales renovables y las fuentes de energía deberían recibir preferencia.
- Debería estimularse el desarrollo de potenciales humanos como la comunicación, la creatividad, la cooperación, el desarrollo intelectual y el amor.
- Los individuos deberían contribuir al bien común y no sólo al bien privado.

Las actividades no sostenibles son las que consumen recursos no renovables de manera constante y a su vez pueden consumir mayor cantidad de recursos renovables que los generados por nuestro planeta.

El desarrollo sostenible redefine los conceptos de producción, riqueza e interés; tal es así que “la teoría económica debería encontrar maneras de incluir los activos de la naturaleza y el desarrollo humano en sus cálculos. Las leyes nacionales e internacionales, los sistemas impositivos y las prácticas comerciales necesitan cambios considerables” (UNESCO, 2021).

2.2.9 Educación para el desarrollo sostenible.

La educación para el desarrollo sostenible es un proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida que forma parte de la educación de calidad.

La educación para el desarrollo sostenible (EDS) proporciona a los educandos los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para tomar decisiones fundamentadas y llevar a cabo acciones responsables en favor de la integridad del medio ambiente, la viabilidad de la economía y una sociedad justa. Asimismo, refuerza las dimensiones cognitivas, sociales, emocionales y comportamentales del

aprendizaje. Holística y transformadora, la EDS abarca el contenido y los resultados del aprendizaje, la pedagogía y el entorno del aprendizaje. La EDS es reconocida como catalizador clave de todos los objetivos de desarrollo sostenible y alcanza su objetivo al transformar a la sociedad. La EDS empodera a todas las personas, independientemente de su sexo y edad, las generaciones presentes y futuras, respetando la diversidad cultural (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2018).

Figura 2

Educación para el desarrollo sostenible



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente de Chile (2018)

2.3. Definición de términos básicos.

Agenda 2030 y Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS):

Constituye un plan de acción para fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. Consta de 17 objetivos con 169 metas integradas e indivisibles que abarcan las esferas económica, social y ambiental. Estos objetivos son los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS). Además de poner fin a la pobreza en el mundo, los ODS incluyen, entre otros puntos, erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático;

promover la paz y facilitar el acceso a la justicia (MITECO, 2021). **Buenas prácticas ambientales.** Se considera Buenas Prácticas Ambientales a quien ejerciendo o habiendo ejercido cualquier actividad económica o de servicio, cumpla con todas las normas ambientales u obligaciones a las que se haya comprometido en sus instrumentos de gestión ambiental (Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental, 2012).

Competencia ciudadana: Habilidad para actuar como ciudadano responsable, basado en comprender los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas. De la misma manera, tener el conocimiento de los acontecimientos mundiales actuales y el compromiso activo por la sostenibilidad. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios a una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo, y el desarrollo de un estilo de vida acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles planteados en la Agenda 2030 (MITECO, 2021).

Cultura ambiental: Forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente, y para comprenderla se debe comenzar por el estudio de los valores; estos, a su vez, determinan las creencias y las actitudes y, finalmente, todos son elementos que dan sentido al comportamiento ambiental (Temas ambientales, 2017).

Resiliencia: Capacidad de las personas para recuperarse de situaciones complicadas y seguir avanzando hacia el futuro. Estas personas se aprovechan de las dificultades o los traumas difíciles que viven para obtener un beneficio que le permita obtener recursos útiles para el futuro. Normalmente son personas también con grandes capacidades cognitivas (Ecoembes, 2019).

Socioambiental: El término socioambiental se utiliza para acentuar la necesaria integración de la variable social en la concepción del medio ambiente, esquivando la idea de relegar el medio ambiente a la parte de la naturaleza sin considerar a la sociedad como una parte de ella, lo que ha permitido caminar hacia un importante cambio de paradigma (MITECO, 2021).

Sostenibilidad ambiental: La sostenibilidad defiende la postura que la naturaleza no es una fuente inagotable de recursos y vela por su protección y uso racional. Aspectos como el cuidado del medio ambiente, la inversión en energías renovables, el ahorro de agua, la apuesta por la movilidad sostenible o la innovación en construcción y arquitectura sostenible contribuyen a lograr esta sostenibilidad ambiental desde varios frentes (ACCIONA, 2021).

Sostenibilidad económica: La sostenibilidad impulsa un crecimiento económico para generar riqueza equitativa sin perjudicar los recursos naturales. Una inversión y reparto igualitario de los recursos económicos permitirá potenciar los demás pilares de la sostenibilidad para lograr un desarrollo completo (ACCIONA, 2021).

Sostenibilidad social: La sostenibilidad fomenta el desarrollo de las personas, comunidades y culturas para conseguir un nivel global de calidad de vida, sanidad y educación adecuado y equitativo (ACCIONA, 2021).

Sustentabilidad: Proceso para encontrar el equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales. La humanidad en su paso por el planeta ha degradado los recursos naturales de tal forma que actualmente es necesario procurar y planear concienzudamente el consumo de los mismos para garantizar su existencia en las generaciones futuras (RSS, 2020).

2.4. Formulación de hipótesis.

2.4.1 Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el nivel de educación ambiental y la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.

2.4.2. Hipótesis específicas.

- a) El nivel de educación ambiental en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020 es regular.
- b) La percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020 es regular.

2.5. Identificación de variables.

Las variables de trabajo para las hipótesis formuladas son las siguientes:

Variable independiente: Nivel de educación ambiental.

Variable dependiente: Percepción de desarrollo sostenible.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores.

Tabla 1: Operacionalización de las variables de investigación.

Variables	Tipo de Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Nivel de Educación.	Independiente	Magnitud de conocimiento de los principales temas ambientales por parte de estudiantes, docentes y administrativos de la UNDAC.	Cognitivo Afectivo Conductual	Conocimientos básicos de temas ambientales. Comportamientos ambientales	Cuestionario

Percepción de desarrollo sostenible.	Dependiente	Interpretación más mediática del equilibrio entre el cuidado del medio ambiente, bienestar social y crecimiento económico.	Ambiental Social Económico	Conocimientos de sostenibilidad.	Cuestionario
--------------------------------------	-------------	--	----------------------------------	----------------------------------	--------------

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación.

Según Zorrilla (2009) nuestra investigación es del tipo aplicada, debido a que está centrada a resolver un problema en particular, el cual ha sido descrito en el primer capítulo, el cual es una vivencia social a poder dar explicación. Los conocimientos que nos han sido impartidos durante nuestra formación académica y profesional, nos sirven para tal propósito y también para poder entenderlos de forma práctica con el fin de satisfacer necesidades concretas.

Del mismo modo, también mencionaremos que, de acuerdo al periodo temporal que se realiza, nuestra investigación es transversal debido a que se centran en la comparación de determinadas características en un momento concreto, compartiendo todos los sujetos la misma temporalidad.

3.2. Nivel de investigación.

De acuerdo a Grajales (2014) nuestra investigación es del tipo descriptiva porque su objetivo es establecer una descripción completa del fenómeno o problema

en estudio, sin buscar ni causas ni consecuencias de éste; y, a su vez es cuantitativo, ya que se basa en el estudio y análisis de la realidad a través de diferentes procedimientos basados en la medición y cuantificación de resultados según el instrumento en uso.

3.3. Métodos de investigación.

El paradigma cuantitativo de esta investigación implica usar el método científico, el cual permite viabilizar los procesos de planteamiento del problema, formulación de hipótesis, contrastación de las mismas y arribo de conclusiones.

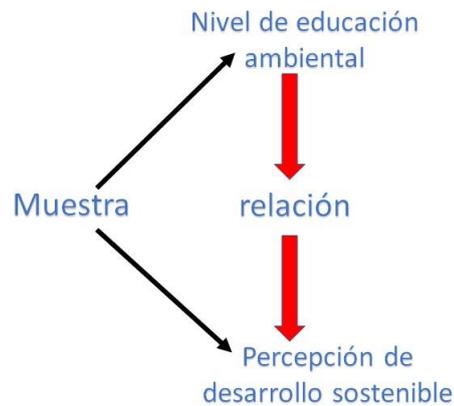
De igual modo, es necesario mencionar que se ha trabajado con un método descriptivo; el cual, de acuerdo a Sánchez y Reyes (2006), permite describir los resultados de acuerdo a como se presentan, sin ninguna manipulación o distorsión alguna.

3.4. Diseño de la investigación.

El diseño de nuestra investigación corresponde a los no experimentales, debido a que no es posible manipular las variables de manera intencional, además de no poseer un grupo de control. Por lo tanto, nuestro diseño está basado en analizar y estudiar los hechos y fenómenos de la realidad posterior a su ocurrencia; de este modo, corresponde a los diseños transeccionales correlacionales. La figura 3 muestra nuestro diseño investigativo:

Figura 3

Diseño de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

Este diseño es válido porque permite al investigador realizar el análisis y establecer la relación de los hechos y fenómenos de la realidad en concordancia con las variables en estudio, para poder conocer su nivel de influencia en ellas.

3.5. Población y muestra.

La población para esta investigación, de acuerdo al Boletín estadístico de la Oficina de estadística e informática de la UNDAC, está conformada por 6358 estudiantes, 617 docentes y 306 trabajadores administrativos, haciendo un total de aproximadamente 7281 personas que conforman la comunidad educativa de esta casa superior de estudios. Debemos de tener en cuenta que la población de docentes corresponde al 87.3%, la población de estudiantes al 8.5% y la población de trabajadores administrativos al 4.2% de la población total.

De acuerdo a ello, se determinó el tamaño de muestra bajo las condiciones siguientes:

Figura 4

Cálculo de la muestra de estudio

Margen: 10%
Nivel de confianza: 99%
Poblacion: 7281

Tamaño de muestra: 162

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza deseado

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Fuente: Elaboración propia a través de questionpro.com

Teniendo en cuenta dichos cálculos y bajo los porcentajes descritos de la conformación de la población, tendremos una muestra de 141 estudiantes, 14 docentes y 7 trabajadores administrativos; los cuales conforman una muestra de 162 personas.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1. Recopilación bibliográfica de la información.

Mediante esta técnica y el uso de fichas de trabajo, se consiguió los antecedentes de algunas experiencias similares a nivel local, nacional e internacional. Así mismo, se recopiló el marco teórico para nuestro trabajo de investigación, los cuales han sido descritos en el capítulo II de esta tesis.

3.6.2. Aplicación de los cuestionarios.

Los cuestionarios se realizaron con la finalidad de conocer la relación que existe entre las variables de estudio dentro de la comunidad universitaria de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. La aplicación de los cuestionarios a una muestra representativa fue realizada utilizando los medios digitales, por la

limitante descrita a causa de las restricciones sanitarias aplicadas en casi todo el año 2020.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

Los instrumentos de recolección de datos han sido validados por el Mg. Luis Alberto Pacheco Peña, quien fue designado Asesor para la realización de nuestra investigación. De la misma manera, el formulario digital fue verificado y validado por el Ing. Miguel Angel Basualdo Bernuy, docente y especialista en el área informática de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería Ambiental de nuestra universidad.

Recalamos que nuestros instrumentos de análisis de datos están diseñados de acuerdo a las bases teóricas de estadística descriptiva, el cual nos permite realizar la verificación y comparación con los modelos y concepciones teóricas que tenemos para nuestro tema de investigación.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Al ser una investigación cuantitativa, se han utilizado las siguientes técnicas a lo largo de la investigación:

3.8.1 Preparación y descripción del material

Bajo esta técnica, se logró contar con la base documental para la investigación, la cual cumple con las siguientes características:

- Detectable (saber que existe).
- Ubicable (dónde se encuentra).
- Trazable (dónde y cómo se obtuvo).

3.8.2. Reducción de los datos

Con esta técnica hemos podido reducir la cantidad de los datos obtenidos, quedándonos sólo con los de interés para nuestra investigación; de modo tal que, se realizó la redacción de resúmenes para identificar las principales concepciones y las relaciones que existen entorno a ellos.

3.8.3. Elección y Aplicación del Método de Análisis

Esta técnica nos permitió llegar a la interpretación de los datos bajo el análisis de los datos ordenados y clasificados. Para ello se usó el método iterativo, con el cual, se aborda de los datos con mínima formalización teórica y construcción progresiva de una explicación.

3.8.4. Análisis transversal

Esta técnica ha sido utilizada en la verificación de resultados obtenidos en las encuestas, para luego ser verificados de acuerdo a los objetivos formulados y relacionando con las hipótesis formuladas inicialmente.

3.9. Tratamiento estadístico.

Para el tratamiento estadístico de nuestra investigación, se ha utilizado la estadística descriptiva de los datos obtenidos en la aplicación de encuestas ya que es la que mejor se ajusta para la interpretación de nuestros resultados debido a que presentamos la información tal como se han presentado y no hemos manipulado variables de intervención.

En primera instancia, hemos analizado dichos cálculos estadísticos, de modo que con ello hemos logrado resumir y comparar los datos obtenidos, con el fin de materializar los resultados dando respuesta a las interrogantes formuladas en la investigación. Posteriormente, han sido comparados e interpretados en relación con las hipótesis y permitieron la discusión de resultados.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

El principio de orientación ética para esta investigación ha sido dirigido en la búsqueda de situaciones ambientales cotidianas en las personas que comparten espacios de localización y tiempo, buscando comparar las concepciones que se tienen entre las variables en estudio y una posible relación entre ellas.

Este principio ha sido aplicado en esta investigación, debido a que las instituciones deben tener actualmente un enfoque muy orientado al desarrollo sostenible el cual integra al medio ambiente como un elemento primordial para su consecución; y a la educación ambiental como un medio para ello.

Por ello, nuestra comunidad universitaria requiere de acciones que permitan acondicionar muchas de nuestras acciones en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible, dando con ello soluciones a problemas cotidianos que nos aquejan, estableciendo al mismo tiempo, que sus integrantes incorporaren las concepciones de educación ambiental para el cuidado y preservación de nuestro entorno.

En ese marco, estamos comprometidos en respetar el Decálogo y el Reglamento del Código de Ética del Investigador aprobado en nuestra universidad con resolución de Consejo Universitario N° 0412 – 2019 – CU – UNDAC.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

4.1.1 Descripción de la zona de estudio.

La Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión fue creada como Universidad Comunal de Pasco en 1961 y fue filial de la Universidad Comunal del Centro. El 12 de abril de 1965, tras una marcha de Cerro de Pasco a Lima que duro siete días y una presentación en el Congreso, se expidió la Ley N° 15527, que creó la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC, 2021). Cuenta con 10 facultades que incorporan a más de 20 escuelas profesionales, además de una escuela de posgrado con 17 maestrías y 2 doctorados.

La sede central de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión se encuentra ubicado en el distrito de Yanacancha de la provincia de Pasco, razón de ser de esta investigación; sin embargo; también cuenta con otras sedes y filiales en las ciudades de Yanahuanca, Oxapampa, La Merced, Tarma y Paucartambo.

En la figura 5 podemos ver una vista panorámica de la sede central de esta primeracasa superior de estudios.

Figura 5

Campus central de la UNDAC



Fuente: Página web institucional de la UNDAC

El campus principal tiene una extensión aproximada de 80 mil metros cuadrados; de la misma forma la Escuela de Posgrado que tiene una extensión 500 metros cuadrado; además posee oficinas administrativas en el Parque Universitario del mismo distrito, al lado de la Escuela de posgrado, en la Av. Daniel Alcides Carrión y en el Jirón San Martín. **Figura 6**

Edificio de oficinas administrativas de la UNDAC



Fuente: Página web institucional de la UNDAC

4.1.2 Particularidades del trabajo de campo.

Las encuestas se realizaron con la finalidad de conocer las percepciones respecto a la cultura ambiental y de las principales concepciones de desarrollo sostenible de las personas que conforman la comunidad universitaria: estudiantes, docentes y trabajadores administrativos. Con ello, se pretende buscar la relación que pueda existir entre las variables en estudios y al mismo tiempo que aspectos actitudinales son necesarios reforzar para poder mejorar la educación ambiental en cada integrante de nuestra universidad. Reiteramos que dichas encuestas han sido realizadas a través de formularios digitales, previa coordinación y consentimiento.

Los datos recolectados permitieron la construcción de una pequeña base de datos, los cuales han sido tabulados y analizados con estadística descriptiva para poder ser interpretados y discutidos respecto a otros estudios de similar índole.

Es necesario mencionar que, se ha tratado de tomar encuestas de estudiantes y docentes de distintas facultades, principalmente distintas a los de la carrera de Ingeniería Ambiental; ya que, son ellos que manejan ampliamente los conocimientos de educación y cultura ambiental ligados al desarrollo sostenible.

La aplicación de encuestas se realizó utilizando los medios digitales debido a las restricciones de movilidad en que nos encontrábamos, obteniendo un total de 275 encuestas registradas de las cuales: 232 correspondían a estudiantes, 23 a docentes y 20 a trabajadores administrativos; posteriormente se separó de manera aleatoria la cantidad requerida para las muestras descritas, es decir: 141 estudiantes, 14 docentes y 7 trabajadores administrativos (Ver anexos).

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

4.2.1. Resultados del cuestionario sobre Educación Ambiental.

A. Lineamientos para el análisis de los resultados

La medición de la variable independiente, referida a la educación ambiental, está basada al cuestionario aplicado al grupo muestral de nuestra investigación utilizando la técnica de la encuesta anónima, y que nos permitió obtener información acerca del nivel de percepción de la educación ambiental en los integrantes de la comunidad universitaria de la UNDAC.

El cuestionario trabajado consta de 20 enunciados o también llamados reactivos, cada uno con cinco posibilidades de respuesta y puntajes: Totalmente en desacuerdo (1); En desacuerdo (2); Indiferente (3); De acuerdo (4); Totalmente de acuerdo (5). El cuestionario está estructurado en 3 dimensiones que evalúa la educación ambiental. Como son: cognitivo, afectivo y conductual.

Las siguientes tablas nos muestran las especificaciones de dicho instrumento; así como también, los niveles y rangos de evaluación del mismo.

Tabla 2

Especificaciones del cuestionario de educación ambiental

Dimensiones	Enunciados	Porcentaje
Cognitivo	Del 1 al 9	45%
Afectivo	Del 10 al 15	30%
Conductual	Del 16 al 20	25%
Total		100%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3

Niveles y rangos del cuestionario de educación ambiental

Dimensiones	Rangos		
	Bajo	Medio	Alto
Cognitivo	9 – 21	22 – 33	34 – 45
Afectivo	6 – 14	15 – 22	23 – 30
Conductual	5 – 11	12 – 18	19 – 25
Educación Ambiental	20 – 46	47 – 73	74 – 100

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados estadísticos, ha sido posible determinar el nivel de educación ambiental de los encuestados según el enfoque de Likert basado en 5 niveles: deficiente, limitado, regular, bueno y excelente.

A razón de la escala de evaluación y de acuerdo al enfoque explicado, tenemos los siguientes cálculos que permiten obtener nuestros niveles entorno a la variable educación ambiental:

Mayor puntaje obtenido: 85

Menor puntaje obtenido: 62

Rango: $85 - 62 = 23$

Intervalos para los niveles = $23/5 = 4.6$.

Dicho intervalo será usado para la extensión de nuestro intervalo para cada nivel propuesto, teniendo:

Tabla 4

Escala de Likert para la variable nivel de educación ambiental

Nivel	Intervalo
Nivel deficiente	De 62 a 66
Nivel limitado	De 67 a 71
Nivel regular	De 72 a 75
Nivel bueno	De 76 a 80
Nivel excelente	De 81 a 85

Fuente: elaboración propia

B. Resultados respecto a las dimensiones de la educación ambiental.

De acuerdo a los puntajes obtenidos hemos podido construir las siguientes tablas de acuerdo a cada tipo de integrante de la comunidad universitaria.

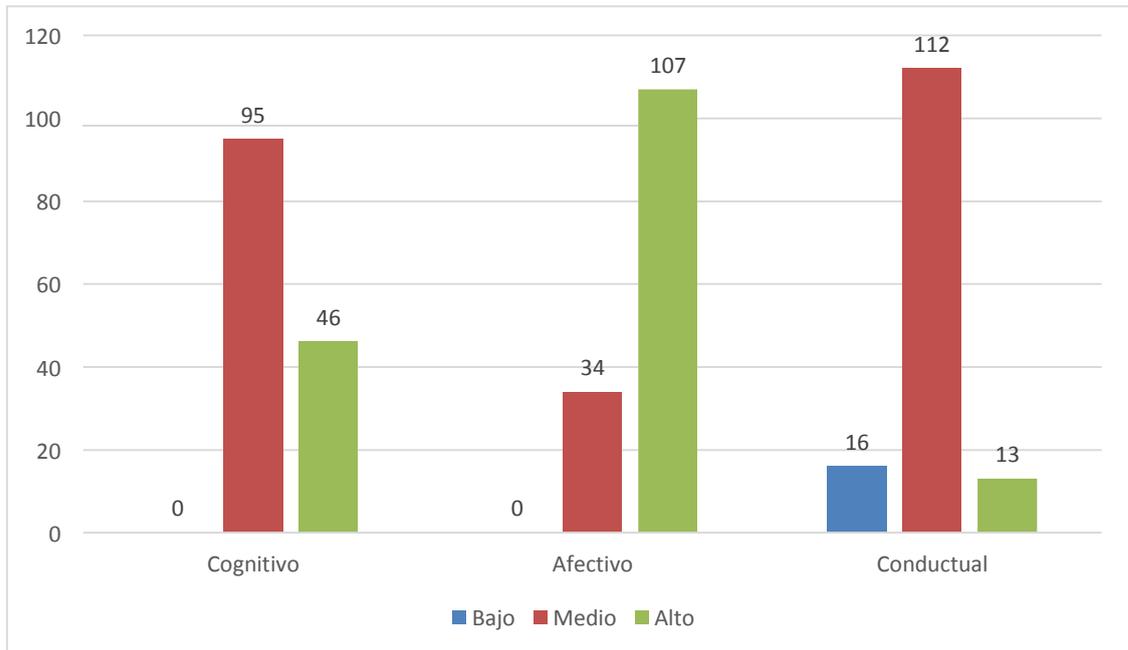
Tabla 5

Resultados por dimensiones de la educación ambiental en el grupo Estudiantes - UNDAC

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Total
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Cognitivo	0	0%	95	67%	46	33%	141
Afectivo	0	0%	34	24%	107	76%	141
Conductual	16	11%	112	80%	13	9%	141

Fuente: elaboración propia.

Figura 7:
Resultados por dimensiones de la educación ambiental en el grupo Estudiantes -
UNDAC



Fuente: elaboración propia.

La tabla y figura anterior nos muestra que, casi los dos tercios de los estudiantes tienen un rango medio de conocimientos de educación ambiental y el otro tercio tiene un nivel alto.

Respecto a la dimensión afectiva, las tres cuartas partes de los estudiantes guardan un alto aprecio por el medio ambiente y la cuarta parte restante tienen un mediano afecto hacia él.

Sin embargo, aún existe un 11% de estudiantes que tienen pocas o nulas conductas en favor al medio ambiente o no participan de actividades organizadas para sensibilizar su cuidado.

Tabla 6

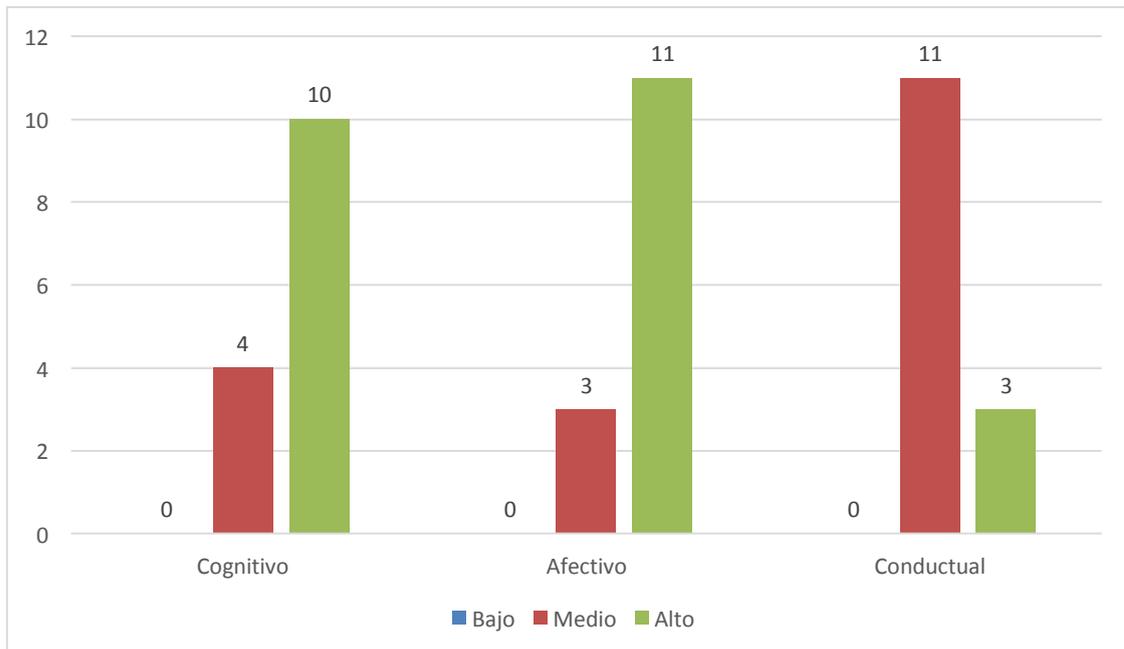
Resultados por dimensiones de la educación ambiental en el grupo Docentes -
UNDAC

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Total
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Cognitivo	0	0%	4	29%	10	71%	14
Afectivo	0	0%	3	21%	11	79%	14
Conductual	0	0%	11	79%	3	21%	14

Fuente: elaboración propia

Figura 8:

Resultados por dimensiones de la educación ambiental en el grupo Docentes -
UNDAC



Fuente: elaboración propia.

En la tabla y figura anterior observamos que la mayor parte de los docentes (71%) tienen un rango alto de conocimientos en educación ambiental y el porcentaje restante les corresponde a docentes con un mediano rango de conocimientos. Similares frecuencias son observables en la dimensión afectiva al medio ambiente

por parte de los docentes, correspondiendo un 79% y 21% en los rangos alto y medio de aprecio por el medio ambiente entre los docentes que respondieron el cuestionario. Sin embargo, dichos porcentajes se intercambian entre los mismos rangos en la dimensión conductual, que significaría la existencia de pocos docentes con actitudes a favor del medio ambiente.

Tabla 7

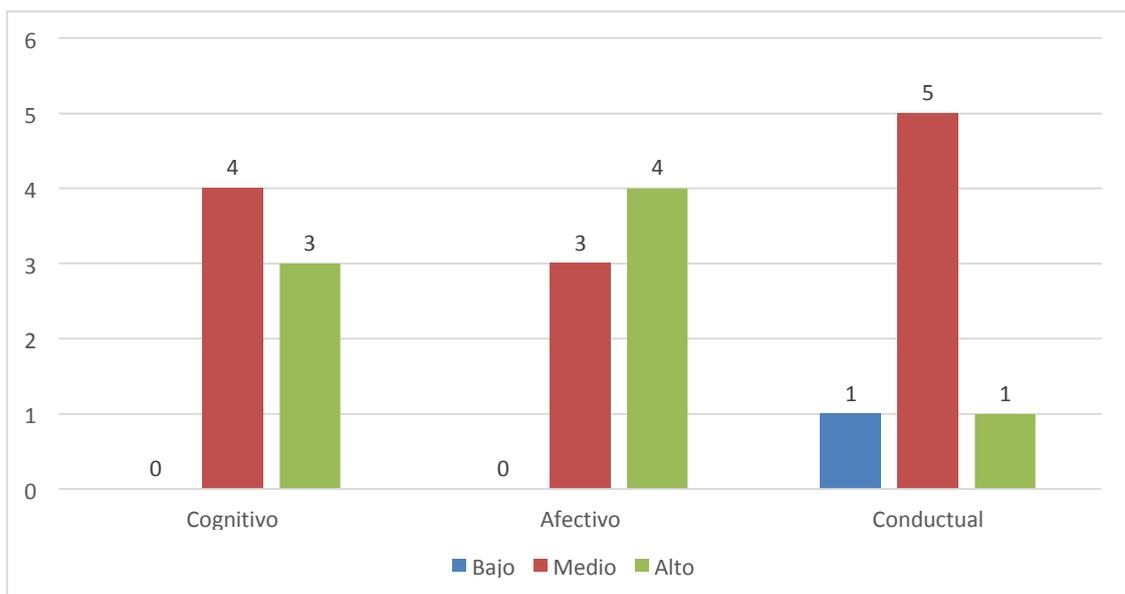
Resultados por dimensiones de la educación ambiental en grupo Administrativos

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Tot
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Cognitivo	0	0%	4	57%	3	43%	7
Afectivo	0	0%	3	43%	4	57%	7
Conductual	1	14%	5	71%	1	14%	7

Fuente: elaboración propia.

Figura 9:

Resultados por dimensiones de la educación ambiental en el grupo Administrativos



Fuente: elaboración propia.

La tabla y figura que nos antecede, nos muestra que los conocimientos de educación ambiental y aprecio por el medio ambiente entre los trabajadores administrativos de esta casa superior de estudios varían entre el rango medio y el rango alto. Por otro lado, hemos podido encontrar a un participante de este grupo con pocas actitudes positivas a favor del medio ambiente y en su mayoría pertenecen al rango medio de esta dimensión.

Tabla 8

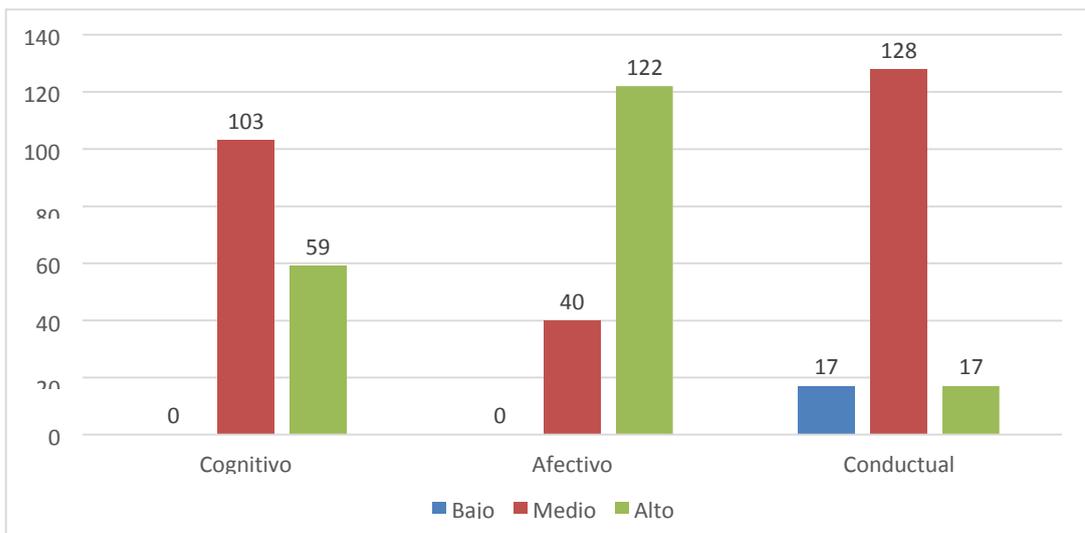
Resultados por dimensiones de la educación ambiental

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Total
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Cognitivo	0	0%	103	64%	59	36%	162
Afectivo	0	0%	40	25%	122	75%	162
Conductual	17	10%	128	79%	17	10%	162

Fuente: elaboración propia.

Figura 10

Resultados por dimensiones de la educación ambiental en el grupo Estudiantes - UNDAC



Fuente: elaboración propia.

De modo general, vemos que los rangos bajos se han podido hallar en la dimensión conductual, que significa que aún existen personas con escasas conductas favorables al medio ambiente; respecto a la dimensión afectiva, se puede ver que la mayor parte de los encuestados están en el rango alto, significando que si hay una preocupación y aprecio por el medio ambiente; finalmente, vemos en lo que respecta a la dimensión cognitiva, que existe un rango medio de conocimientos respecto a temas de educación ambiental.

C. Nivel de educación ambiental.

Tabla 9

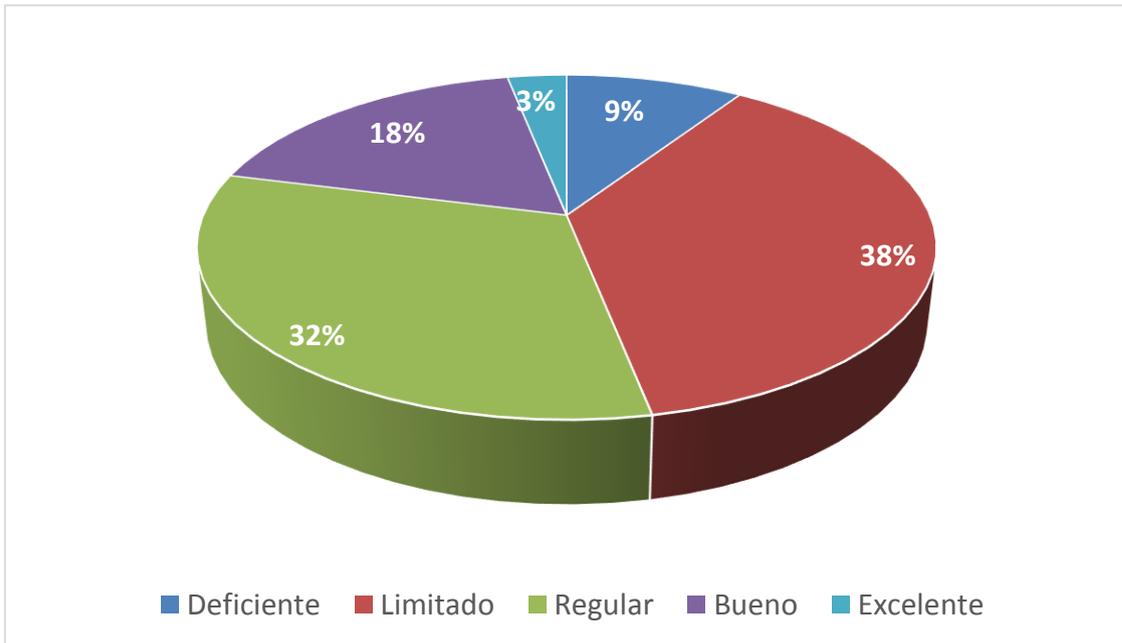
Nivel de educación ambiental

Nivel	Mínimo	Máximo	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	62	66	15	9%
Limitado	67	71	61	38%
Regular	72	75	52	32%
Bueno	76	80	29	18%
Excelente	81	85	5	3%
TOTAL			162	100%

Fuente: elaboración propia.

Figura 11

Porcentajes de acuerdo al nivel de educación ambiental



Fuente: elaboración propia

La figura y tabla que nos precede, indica que el nivel predominante es el limitado que concentra el 38% de nuestra muestra de estudio, seguido del nivel regular que concentra el 32% de la muestra, lo cual es resaltante por nuestra hipótesis de trabajo. Sin embargo, estos resultados muestran preocupación debido a que los niveles más bajos abarcan un poco menos de la mitad de nuestra población en estudio.

4.2.2. Resultados del cuestionario sobre Desarrollo Sostenible.

A. Lineamientos para el análisis de los resultados

De manera similar a la anterior variable, la medición de la variable dependiente que tiene referencia al desarrollo sostenible, también está basada a las respuestas producto de la aplicación del cuestionario aplicado al grupo muestral de nuestra investigación en forma de encuesta anónima, por el cual se llegó a obtener información de la percepción de desarrollo sostenible en los integrantes de la

comunidad universitaria de la UNDAC. Este cuestionario consta de 20 enunciados con cinco posibilidades de respuesta y puntajes: Totalmente en desacuerdo (1); En desacuerdo (2); Indiferente (3); De acuerdo (4); Totalmente de acuerdo (5). El cuestionario está estructurado en las 3 dimensiones en que se fundamenta el desarrollo sostenible: ambiental, social y económico.

A continuación, mostramos las especificaciones de dicho instrumento y sus niveles y rangos de evaluación del mismo.

Tabla 10

Especificaciones del cuestionario de desarrollo sostenible

Dimensiones	Enunciados	Porcentaje
Ambiental	Del 1 al 11	55%
Social	Del 12 al 14	15%
Económico	Del 15 al 20	30%
Total		100%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11

Niveles y rangos del cuestionario de educación ambiental

Dimensiones	Rangos		
	Bajo	Medio	Alto
Ambiental	11 – 25	26 – 40	41 – 55
Social	3 – 7	8 – 11	12 – 15
Económico	6 – 14	15 – 22	23 – 30
Educación Ambiental	20 – 47	48 – 73	73 – 100

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a los resultados estadísticos, ha sido posible determinar la percepción de desarrollo sostenible de los encuestados según el enfoque de Likert basado en 5 niveles: deficiente, limitado, regular, bueno y excelente.

A razón de la escala de evaluación y de acuerdo al enfoque explicado, tenemos los siguientes cálculos que permiten obtener nuestros niveles de educación ambiental: Mayor puntaje obtenido: 92

Menor puntaje obtenido: 69

Rango: $92 - 69 = 23$

Intervalos para los niveles = $23/5 = 4.6$

Dicho intervalo será usado para la extensión de nuestro intervalo para cada nivel propuesto, teniendo:

Tabla 12

Escala de Likert para la variable percepción del desarrollo sostenible

Nivel	Intervalo
Nivel deficiente	De 69 a 73
Nivel limitado	De 74 a 78
Nivel regular	De 79 a 82
Nivel bueno	De 83 a 87
Nivel excelente	De 88 a 92

Fuente: elaboración propia.

B. Resultados respecto a las dimensiones del desarrollo sostenible.

De acuerdo a los puntajes obtenidos hemos podido construir las siguientes tablas de acuerdo a cada tipo de integrante de la comunidad universitaria.

Tabla 13

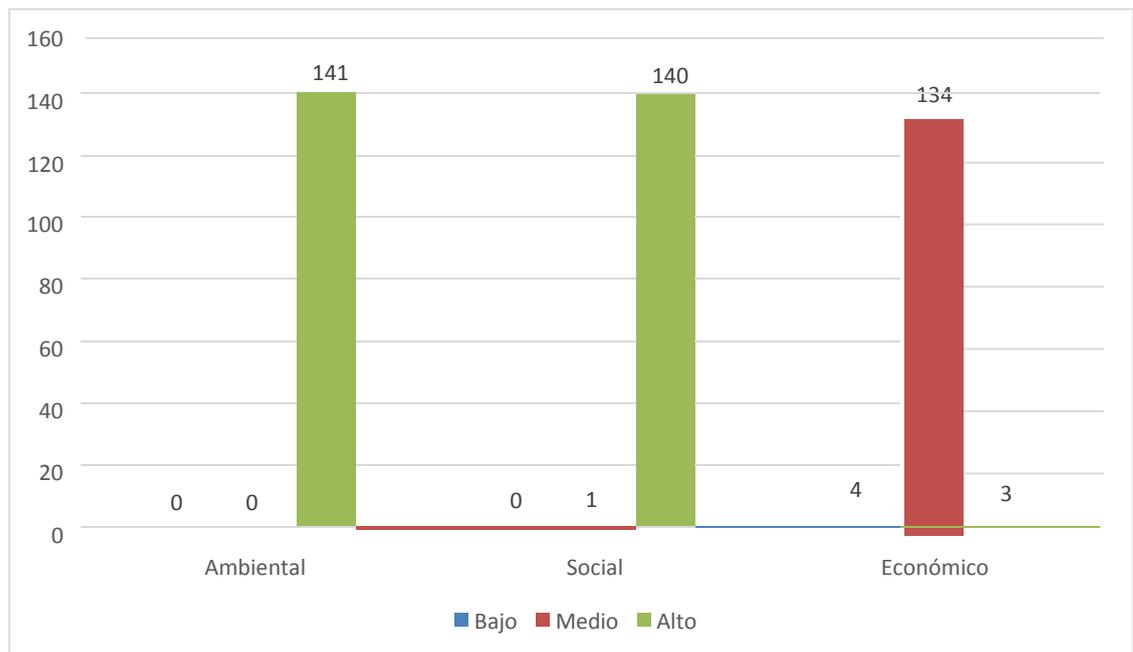
Resultados por dimensiones del desarrollo sostenible en el grupo Estudiantes - UNDAC

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Total
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Ambiental	0	0%	0	0%	141	100%	141
Social	0	0%	1	1%	140	99%	141
Económico	4	3%	134	95%	3	2%	141

Fuente: elaboración propia.

Figura 12:

Resultados por dimensiones del desarrollo sostenible en el grupo Estudiantes - UNDAC



Fuente: elaboración propia.

La tabla y figura anterior nos muestra que todos los estudiantes tienen un alto rango de percepción de desarrollo sostenible, en lo que respecta a las dimensiones ambiental y social. Sin embargo, la mayor parte de estudiantes tiene un nivel medio de percepción en lo que respecta a la dimensión económica.

Tabla 14

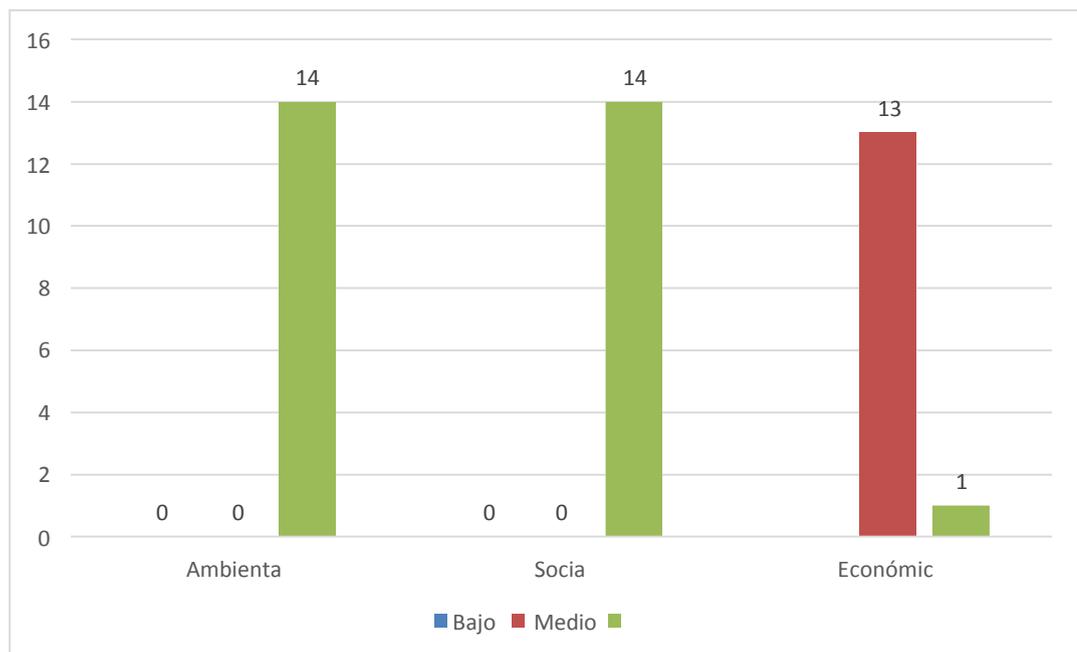
Resultados por dimensiones del desarrollo sostenible en el grupo Docentes - UNDAC

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Total
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Ambiental	0	0%	0	0%	14	100%	14
Social	0	0%	0	0%	14	100%	14
Económico	0	0%	13	93%	1	7%	14

Fuente: elaboración propia.

Figura 13:

Resultados por dimensiones del desarrollo sostenible en el grupo Docentes - UNDAC



Fuente: elaboración propia.

En la tabla y figura anterior, podemos observar que existen resultados similares a los que se han obtenido en el grupo anterior que corresponde a los estudiantes.

Tabla 15

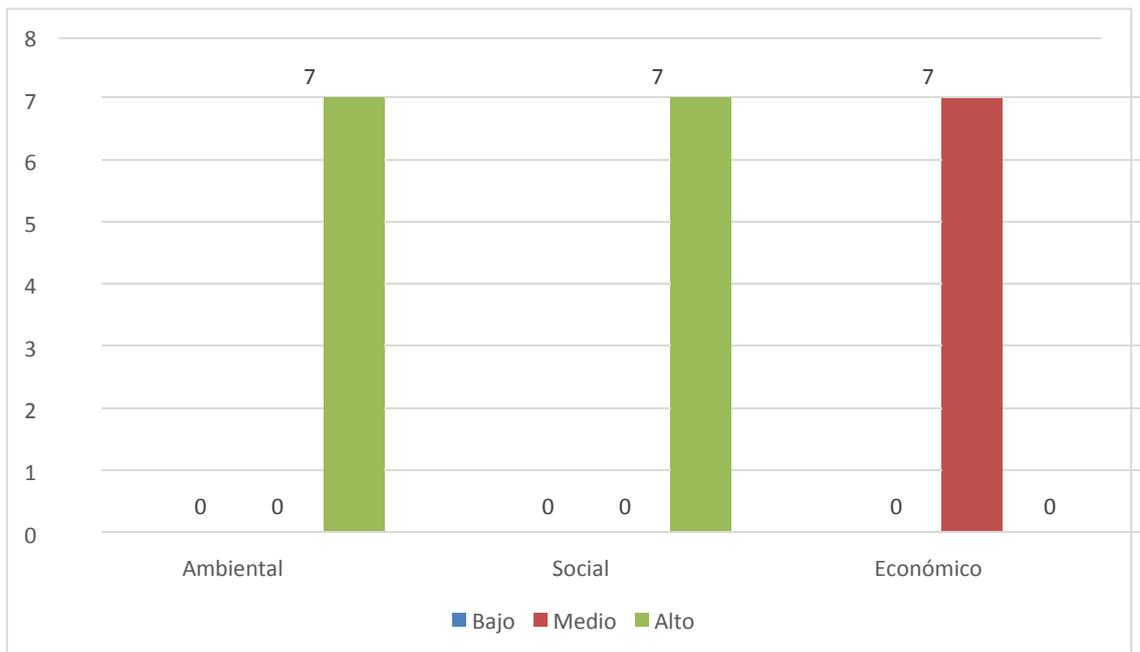
**Resultados por dimensiones del desarrollo sostenible en el grupo
Administrativos**

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Total
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Ambiental	0	0%	0	0%	7	100%	7
Social	0	0%	0	0%	7	100%	7
Económico	0	0%	7	100%	0	0%	7

Fuente: elaboración propia.

Figura 14:

Resultados por dimensiones del desarrollo sostenible en el grupo Administrativos



Fuente: elaboración propia.

Como podemos observar en la tabla y figura que nos antecede, el mismo patrón de percepción a la dimensión ambiental y social es alto y medio en la dimensión económica.

Tabla 16

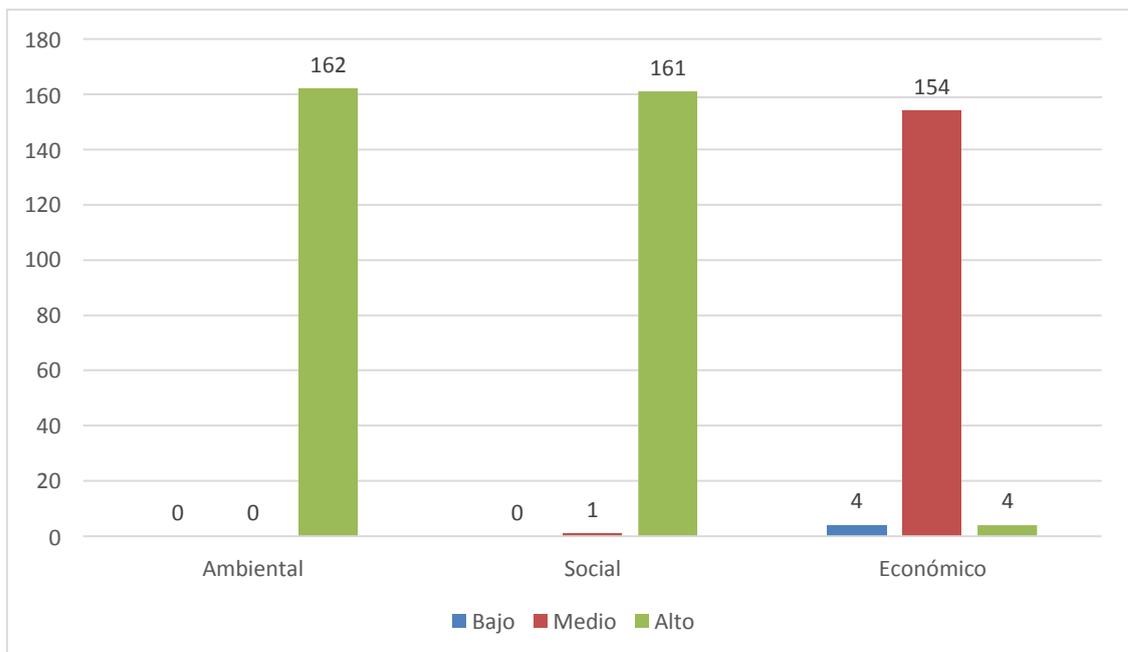
Resultados totales por dimensiones del desarrollo sostenible

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Total
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Ambiental	0	0%	0	0%	162	100%	162
Social	0	0%	1	1%	161	99%	162
Económico	4	2%	154	95%	4	2%	162

Fuente: elaboración propia.

Figura 15:

Resultados totales por dimensiones del desarrollo sostenible en el grupo Administrativos



Fuente: elaboración propia.

De modo general, vemos que los rangos medios se han podido hallar en la dimensión económica, mientras que los rangos altos en la dimensión ambiental y social. esto cobra gran importancia, ya que se hace necesario sensibilizar y orientar las capacitaciones sobre esa dimensión

C. Percepción de desarrollo sostenible.

Tabla 17

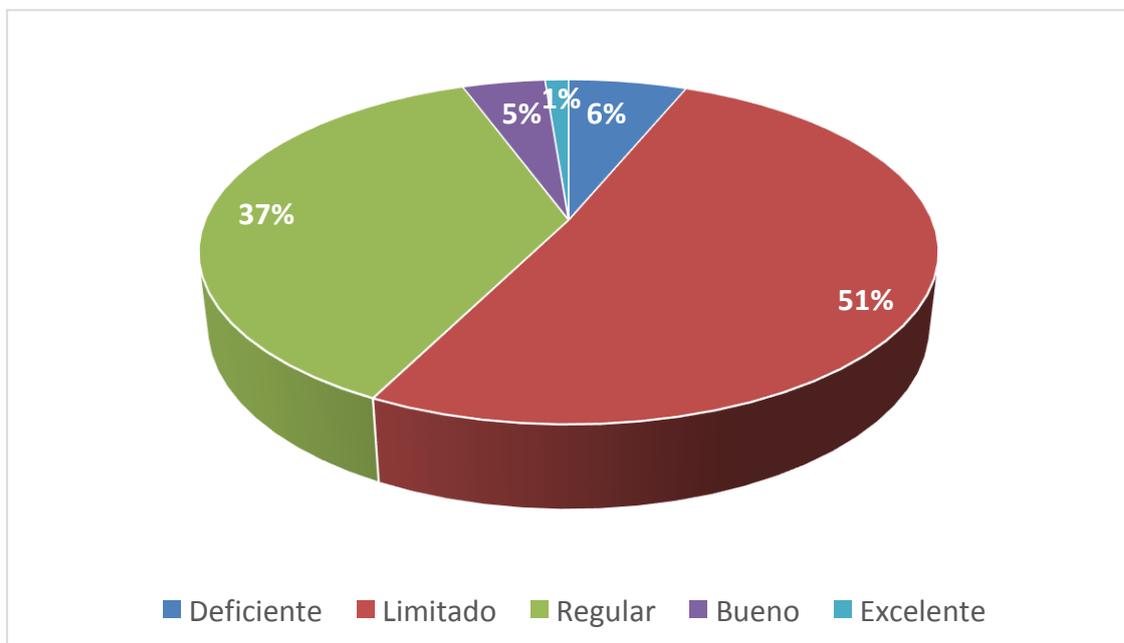
Percepción de desarrollo sostenible

Nivel	Mínimo	Máximo	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	69	73	10	6%
Limitado	74	78	83	51%
Regular	79	82	60	37%
Bueno	83	87	7	4%
Excelente	88	92	2	1%
TOTAL			162	100%

Fuente: elaboración propia.

Figura 16

Porcentajes de acuerdo a la percepción de desarrollo sostenible



Fuente: elaboración propia

En similitud a la variable anterior, la figura y tabla anterior, indica que el nivel predominante es el limitado en la percepción de desarrollo sostenible concentrando el 51% de nuestra muestra de estudio, en el nivel regular se tiene un 37% de la muestra, lo cual es resaltante por nuestra hipótesis de trabajo. Estos resultados muestran preocupación debido a que los niveles más bajos abarcan un poco menos de los dos tercios de individuos de nuestra muestra.

4.2.3. Síntesis de la evaluación entre variables.

Relacionando los resultados de las variables de estudio de nuestra investigación, tenemos:

Tabla 18

Percepción de desarrollo sostenible

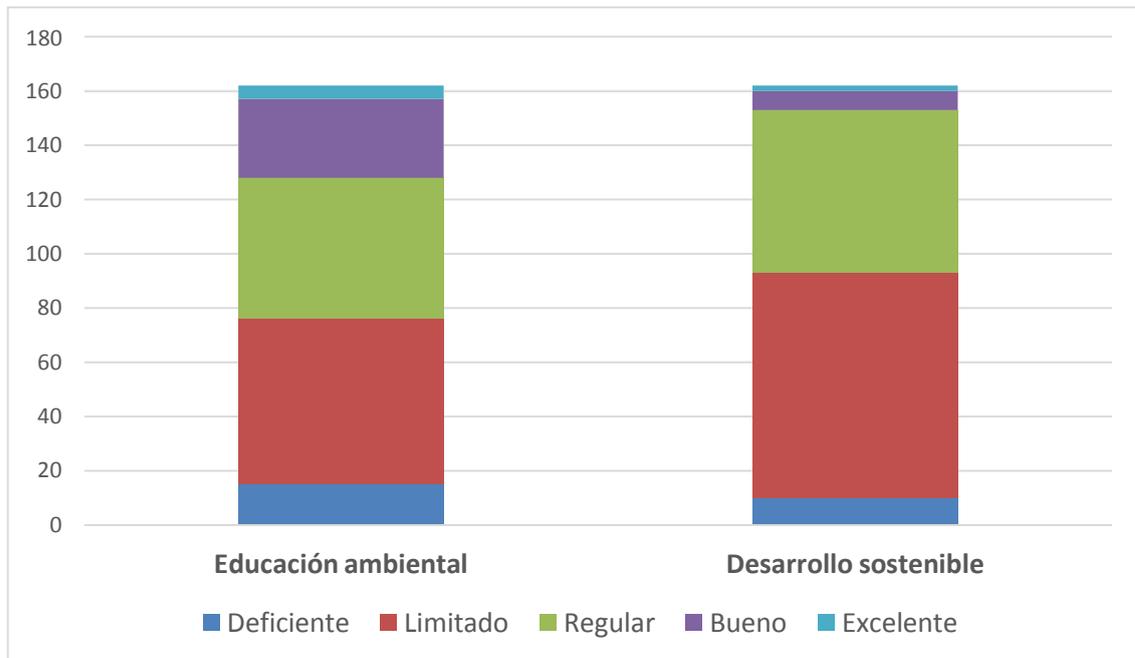
Nivel	Nivel de educación ambiental		Percepción de desarrollo sostenible	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	15	9%	10	6%
Limitado	61	38%	83	51%
Regular	52	32%	60	37%
Bueno	29	18%	7	4%
Excelente	5	3%	2	1%
TOTAL	162	100%	162	100%

Fuente: elaboración propia.

En esta tabla, podemos observar que el nivel limitado predomina en ambas variables, principalmente en la percepción de desarrollo sostenible donde abarca la mitad de nuestra muestra en estudio.

Figura 17

Síntesis de la evaluación porcentual entre variable



Fuente: elaboración propia

En este gráfico, podemos observar que la columna relevante es el de nivel limitado de educación ambiental, el cual incide en el incremento de porcentajes en la percepción del desarrollo sostenible.

4.3. Prueba de hipótesis.

Para probar la relación existente entre las dos variables, es necesario utilizar la correlación para pruebas paramétricas y no paramétricas haciendo uso de software estadístico, los cuales se muestran a continuación:

Tabla 19

Correlación de Pearson

		Nivel de educación ambiental	Percepción del desarrollo sostenible
Nivel de educación ambiental	Correlación de Pearson	1	0.194*
	Sig. (bilateral)		0.013
	N	162	162
Percepción del desarrollo sostenible	Correlación de Pearson	0.194*	1
	Sig. (bilateral)	0.013	
	N	162	162

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La tabla 19 nos muestra que no existe una relación lineal entre ambas variables debido a que 0.194 es un valor cercano al cero; sin embargo, la poca correlación existente muestra que se trata de que se tiene una relación directa, es decir, que si uno crece o disminuye la otra variable lo hará de manera similar; esto explica la existencia del nivel limitativo en ambas variables y que si disminuimos sus puntuaciones en uno mejoraremos los resultados sobre la otra variable.

Para poder verificar nuestros resultados, también utilizamos la prueba no paramétrica del coeficiente rho de Spearman, el cual se detalla a continuación:

Tabla 20

Correlación con coeficiente de Rho de Spearman			
		Nivel de educación ambiental	Percepción del desarrollo sostenible
Nivel de educación ambiental	Coeficiente de correlación	1.000	0.154*
	Sig. (bilateral)	.	0.050
	N	162	162
Percepción del desarrollo sostenible	Coeficiente de correlación	0.154*	1.000
	Sig. (bilateral)	0.050	.
	N	162	162

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La tabla 20, demuestra al igual que la anterior prueba de que la relación lineal positiva es débil entre estas dos variables en esta muestra; sin embargo, es factible actuaren una para poder dar solución sobre la otra.

4.4. Discusión de resultados.

De acuerdo a lo descrito, rechazamos nuestra hipótesis general que menciona que: “Existe una relación significativa entre el nivel de educación ambiental y la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020”; y más bien, se ha demostrado una relación directa poco significativa entre ambas variables.

De la misma manera, rechazamos nuestras hipótesis específicas, que mencionan que: “El nivel de educación ambiental en la comunidad educativa de la sede central de laUNDAC durante el 2020 es regular” y “La percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020 es regular”; ya que demostramos que los conocimientos están en el nivel de limitado para nuestra muestra en estudio.

CONCLUSIONES

Con la presente investigación hemos podido arribar a las siguientes conclusiones:

1. No existe una relación significativa entre el nivel de educación ambiental y la percepción del desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.
2. La relación entre el nivel de educación ambiental y la percepción del desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020 es positiva, es decir que, si uno aumenta o disminuye el otro actuará de la siguiente manera.
3. El nivel de educación ambiental que predomina en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020 es el de limitado teniendo un 38% de personas en ese nivel, además el 32% están en el nivel de regular, lo que implica que se debe mejorar la sensibilización y actuar en favor del medio ambiente que forman parte de la dimensión afectiva y conductual de esta variable.
4. El nivel de percepción de desarrollo sostenible que predomina en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020 también es el de limitado con un 51% de personas de nuestra muestra, y seguidos del nivel regular con un 37%; ello debe mejorarse sobre todo incidiendo y entendiendo los conocimientos en la dimensión económica del desarrollo sostenible.

RECOMENDACIONES

Finalizado la presente tesis me permite realizar las siguientes recomendaciones:

1. Es necesario transversalizar contenidos de educación ambiental y de desarrollo sostenible en los distintas carreras y asignaturas que se imparte en nuestra casa superior de estudios.
2. Fomentar actividades que mejoren el accionar proactivo y reactivo en favor del medioambiente para la participación activa de estudiantes, docentes, trabajadores administrativos y otros grupos de interés de nuestra universidad.
3. La escuela profesional de Ingeniería Ambiental debe de diseñar líneas de acción a favor de mejorar los niveles de educación ambiental y desarrollo sostenible, liderando las acciones del cuidado y protección del medio ambiente.
4. La universidad debe de gestionar un área específica de Gestión del medio ambiente, ya que es parte de la política ambiental universitaria emanado por el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCIONA. (2021). *¿Qué es el desarrollo sostenible?* Obtenido de https://www.accionacom.com/es/desarrollo-sostenible/?_adin=02021864894
- Andrade, S. (2015). *Educación ambiental y sustentabilidad en Latacunga*. Tesis, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Maestría en Ciencias Sociales con mención en Gobernanza Energética, Quito. Recuperado el 09 de Junio de 2021, de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/8907>
- Arias, J. (2020). *Técnicas e Instrumentos de investigación científica*. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL.
- Cairo, R. (2017). *Educación Ambiental y calidad de vida en estudiantes de la I.E.P.A.C. “Instituto Gelicich”, El Tambo, en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Tesis, Universidad del Centro del Perú, Unidad de posgrado de la facultad de Educación, Huancayo. Recuperado el 17 de Enero de 2021, de <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/4255>
- Chagollán, F., López, I., Ávila, A., Del Campo, J., Reyes, S., & Cervantes, C. (2006). *Educación Ambiental*. Zapopan, México: Umbral.
- Colegio de Ingenieros de Caminos de Catalunya. (2007). *Desarrollo sostenible para ingenieros*. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental. (2012). *Glosario de términos para la gestión ambiental peruana*. Obtenido de <http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/504.pdf>
- Dolores, L. (2020). *Plan nacional de educación ambiental y su influencia en la conciencia ambiental en la IE 3013. Rímac, 2019*. Tesis, Universidad César Vallejo, Programa académico de maestría en Gestión Pública, Lima. Recuperado el 09 de Junio de 2021, de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42771/Dolores_SLC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ecoembes. (11 de Febrero de 2019). *10 habilidades de una persona resiliente*. Obtenido de <https://ecoembesempleo.es/persona-resiliente/>

García, D., & Priotto, G. (2009). *Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Obtenido de Grupo Interdisciplinario de Estudios Críticos y de América Latina (GIECRYAL): <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/educacion-ambiental.pdf>

Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL.

Martinez, J. (s.f.). *Manual de Educación Medio Ambiente - Fundamentos de la Educación Ambiental*. Obtenido de Centro UNESCO del País Vasco: <https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>

Matos, B., & Flores, M. (2016). *Educación ambiental para el desarrollo sostenible del presente milenio*. Bogota: Ecoe Ediciones.

Minaya, A. (2017). *Práctica de hábitos ecológicos, para la conservación del medio ambiente en estudiantes de secundaria de 4° y 5° año de la I.E. Emblemática Maria Parado de Bellido y Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco*. Tesis, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Facultad de Ingeniería, Cerro de Pasco. Recuperado el 16 de Marzo de 2021, de <http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/440/1/TESIS%20FINAL.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2018). *Educación ambiental: Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena*. Obtenido de Educación Ambiental y Participación Ciudadana del Ministerio del Medio Ambiente de Chile: https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/09/LIBRO-EDUCACION-AMBIENTAL-final_web.pdf

MITECO. (03 de Agosto de 2021). *Plan de Acción Ambiental para la Sostenibilidad. PAEAS*.

Obtenido de Ministerio para la Transformación Ecológica y el Reto Demográfico:
https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacion-ambiental/plandeacciondeeducacionambientalparalassostenibilidad2021-202508-21_tcm30-530040.pdf

Paredes, R. (2018). *Implementación de un programa de reciclaje en la fuente al interior de la I.E. Columna Pasco, para fomentar y mejorar las prácticas del cuidado del medio ambiente; generando así una conciencia socio ambiental - Pasco 2018*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Facultad de Ingeniería, Cerro de Pasco. Recuperado el 2021 de Enero de 15, de <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/411>

Polo, J. (2013). Acta Médica Peruana. *El Estado y la educación Ambiental Comunitaria en el Perú* (págs. 141-147). Lima: Colegio Médico del Perú. Recuperado el 09 de Junio de 2021, de <https://www.redalyc.org/>:
<https://www.redalyc.org/pdf/966/96629462017.pdf>

Robles, J. (2016). *¿Cómo hacer educación ambiental?* Tesis, Universidad de Guanajuato, División de ciencias sociales y humanidades, Guanajuato. Recuperado el 09 de Junio de 2021, de <http://www.repositorio.ugto.mx/bitstream/20.500.12059/284/1/501610.pdf>

RSS. (2020). *Sustentabilidad: qué es, definición, concepto, principios y tipos*. Obtenido de Responsabilidad social empresarial y sustentabilidad: https://www.responsabilidadsocial.net/sustentabilidad-que-es-definicion-concepto-principios-y-tipos/Temas_ambientales. (19 de Abril de 2017). *Cultura ambiental*. Obtenido de <https://www.temasambientales.com/2017/04/cultura-ambiental.html>

UNESCO. (2021). *Educación para el desarrollo sostenible*. París: UNESCO.

ANEXOS

Instrumentos de Recolección de datos

Modelo de Cuestionario en línea

Cuestionario de Educación Ambiental		TD	D	I	A	TA
Item	Dimensión 1: Cognitiva					
1	Sus docentes consideran temas relacionados a la educación ambiental en sus asignaturas					
2	La universidad desarrolla campañas para conservar y preservar el medio ambiente					
3	No está conforme con la contaminación ambiental existente en la actualidad					
4	El arrojo de desperdicios contribuye a la contaminación ambiental					
5	Los estudiantes deben ayudar a conservar y preservar el medio ambiente					
6	En tu carrera deben de realizarse campañas de descontaminación y reciclaje					
7	Te agrada las estrategias actuales de reciclaje					
8	Los folletos sobre reciclaje son muy prácticos					
9	Reciclar ayuda a mejorar el medio ambiente					
Item	Dimensión 2: Afectiva					
10	Respetas todas las formas de vida					
11	Valoras los recursos naturales					
12	Cuidas el agua por ser un elemento vital para el desarrollo humano					
13	El humo producido por vehículos e industria contamina el aire					
14	Estas de acuerdo con campañas de reforestación en tu casa y distrito					
15	Estas de acuerdo con la preservación de la biodiversidad					
Item	Dimensión 3: Actitudinal					
16	La preocupación o interés por el medio ambiente se muestra como actitud ambiental					
17	Percibes actitudes ambientales positivas en tu distrito					
18	Participarías en campañas de conservación del medio ambiente en tu distrito					
19	Lucharías contra la contaminación ambiental					
20	Reciclarías la basura producida en la universidad					
Cuestionario de Desarrollo Sostenible						
Item	Dimensión 4: Ambiental					
1	Tienes interés o te preocupa el medio ambiente					
2	La educación ambiental genera actitudes de cambio frente al medio ambiente					
3	Deberíamos plantar mínimamente un árbol anualmente					
4	Consideras residuo a todo lo que existe en un botadero					
5	La incineración de residuos no favorece a la conservación del medio ambiente					
6	El empleo racional del agua sensibiliza a valorar el recurso hídrico					

7	No debemos destruir los árboles					
8	Para el mejor desarrollo del distrito no debe quemarse la basura					
9	El uso del gas natural favorecerá a evitar la contaminación atmosférica					
10	La calidad de aire en Pasco, están dentro de los límites permisibles					
11	Es importante reciclar antes que desechar					
Item	Dimensión: Social					
12	Es importante reforestar para evitar la erosión del suelo					
13	Debe existir asignaturas sobre desarrollo sostenible en todo nivel educativo					
14	Las charlas sobre actitudes ambientales deben realizarse con mayor frecuencia					
Item	Dimensión. Económico					
15	Utilizar ambas caras del papel es una práctica sostenible					
16	La tasa de crecimiento poblacional influye en el desarrollo sostenible de una ciudad					
17	La basura tiene un valor económico significativo actualmente					
18	Los recicladores tienen conocimiento del valor económico que tiene la basura					
19	Utilizar el agua con que lavamos la ropa en los SS.HH. es una práctica sostenible					
20	Si una familia tiene ingresos menores al salarió mínimo vital tendrá mala calidad de vida					

Matriz de consistencia

<i>Nivel de educación ambiental y relación con la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC - 2020</i>		
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
<p>General: <i>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de educación ambiental y la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020?</i></p>	<p>General: <i>Determinar la relación entre el nivel de educación ambiental y la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.</i></p>	<p>General: <i>Existe una relación significativa entre el nivel de educación ambiental y la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.</i></p>
<p>Específicos: <i>¿Cuál es el nivel de educación ambiental en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020?</i></p> <p><i>¿Cuál es la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020?</i></p>	<p>Específicos: <i>Determinar el nivel de educación ambiental en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.</i></p> <p><i>Determinar la percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020.</i></p>	<p>Específicos: <i>El nivel de educación ambiental en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020 es regular.</i></p> <p><i>La percepción de desarrollo sostenible en la comunidad educativa de la sede central de la UNDAC durante el 2020 es regular.</i></p>

VARIABLE INDEPENDIENTE: *Nivel de Educación ambiental.*

VARIABLE DEPENDIENTE: *Percepción de desarrollo*