

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



INCIDENCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL
DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AGRARIA DE LA SELVA

Tesis

Para optar el título de:

INGENIERO AMBIENTAL

PRESENTADO POR:

LUIS GONZÁLES ALIAGA



Mariela Morillo Alva
(23.03.22)

Tingo María – Perú.

2022



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Tingo María – Perú

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 016-2022-FRNR-UNAS

Los que suscriben, miembros del Jurado de Tesis, reunidos con fecha 03 de marzo del 2022 a hora 06:13 p. m. a través de la Sala Virtual de Conferencias Microsoft Teams de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Recursos Naturales Renovables para calificar la Tesis titulada:

“INCIDENCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA”

Presentado por el Bachiller: **GONZALES ALIAGA, LUIS**, después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las interrogantes formuladas por el Jurado, se declara **APROBADO** con el calificativo de **“MUY BUENO”**

En consecuencia, el sustentante queda apto para optar el Título Profesional de **INGENIERO AMBIENTAL**, que será aprobado por el Consejo de Facultad, tramitándolo al Consejo Universitario para el otorgamiento del Título correspondiente.

Tingo María, 13 de mayo de 2022

Lic. EVA DORIS FALCON TARAZONA
PRESIDENTE

Ing. M. Sc. VICTOR M. BETETA ALVARADO
MIEMBRO



Ing. MSc. FRANKLIN DIONISIO MONTALVO
MIEMBRO

Blga. MARIELA LUZ MORILLO ALVA
ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



INCIDENCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Autor	: LUIS GONZÁLES ALIAGA
Asesor	: BLGA. MARIELA LUZ MORILLO ALVA
Programa de investigación	: Sistema de Gestión
Línea de investigación	: Gestión Ambiental
Eje temático de investigación	: Educación Ambiental
Lugar de ejecución	: Universidad Nacional Agraria de la Selva – Tingo María
Duración:	
Fecha de inicio	: 10 – 08 – 2019
Fecha de término	: 10 – 06 – 2020
Financiamiento:	
Propio:	3500.00 soles

Tingo María – Perú. 2022

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida para llegar a esta etapa de mi vida, por darme la fuerza y perseverancia, para hacer frente a las adversidades que la vida me pone, por el éxito que significa este paso en mi vida profesional.

A mis padres, Manuel Gonzáles Barrera y Civil Margarita Aliga Díaz por el apoyo constante y el amor incondicional con el cual me ayudaron a crecer como persona y profesional. A mis hermanos, Manuel y Francisco Fidel por el apoyo que me brindaron y siguen brindando.

A mis ángeles, mis abuelitas Elena y Ana, que desde lo más alto me guían en el camino, y que en vida siempre me dieron las enseñanzas más grandes que se pueda recibir.

A las personas importantes cercanas a mí que de alguna u otra manera siempre me brindaron el apoyo y su afecto en este camino profesional y en otros momentos de la vida.

AGRADECIMIENTOS

A la prestigiosa Universidad Nacional Agraria de la Selva, a la Facultad de Recursos Naturales Renovables, escuela profesional de Ingeniería Ambiental y su distinguida plana docente, por contribuir en mi formación profesional.

A mi asesora, Blga. Mariela Morillo Alva, docente de la escuela profesional de Ingeniería Ambiental, por su apoyo, paciencia y orientación profesional que fueron importantes para el desarrollo de esta investigación.

A mi familia, que me apoyaron y siguen apoyando en este proceso desde su inicio, en especial a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional que de una u otra manera fueron parte en el desarrollo de la presente investigación.

A mis padrinos, por su preocupación y apoyo en el proceso para llegar a esta etapa

A mis colegas, amigos y compañeros de la escuela profesional de ingeniería ambiental por su apoyo académico y moral en toda la vida universitaria.

ÍNDICE

	Página
I.	INTRODUCCIÓN 1
1.1.	Objetivos 2
1.1.1.	General 2
1.1.2.	Específicos 2
II.	REVISIÓN DE LITERATURA 4
2.1.	Antecedentes 4
2.1.1.	Antecedentes nacionales 4
2.1.2.	Antecedentes internacionales 5
2.2.	Educación ambiental 6
2.2.1.	Política nacional de educación ambiental 6
2.2.2.	Finalidad de la educación ambiental 7
2.2.3.	Objetivos de la educación ambiental 8
2.3.	Conciencia Ambiental 9
2.3.1.	Definición y relación con la Educación Ambiental 9
2.3.2.	Dimensiones de la Conciencia Ambiental 11
2.3.3.	Niveles necesarios para lograr una determinada Conciencia Ambiental 13
2.3.4.	Ecobarómetro ambiental (EB) 14
2.3.5.	Ambientalización Curricular 15
2.4.	Currículo Nacional de Educación Básica 15
2.4.1.	Áreas de contenido ambiental 17
2.5.	Escuelas profesionales de ingeniería de Universidad Nacional Agraria de la Selva. 18
III.	MATERIALES Y MÉTODOS 23
3.1.	Lugar de ejecución 23
3.1.1.	Ubicación del área de estudio 23
3.1.2.	Accesibilidad 23
3.1.3.	Aspectos ambientales 23

3.2.	Materiales, equipos y programas	24
3.2.1.	Materiales.....	24
3.2.2.	Equipos	24
3.2.3.	Programas.....	24
3.3.	Metodología	24
3.3.1.	Nivel de información académica en educación ambiental	24
3.3.2.	Conciencia Ambiental	25
3.3.3.	Dimensión cognitiva.....	25
3.3.4.	Dimensión afectiva.....	25
3.3.5.	Dimensión conativa.....	25
3.3.6.	Dimensión activa.....	25
3.3.7.	Aplicación del cuestionario	26
3.3.8.	Incidencia de la educación ambiental	26
3.3.9.	Incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.....	26
3.4.	Análisis del trabajo.....	26
3.4.1.	Tipo y nivel de investigación.....	26
3.4.2.	Variables	26
3.4.3.	Unidad de análisis	27
3.4.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
3.4.5.	Procesamiento estadístico.....	29
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
4.1.	Información académica sobre educación ambiental.....	32
4.2.	Conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería: Dimensión cognitiva	34
4.3.	Conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería: Dimensión afectiva	35
4.4.	Conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería: Dimensión conativa.....	35
4.5.	Conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería: Dimensión activa	36
4.6.	Incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental	37
4.6.1.	Nivel de conciencia ambiental.....	37
4.6.2.	Incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental	38

V.	CONCLUSIÓN	40
VI.	PROPUESTAS A FUTURO	41
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
VIII.	ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Fechas importantes del calendario ambiental	16
2. Datos meteorológicos de Tingo María 2017	23
3. Total de población por escuela profesional, año 2019	27
4. Distribución de la muestra	28
5. Evidencia de contenido ambiental en las mallas curriculares de ingeniería.	32
6. Estudiantes que evidencian haber recibido información ambiental como parte de las mallas curriculares.	33
7. Niveles de la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental de estudiantes de las carreras de ingeniería.	34
8. Niveles de la dimensión afectiva de la conciencia ambiental de estudiantes de las carreras de ingeniería.	35
9. Niveles de la dimensión conativa de la conciencia ambiental de estudiantes de las carreras de ingeniería.	36
10. Niveles de la dimensión activa de la conciencia ambiental de estudiantes de las carreras de ingeniería.	37
11. Niveles de conciencia ambiental de alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.	38
12. Prueba estadística de chi cuadrado para contraste de hipótesis general	38
13. Lista de cotejo para contenido de las mallas curriculares	50
14. Nivel de conciencia ambiental en sus cuatro dimensiones por cada carrera	54
15. Niveles de conciencia ambiental por cada carrera de ingeniería	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Distribución de frecuencias de la evidencia de contenido ambiental recibido por los estudiantes....	51
2. Distribución de frecuencias de la dimensión cognitiva de conciencia ambiental.....	51
3. Distribución de frecuencias de la dimensión afectiva de conciencia ambiental.....	52
4. Distribución de frecuencias de la dimensión conativa de conciencia ambiental.....	52
5. Distribución de frecuencias de la dimensión activa de conciencia ambiental.....	53
6. Distribución de frecuencias de la conciencia ambiental de los alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.....	53
7. Validación por expertos de la encuesta sobre conciencia ambiental.....	55
8. Validación por segundo experto de la encuesta de conciencia ambiental.....	55
9. Aplicación de encuesta a estudiantes de las carreras de ingeniería UNAS 2019	56
10. Aplicación de encuesta a estudiante de ingeniería en el campus universitario.....	56
11. Aplicación de encuesta a estudiante en el internado de varones.....	57
12. Aplicación de la encuesta en lo internado de mujeres.....	57
13. Validación de la encuesta de conciencia ambiental por primera experta.....	58
14. Validación de la encuesta de conciencia ambiental por segundo experto.....	58
15. Segundo experto analizando la encuesta de conciencia ambiental.....	59

RESUMEN

El propósito de esta investigación realizada es determinar la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, este estudio pertenece al tipo de aplicación y utiliza métodos no experimentales; desarrollando así una respuesta a la interrogante ¿Cuál es la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva? Para desarrollar el estudio se realizó con una muestra de 328 estudiantes. Los estudiantes fueron consultados mediante una encuesta de escala tipo Likert.

Los resultados mostraron que, en la dimensión cognitiva, el 52,4% de los estudiantes de ingeniería encuestados poseen un alto nivel, mientras que, en la parte de la afectividad, el 71,34% de la muestra de estudiantes están en un regular nivel o medio, en cuanto a la dimensión conativa resultó que el 49,09% de la muestra de estudiantes alcanza un nivel medio y por último en la dimensión activa la mayoría obtuvo también un nivel medio de 61,3%. Mientras tanto, respecto al nivel de conciencia ambiental este es de nivel medio, pues el 61,3% de la muestra de los estudiantes obtuvieron ese resultado. Así mismo, con un nivel de significancia de 0,05 mayor al p valor, se acepta la hipótesis alternativa, por lo que estadísticamente existe una relación entre las variables, por lo tanto; se asume que la educación ambiental incide en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Palabras claves: conciencia ambiental, cognitivo, afectivo, conativo, activo.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the incidence of environmental education in the environmental awareness of engineering students at the Universidad Nacional Agraria de la Selva, this study belongs to the type of application and uses non-experimental methods; thus developing an answer to the question: What is the impact of environmental education on the environmental awareness of engineering students at the Universidad Nacional Agraria de la Selva? To develop the study, it was carried out with a sample of 328 students. The students were consulted through a Likert-type scale survey.

The results showed that, in the cognitive dimension, 52.4% of the surveyed engineering students have a high level, while, in the affectivity part, 71.34% of the student sample are in a regular level or medium, in terms of the conative dimension, it turned out that 49.09% of the student sample reached a medium level and finally, in the active dimension, the majority also obtained a medium level of 61.3%. Meanwhile, regarding the level of environmental awareness, this is medium level, since 61.3% of the sample of students obtained that result. Likewise, with a significance level of 0.05 greater than the p value, the alternative hypothesis is accepted, so that statistically there is a relationship between the variables, therefore; It is assumed that environmental education affects the environmental awareness of engineering students at the Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Keywords: environmental awareness, cognitive, affective, conative, active.

I. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Agraria de la Selva al ser propulsora de la evolución de la sociedad como entidad educadora y por su ubicación geográfica un ingreso a las regiones San Martín y Ucayali, le permite captar como alumnos a jóvenes provenientes de estas regiones, así como de Huánuco. De las otras regiones, la afluencia de estudiantes difiere en su número según provengan de Pasco, Junín, Amazonas y Lima; así como del resto del país. Esto hace que cada año, ingresen estudiantes con distintos niveles de conocimientos, percepciones, conductas y actitudes sobre el medio ambiente y su cuidado, ya que la educación formal y en especial la educación ambiental impartida en sus instituciones educativas contiene diferencias debido al contexto influenciado por varios factores, tales como el lugar de procedencia, el tipo de institución sea privada o estatal, nivel socioeconómico, etc. Todo eso se ve reflejado en el comportamiento o conducta ambiental de los estudiantes.

No se puede tener una buena comprensión del ser humano sin tener una comprensión clara del medio ambiente en el que crece. Esto se debe a algo sencillo, el ser humano y el medio ambiente son un sistema que, aunque complejo está muy integrado y están en actividad, como un sistema y en intercambio dinámico. Por ello un factor que induce el cambio en la conducta ambiental de las personas es que tomen conciencia de aquellas acciones que realizan y que afectan al medio ambiente. La conciencia ambiental se conceptualiza como la relación de vivencia, conocimiento y experiencia que el ser humano desarrolla de manera activa con el medio ambiente, por lo tanto, es un concepto de alcanza varias dimensiones, que necesita de identificación y articulación de muchos índices para enfocarse más en su entendimiento y su aplicación.

En nuestro país, la educación ambiental ha sido aprobada por el Ministerio de Educación mediante el Diseño Curricular Nacional (DCN) en 2009; así mismo, a nivel nacional la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA), ley aprobada en el 2012, estipula que sus lineamientos deben cumplirse de manera obligatoria en la fase de educación y comunicación en el país. Ambos documentos coinciden en que los temas ambientales son una necesidad educativa y no deben resolverse solo en la asignatura de ciencia, tecnología y medio ambiente (secundaria) o ciencia y medio ambiente (inicial y primaria), sino como

núcleo y trama horizontal a lo largo del proceso escolar, tanto en la educación básica regular (EBR) como en la educación superior. La PNEA en el lineamiento décimo especifica que en las Instituciones de Educación Superior la educación ambiental se atiende a través de su formación profesional, investigación, previsión social e instituciones ambientalmente competentes hacia la sostenibilidad. El eje central de la propuesta se fundamenta en la existencia de temas transversales, que surgen de la respuesta de la educación a cuestiones ambientales trascendentales que afectan actualmente a la sociedad. Sin embargo, un escueto vistazo a las actividades educativas revela que no se ha implementado en su totalidad y que existe deficiencia en las acciones que se están efectuando para medir con efectividad el alcance de sus metas.

Por ello, creo que esta tesis es un aporte importante, para diagnosticar la influencia de la educación ambiental en el marco de la educación formal y cómo repercute en la moral ambiental de los alumnos de ingeniería, información que servirá para ambientalizar los currículos de las carreras profesionales de ingeniería de modo que impulsen valores proambientales que puedan ser puestos en práctica en el campo laboral pertinente.

Bajo esta trama se sugiere el presente problema. ¿Cuál es la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva? Planteándose una hipótesis que la educación ambiental incide en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

1.1. Objetivos

1.1.1. General

Evaluar la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

1.1.2. Específicos

Identificar las mallas curriculares que contengan temas de educación ambiental de las carreras de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Determinar el nivel cognitivo de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Establecer el nivel afectivo de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva

Indicar el nivel conativo de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva

Determinar el nivel activo de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva

Determinar la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes nacionales

Cartagena (2018), deduce al describir las fases de la conciencia ambiental, que los estudiantes se comportarían basados en las creencias y sentimentalismo (afectivas) que por sus competencias e indagación (cognitivo) sobre cuestiones ambientales, a esto llegó con la investigación realizada denominada “Conciencia ambiental y las sumillas de temas en los estudios de alumnos de pregrado en especialidades de ingeniería en universidad estatal y particular del departamento de Tacna, 2017”. Esta investigación fue de tipo descriptivo, con una muestra de 356 alumnos. Se utilizó la técnica de la encuesta para medir la conciencia ambiental y mediante cotejo para analizar el contenido de las sumillas. Los resultados obtenidos reportan que los estudiantes mantienen en promedio todos los aspectos de la conciencia ambiental, no obstante resalta la cognitiva con un número más alto de estudiantes en nivel bajo. Por último se llega a la conclusión que la conciencia ambiental de los alumnos de la universidad estatal y particular son contradictorios ($p < 0,05$), demostrando que los alumnos de la Universidad Nacional tienen una más adecuada conciencia ambiental que los de la universidad Particulares.

Herrera (2017), postula que en la escuela se esfuerza por promover la conciencia ambiental entre sus alumnos para que actúen de manera independiente y autónoma, y se preocupen por el mundo que es de todos y para todos. En su investigación denominada “Conciencia ambiental en los estudiantes del tercer año de la secundaria del colegio nacional politécnico del Callao, 2016”, se enfoca en juzgar el predominio de la conciencia ambiental de los estudiantes, la investigación desarrolló una metodología de tipo básica cuya muestra fue de 100 estudiantes del tercer grado, utilizando para su objetivo la técnica del cuestionario. Los resultados obtenidos mostraron que el 60% de los alumnos tienen un nivel regular en cuanto a la conciencia ambiental, mientras que el 34% de los alumnos tienen un nivel alto y 6% tienen un nivel bajo. En conclusión, el autor encontró que los estudiantes de tercer grado del colegio politécnico del Callao tienen un nivel regular de la conciencia ambiental.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Palavecinos et al (2016), menciona que cuando se trata del papel de las universidades en la educación ambiental, es sorprendente que los comportamientos proambientales de los estudiantes no sean significativamente diferentes entre países / regiones, pero si existe grandes diferencias, especialmente en la posibilidad de implementación de comportamientos ambientalmente responsables; por ejemplo, en Chile, contrariamente a España, no presenta un plan de reciclaje de residuos implementado, y no hay identificación a gran escala de productos amigables con el ambiente, consumo con responsabilidad o comercio justo para los residentes. España considerado junto a otros como el más preocupado por el medio ambiente y la sensibilización. Aunque los estudiantes chilenos prestan más atención al medio ambiente que los de España. De la misma manera, los alumnos que muestren mayores intenciones conductuales percibirán en mayor medida la naturaleza contenida en sus conceptos, pero los chilenos aprecian más la naturaleza como parte de la vida. El buen nivel de preocupación ambiental aprobó la observación de Black et al (1985) estudio que confirmó que la correlación entre el grado de atención y el comportamiento proambiental es muy baja.

Gomera et al (2012) clasificó la conciencia ambiental de los estudiantes universitarios en su trabajo mediante la realización de cuestionarios como herramienta para recolectar información de investigación de conciencia ambiental desde aspectos cognitivos, afectivo, cognitivo y activo. La población fue de 1 082 estudiantes de las universidades estatales de España. Los estudios descriptivos y transversales evaluaron el grado de progreso de la conciencia ambiental de los universitarios y establecieron ($p < 0,05$). El autor concluye que la población estudiantil concuerda con la variable académica. Asimismo, no hay mucho cambio ni avance en la conciencia ambiental de los estudiantes cuando ingresan a la universidad, y su persistencia en la universidad. Por el contrario, a medida que los estudiantes crecen, la conciencia de las personas sobre el medio ambiente se fortalece. Esto demuestra que no consolidaron su conciencia ambiental a través de los recintos estudiantiles. Desafortunadamente, este encuentro no previsto presenta una fría verdad de que la universidad no ha logrado avances significativos en la conciencia ambiental durante la estancia del estudiante.

Alea (2005) apoyó su trabajo "Análisis de la Educación Ambiental en Estudiantes Universitarios" y propuso el objetivo general un acontecimiento con el fin de inspirar a los estudiantes de la Universidad de Pinar del Río a cuidar y proteger el medio ambiente. La población de 20 alumnos, con edades comprendidas entre los 19 y los 24 años: 12

de estos mujeres y 8 hombres. La investigación es de tipo cuantitativa y cualitativa, porque está basado en el análisis a través de la aplicación de herramientas como cuestionarios a escala Likert. Los resultados muestran que el 10% de las personas cree que la solución a los problemas ambientales es positiva, el 90% de las personas no ha encontrado ninguna acción o trabajo para solucionar los problemas ambientales, el 40% de las personas piensa que el procedimiento es correcto y el 15% de las personas piensa que el procedimiento es incorrecto y el 45% a veces. La conclusión es que la evaluación de la estrategia es en general baja, porque creen que faltan prácticas y soluciones más efectivas, a partir del trabajo del gobierno en la protección y preservación de biomas.

2.2. Educación ambiental

2.2.1. Política nacional de educación ambiental

La educación ambiental se ha convertido en un desarrollo de educación integrado, que recorre toda la existencia de la persona y trata de gestar conocimientos, actitudes, valores y prácticas en él, que son fundamentales para desarrollar sus actividades de manera ambientalmente adecuada, cuyo objetivo es aportar a un desarrollo de manera sostenible del país (MINEDU, 2015).

2.2.1.1. Lineamiento de la Educación Ambiental

El MINEDU (2015), en la política nacional de educación ambiental propone los lineamientos de la educación ambiental.

El desarrollo de la cultura ambiental se basa en una comprensión integral de las múltiples y complejas relaciones del medio ambiente (incluida la política, la sociedad, la cultura, la economía, la ciencia y la tecnología).

Considerando la integración de la educación ambiental en la totalidad de las manifestaciones y sucesos cotidianos, es transversal.

Estimular la conciencia crítica de los problemas ambientales.

Animar a la ciudadanía a participar en conservar y usar sustentablemente lo que la naturaleza nos brinda y el medio ambiente a todos los niveles.

En una sociedad que establece el equilibrio ambiental, diversas bases ecológicas y espacios naturales se complementan.

Impulso e incito a la ciencia y tecnología en el eje ambiental.

Mejorar la ciudadanía ambiental a través del total ejercicio de derechos y obligaciones ambientales informadas y responsables.

Germinar planes de educación ambiental para adaptar e incorporar temas y conceptos sobre el medio ambiente en diferentes niveles de planes de educación formal y no formal de forma transversal.

Dar parte de manera anual de los hechos, progresos y productos del programa de educación ambiental.

Según Calderón *et al.* (2011), la educación ambiental se debería comprender como un medio de aprendizaje. Su intención es promover el entendimiento de la realidad ambiental y el proceso social e histórico que ha provocado su deterioro actual; su propósito es hacer que las personas sean plenamente conscientes de su dependencia personal del entorno y el sentido de pertenencia. Es responsable del uso y mantenimiento del medio ambiente y puede tomar decisiones sobre esta.

La educación ambiental tiene por objeto principalmente impulsar el acogimiento de un estilo cotidiano de la mano con el desarrollo sostenible, y para concretar este deseo es necesario mejorar los conocimientos e información, sensibilización y conciencia de la población, ciencia en general, investigadores, gobiernos, instituciones y organismos. El progreso de actitudes, criterio e ideales debe fortalecer el acogimiento continuado de conductas que puedan guiar a las personas y sus equipos a crecer, fabricar, comprar sus productos, desarrollar tecnologías, etc. De esta manera, pueden minimizar la degradación de los paisajes regionales y / o características geológicas, los niveles de contaminación en el aire, el agua o el suelo y las amenazas a la diversidad biológica.

2.2.2. Finalidad de la educación ambiental

Según Calderón *et al.* (2011), el fin principal de la educación ambiental es asegurar que los seres humanos y las comunidades comprendan la complejidad del medio ambiente, que es generado por la interacción del medio ambiente, la naturaleza, la biología, la sociedad, la cultura y la economía. Y adquirir cultura, valores y buenas prácticas para cooperar activamente en prevenir y dar resolución a los problemas del ambiente y la gestión de la calidad del mismo.

Otra finalidad de la educación ambiental es proporcionar a las personas con:

a. Discernimientos y destreza indispensables para investigar y hacer un estudio de la indagación disponible y posteriormente comprender los problemas del medio ambiente.

b. Necesidad de participar activamente en la resolución de problemas actuales y las habilidades para prevenir problemas en el futuro.

c. Capacidad para que se garantice un proceso de educación continua adecuado.

2.2.3. Objetivos de la educación ambiental

Asimismo, Calderón et al (2011) mencionó que la Carta de Belgrado (Seminario Internacional de Educación Ambiental de 1975) define los objetivos generales de la educación ambiental.

Por otro, en la Estrategia Gallega de Educación Ambiental (2000), se aprendió que las recomendaciones en el ámbito de la educación ambiental deberían tener los siguientes objetivos:

a) Incentivar la conciencia de una manera juiciosa y afectiva del medio ambiente, sus complicaciones y peligros de su desgaste que trae a la vida de los humanos y la diversidad biológica.

b) Adquirir información para asegurar buen entendimiento global del medio ambiente, sus factores y procesos que lo definen (natural, social, económica y cultural), facilitando así su análisis, interpretación y evaluación de la realidad ambiental. Anticipar o resolver las actividades para solucionar problemas de nivel local, regional, nacional y global.

c) Ejecutar habilidades basadas en una comprensión íntegra y sistemática del medio ambiente, para tener un entendimiento básico de los problemas ambientales principales, su naturaleza interdisciplinaria y compleja.

d) Bajo la guía de los principios de unidad, equidad y justicia social, incentivar y adaptar actitudes, valores y comportamientos ambientales consistentes con el pensamiento y la ética ecológica.

e) Adaptar habilidades para aplicar estilos de vida sostenibles y plasmarlos en iniciativas y prácticas diarias, respetando los derechos de la sociedad y del ambiente en las distintas situaciones y de forma autónoma.

f) Fomentar la participación de la sociedad de manera individual y colectiva, mejorar en gran medida el nivel de información y las responsabilidades comunes de

la ciudadanía en materia ambiental, y ocupar un papel de liderazgo y capacidad de toma de decisiones basada en el pleno ejercicio de los derechos civiles y democráticos.

2.3. Conciencia Ambiental

2.3.1. Definición y relación con la Educación Ambiental

Alea (2005) define la conciencia ambiental como un procedimiento de conocimiento y experiencia que las personas utilizan siempre relacionado con el medio ambiente.

El conocimiento, la percepción, el comportamiento y la actitud son las dimensiones que juntas constituyen el concepto de conciencia. La conciencia colabora al aprendizaje integral de las personas y promueve su educación a diferentes niveles. Por otro, la educación ambiental debe buscar ser la activadora de esta conciencia ambiental.

Según Nuévalos (1996), la filosofía ecológica intenta encontrar la base filosófica de la conciencia ambiental y, por tanto, responde a cómo los humanos deben tratar la naturaleza y sus causas. Tomando a la ética como una teoría filosófica del comportamiento moral, entonces la ética ecológica o la filosofía ecológica es una teoría filosófica del comportamiento moral ambiental. Por tanto, la ética ecológica explica el conocimiento práctico de un sistema entre el hombre y la naturaleza.

Según Ore (2014), el concepto de conciencia ambiental está compuesto por el término conciencia; la conciencia proveniente de latín *conscientia* se define como la comprensión que los humanos tienen de sí mismos y del entorno circundante; el término ambiente o ambiental se refiere al medio o entorno, o todo lo que nos rodea, sus influencias y condiciones, especialmente, el medio ambiente en la vida humana o toda la vida social. El medio ambiente incluye la suma de los valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar o tiempo determinado y que afectan a los seres humanos y las generaciones futuras. En resumen, no es sólo un espacio para el desarrollo de la vida, sino también de los seres vivos, las cosas, el agua, el suelo, el aire y sus relaciones, así como los componentes intangibles como la cultura. De esta manera, la conciencia ambiental se trata de comprender nuestro entorno y asegurarse que nuestros hijos lo gocen.

De manera similar, Torres (2003) nos dice que la conciencia ambiental se puede definir como la comprensión del impacto humano sobre el medio ambiente. Es decir, comprender cómo las actividades diarias afectan el ambiente y el desarrollo del espacio. Por ejemplo, la conciencia ambiental, se debe comprender que si yo, como ciudadano, desperdicio algunos recursos naturales, como el agua, y quiero volver a usarla mañana, será imposible.

Muchas veces, cuando se habla de temas ambientales, se piensa en el desgaste de la capa de ozono, el calentamiento global y un incremento asombroso de residuos. Sin embargo, no se encuentra una relación directa entre las actividades que realizamos a diario y estos eventos. Tal vez, mientras hablamos de la energía eficiente que debe alcanzar la industria para no caer en un desabastecimiento, pongamos en stand-by todos los dispositivos electrónicos que no estén en uso, para consumirlos sin mejorar el cumplimiento.

Actualmente, en muchos proyectos y programas, diferentes organizaciones e instituciones públicas y privadas están tratando de hacer llegar toda la información a los ciudadanos, medios y escuelas. Las noticias de extinción de plantas y animales, lo importante de la conservación de la energía, el sistema existente entre el medio ambiente y la salud, etc., no suelen atraer el interés de los responsables de la difusión de noticias y eventos. A través de seminarios prácticos, podrá demostrar el delicado equilibrio entre el ser humano, la naturaleza y el medio ambiente. Se debe estar consciente de dónde estamos sumergidos así poder comprender qué es esta relación y por qué se debe hacer lo posible para protegerla (Torres, 2003).

En las instituciones de estudio superior, básico y otros centros de formación no solo debe existir la importancia de brindar conocimientos teóricos sobre el tema, también se deben implementar diversas ideas y planes para que los estudiantes y para quienes transiten por estos espacios puedan apreciar la sencillez y la necesidad de tales acciones. Son muchos los proyectos en temas ambientales que requieren poco esfuerzo y ningún costo. Este es un tema de decisión, no económico.

Alonso et al (2011), menciona que cuando se habla de conciencia ambiental (ambientalismo, o preocupación ambiental en la literatura inglesa), se refiere a comportamientos relacionados con ciertos procesos para la reducción del impacto del comportamiento humano en el medio ambiente. Dentro del amplio marco de nuestra comprensión del ambientalismo (o el ambientalismo expresado en términos de la interpretación y el comportamiento de las personas en el mundo), se incluye una variedad de construcciones psicológicas, que incluyen creencias, opiniones, valores, actitudes, intenciones, comportamiento, etc. Además, hemos establecido más o menos claramente una relación causal, que tiene un comportamiento amigable con el medio ambiente al final de la cadena de causalidad. Para medir cada una de estas estructuras psicológicas se hace uso de varios indicadores (habitualmente como escalas, entre ellas la escala del Nuevo Paradigma Ecológico (NEP) de Dunlap, etc.; o escalas de comportamiento, como de Stern, etc.).

2.3.2. Dimensiones de la Conciencia Ambiental

Acebal (2010), mencionó que la conciencia ambiental se puede dividir en cuatro dimensiones, los cuales permiten explicar muy bien esta teoría: dimensión cognitiva, dimensión afectiva, dimensión conativa y dimensión activa.

- Dimensión cognitiva

La dimensión cognitiva es explicada como un conjunto de conceptos que revelan niveles de información y conocimiento relacionados con la problemática ambiental. No solo se considera un tema, se considera también una realidad habitual importante, la cual conlleva a encontrar un estilo de vida explorando el propio tiempo y espacio; de manera apreciada y crítica, distinguiendo la persona en el grupo social con su patrimonio social y cultural. Esto lleva también tener el conocimiento básico, poder identificar la información importante y de ese modo ampliar el entendimiento de desastres y problemas del ambiente, y analizar debates con criterio con toda la información, de esa manera ejecutar las propuestas concretas y correctas considerando problemas locales y globales y problemas relacionados con el pasado, presente y futuro, desde posibilidad de emitir juicios morales, a saber, presentes y futuros (Acebal 2010).

Gomera (2012) cree que la dimensión cognitiva viene a ser el nivel de información y conocimiento relacionado con el entorno. Es decir, ideas.

Por otro, Bueno (2013) resume la dimensión cognitiva en: Información, conocimiento específico.

Jiménez (2015) mencionó que la dimensión cognitiva corresponde al nivel de información, conocimiento y actuaciones sobre problemas y organismos en temas ambientales.

- Dimensión afectiva

Hace referencia a sentimientos de ideas y emociones acerca del ambiente y los diferentes temas que lo abordan. Con esa visión de dimensión afectiva, las consideraciones ambientales no son únicamente un montón de dificultades y problemas que deben ser resueltos, es además un estilo de vida que puede fomentar la noción de pertenencia y concebir proyectos como el valor agregado cultural biológico o biocultural y desarrollo ecológico, surgido de emociones centradas en actitudes morales (Acebal, 2010).

Gomera (2012), considera que la dimensión emocional es la percepción del entorno; creencias y sentimientos sobre temas ambientales. Hablamos de emociones.

Así mismo, Bueno (2013) resumen la dimensión afectiva en: Conformidad con las creencias ambientales, evaluación ambiental (global y local).

Jiménez (2015) considera la dimensión afectiva como el sentido de preocupación por las condiciones ambientales y el grado de adhesión a los valores culturales que conducen a la protección de la naturaleza.

- Dimensión conativa

Esta dimensión contiene algunas actitudes que tienden a tomar comportamientos sabios y disposición en desarrollar actividades y enriquecer los temas ambientales. Así también de las actitudes desencadenadas en una sociedad moral, incluyéndose actos sobre actitudes regidas y basadas en la moral. Así también la manera práctica para resolver las dificultades y la ejecución de proyectos, el poder hacer cosas aumenta al mejorar la capacidad, y se combinan la reflexión y la acción. Así, se puede llamar también como una conducta voluntaria o moral (Acebal, 2010).

Gomera (2012) señaló que el lado conativo es la voluntad de adoptar estándares proambientales en el comportamiento, manifestar apego o inclinación a colaborar en las actividades y aportar mejoras. Hablamos de actitud.

Bueno (2013) resumió la dimensión conativa como voluntad de asumir los costos, es decir, un sentido de responsabilidad personal en asuntos ambientales.

De manera similar, Jiménez (2015) define la dimensión conativa como la voluntad de actuar en persona de acuerdo con los estándares ecológicos y la voluntad de aceptar los costos personales asociados con la intervención del gobierno en el medio ambiente.

- Dimensión activa

Finalmente, los aspectos positivos son aquellos comportamientos que llevan a demostrar prácticas y conductas responsables con el medio ambiente, incluyendo comportamientos individuales y en grupo, inclusive en tiempos de compromiso o estrés. Una conducta con ética y responsabilidad se basa en una conciencia crítica y limpia, que vincula la "existencia y acción" individual y colectiva. Aprender llevar una vida conjunta en cooperación,

colaboración, debatir, atender, pactar y persuadir para obtener un entendimiento mejor y una intervención ambiental más efectiva (Acebal, 2010).

Gomera (2012) define la dimensión activa como la ejecución de prácticas y el comportamiento tanto individual como colectivo de manera responsable con el ambiente, inclusive en circunstancias de compromiso o presión. Hablamos de comportamiento.

Bueno (2013) resume la dimensión activa en las intenciones colectivas y los comportamientos.

Finalmente, Jiménez (2015) señaló que la dimensión activa incluye el nivel individual (comportamiento ambiental personal, como consumo ecológico, ahorro energético, reciclaje de residuos domésticos, etc.).

Estos cuatro aspectos o dimensiones de la conciencia ambiental intentan posicionarse para estimular el desarrollo del medio, dar cuenta de la transformación de los problemas ambientales de negativos a positivos, y comprender cómo los recursos no renovables y su desaparición afecta nuestra relación con la vida. Priorizar el establecimiento de un sentimiento de análisis con características de evaluación, operación y tiempo como punto de partida para proteger mejor el medio ambiente.

2.3.3. Niveles necesarios para lograr una determinada Conciencia Ambiental

Acebal (2010) menciona que el concepto de conciencia ambiental es en realidad una mención firme en muchos estudios sobre educación ambiental.

Al intentar definir los componentes importantes de la conciencia ambiental, siempre se mencionan los siguientes: niveles de información, creencias, estimaciones de la situación del medio ambiente y su vínculo con los actos para proteger al medio ambiente, una noción de responsabilidad moral para establecer dichos actos y límites ambientales que afectarían la intervención de una persona en actos para proteger el medio ambiente.

Entre todos ellos, el grado de conocimiento o cognición ambiental generalmente es considerado como la variable de actitud con alta relevancia predictiva. (Corraliza et al., 2004). Este nivel es particularmente importante para quienes desean recibir capacitación en educación ambiental.

De acuerdo a la teoría de Kohlberg (1992), un método de educación íntegra fijado en el campo de lo moral debe vincular todos los aspectos de las personas: cognición (juicio moral), emoción (actitud moral), volitiva (comportamiento moral). Si se quiere que el programa de educación en valores sea exitoso, debe tomar en cuenta no solo la

inteligencia, sino también las emociones, personalidades y estructura cultural y espiritual de los estudiantes.

El crecimiento de lo moral y la conciencia ambiental resultante están diseñados para asegurar que las personas manifiesten una actitud ambiental apropiado a la moral, que es particularmente inminente dentro del campo de la educación ambiental. En todas las actividades educativas, el objetivo es lograr los mejores cambios en los individuos. Lo particular de la educación ambiental es que tiene como objetivo cambiar a las personas para mejorar su interacción con el medio ambiente.

Según Kohlberg (1992), nos dice que la parte central del sentido moral es la razón de la justicia. En la composición de la lógica de justicia en la conciencia del individuo, el ambiente social del entorno del sujeto es crucial: el estudio de la atmósfera moral existente muestra que el individuo responde a la combinación de razonamientos y acciones morales. Su propia etapa moral tiene un todo relativamente unificado.

Es así que, afirmó que en realidad lo que promueve el progreso moral no es el grupo o el sistema como tal, sino la oportunidad de darles la oportunidad de jugar un rol.

2.3.4. Ecobarómetro ambiental (EB)

Herramienta la cual determina el grado de progreso de la conciencia ambiental.

Según Alonso (2011), el barómetro ecológico o ecobarómetro (EB) se trata de una consulta (encuesta) de actitudes y comportamientos relacionados al tema ambiental. Se encuentra en un convenio de colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas del Instituto de Estudios Sociales de Andalucía con la Consejería de Medio Ambiente de Andalucía, que entró en vigor de 2000 a 2011.

El propósito del barómetro ecológico es estudiar la conducta de los individuos ante los problemas ambientales y su comportamiento individual y colectivo, y evaluar las acciones de las personas en las agencias de política ambiental y las instituciones públicas. El cuestionario se realizó a una muestra de la población a analizar. La estructura se basa en sobre la teoría multidimensional de conciencia ambiental.

El ecobarómetro está estructurada con base en la conceptualización de la conciencia ambiental, que se entiende como un aglomerado de ideas, criterios y razón del ambiente, así también normativas y prácticas (individuales y colectivas) con relación a proteger y mejorar los temas ambientales. Es una teoría de varias dimensiones, desde una visión analítica se puede diferenciar cuatro dimensiones: afectiva, cognitiva, conativa y activa.

2.3.5. Ambientalización Curricular

Hemos encontrado que los currículos de conservación ambiental sugieren una formación profesional con una visión de prevención para superar el razonamiento destruir-construir-curar propuesta en algunas profesiones ambientales. La ambientalización de currículos pretende facilitar la incorporación de la prevención, así como la formación futura de los profesionales en la cultura y el trabajo interdisciplinario, con el fin de cimentar un marco de desarrollo deseable. Esto significa, entre otras cosas, el rediseño del currículo basado en la investigación de la profesión y sus disciplinas, y la definición de perfiles profesionales, currículos y unidades de estudio ambientalmente conscientes. Por tanto, la ambientalización del currículo y la necesaria investigación que acompañe este desafío deben tener en cuenta que las prácticas sociales, en especial las prácticas profesionales y los procesos educativos que subyacen a los procesos de producción y consumo, son parte de la causa de la crisis. (Bravo, 2021).

2.4. Currículo Nacional de Educación Básica

Como una óptica transversal de la currícula nacional de educación básica, el sentido ambiental tiene la prioridad de fomentar la educación y el conocimiento ambiental que pueda contribuir al desarrollo sostenible a nivel local, regional, nacional y global, formar ciudadanos ambientalmente conscientes para enfrentarlo.

Ventura (2018), menciona que en relación a la integración de la óptica ambiental en los elementos de planificación de las instituciones educativas estatales y particulares. La integración y la práctica de la óptica ambiental en las escuelas se basa en la finalidad de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA - D.S N° 017-2012-ED), Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA - 2017-2022, D.S. N° 016-2016-MINEDU) y al Currículo Nacional de la Educación Básica el cual pretende el abordaje de las ópticas transversales en el tiempo escolar desde circunstancias programadas que deben ser consideradas en la gestión de la institución educativa. La integración de la óptica ambiental en trámites de gestión, Proyecto Educativo Institucional PEI, Plan anual de trabajo PAT, Proyecto Curricular Institucional PCI, facultará su transversalización, para la gestión institucional y pedagógica. En el trabajo en el aula, a través de la práctica de mostrar valores y actitudes a través de acciones observables, la corriente principal de métodos ambientales se designa como parte del plan de estudios de aprendizaje, la unidad, proyectos y los proyectos educativos ambientales integrados – PEAI.

Respecto a los elementos del rumbo ambiental. La educación sobre el cambio climático, la educación sobre la ecoeficiencia, la educación sobre la salud y la educación sobre

prevención de desastres son elementos sobre el tema ambiental. Cualquier institución educativa pública o privada del país puede incluir métodos ambientales en la administración de la escuela mediante el procesamiento transversal de estos componentes, orientando así su efectiva aplicación. Considerando la diversificación y contextualización que se da en cada institución educativa, los elementos del enfoque ambiental brindan apoyo para el desarrollo de capacidades. El proyecto educativo ambiental integrado –PEAI y su trayecto de ejecución, forman una perfecta iniciativa para el transcurso de variación y relación con importancia en el contenido ambiental y razonable con los componentes temáticos de punto de vista ambiental (Ventura, 2018).

En relación a la información y la valoración de los logros ambientales. Las instituciones educativas presentarán sus tareas atribuidas para la transversalización del punto de vista ambiental en el instrumento y/o aplicativo que le otorgará el MINEDU.

Para la conmemoración de fechas sobre el medio ambiente. Las instituciones educativas, organizarán actividades tomando en cuenta la agenda ambiental (local, regional, nacional y global), con el fin de reforzar la puesta en práctica y transversalización del punto de vista ambiental, como también de usar indicador del plan del año escolar 2018. Se señala la conmemoración de las siguientes fechas ambientales como mínimo:

Tabla 1. Fechas importantes del calendario ambiental

Fecha	Celebración
MARZO	
23	Celebración día del agua Celebración por el día del clima y la adaptación al cambio climático
26	
ABRIL	
22	Celebración de la tierra a nivel mundial
JUNIO	
5	Celebración del medio ambiente
OCTUBRE	
22 al 28	Celebración de la educación ambiental
25	Día de la educación al aire libre
NOVIEMBRE	
22	Día mundial del reciclaje y del aire limpio

Asimismo, las IIEE podrán incluir otras fechas considerando si es preciso en relación a la situación socio-cultural de cada zona.

Comisión de ciudadanía ambiental y gestión de riesgos de desastres

La RM N° 657-2017- MINEDU que aprueba el instructivo para la implementación de tareas para el año escolar 2018 en instituciones educativas y enseñanzas del programa de educación media básica, menciona que las instituciones educativas tienen que crear la Comisión de Ciudadanía Ambiental y Gestión de Riesgos, y así desintegrar las organizaciones pasadas como el “Comité Ambiental” y la “Comisión del Gestión del Riesgo” como dos comisiones separadas.

Sobre la formación de esta organización, teniendo de base la RM 321-2017-MINEDU, ésta tiene que ser integrada por un grupo que presida Ciudadanía Ambiental y otra Gestión de Riesgo.

2.4.1. Áreas de contenido ambiental

- **Ciencias Sociales**

Esta materia busca que los alumnos acepten que forman el pasado, y que ahora están forjando su futuro. También conlleva asumir que el espacio es una construcción de la sociedad, en donde las personas están relacionadas y que se va cambiando de acuerdo a sus exigencias, por lo que es primordial incentivar un sistema armonioso con el ambiente en que puedan aprovechar racional y respetuosamente lo que el ambiente ofrece, llevando a un desarrollo sostenible. También comprende la interacción con los instrumentos de la economía y el sistema financiero en diferentes niveles para contribuir a la sostenibilidad del desarrollo económico (Ministerio de Educación [MINEDU], 2018).

Dentro del área de Ciencias Sociales, el tema ambiental es un punto fijo a estudiar que es llevada, primordialmente, dentro de la capacidad de “Gestionar con responsabilidad el espacio y el ambiente”. Dicha capacidad o competencia tiene como objetivo que los alumnos puedan reconocerse como elementos del medio ambiente, que puedan actuar en este brindándole un cuidado con responsable y aprovecharlo sosteniblemente, dando un uso responsable, constructivo y consciente a sus recursos. Tomando como ejemplo, el promover la clasificación de residuos para reciclarlos o al debatir sobre problemas de territorio y cómo todo esto marca en la vida de la gente (MINEDU, 2018).

Capacidad para tratar responsablemente con el espacio y el medio ambiente

Los alumnos deciden de manera clave para satisfacer necesidades y apuntar al desarrollo sustentable, es decir, tomar decisiones sin arriesgar a las

generaciones futuras, y participar en acciones que reduzcan la vulnerabilidad de las sociedades ante diversos desastres. Entendemos que el espacio es una estructura social dinámica, es decir, un espacio donde la sociedad y la naturaleza interactúan, cambia durante los años y en él el ser humano juega un papel primordial. La habilidad conlleva una relación de varias habilidades. Se trata de la capacidad para comprender la relación entre componentes sociales y naturales, es decir, puede esclarecer las dinámicas y modificaciones del geo espacio identificando las partes naturales y sociales que lo constituyen y la interacción entre ellos a nivel global, nacional y local (MINEDU, 2018).

- **Ciencia y Tecnología**

El área de ciencia y tecnología busca que el alumno tenga la capacidad de comprender y usar conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.

Así también se busca con el área de ciencia y tecnología que el alumno tenga las capacidades para gestionar responsablemente el espacio y medio ambiente proponiendo prácticas con relación en políticas públicas orientadas a la solución de problemas ambientales y territoriales. Elaborar y comunicar medidas para mitigar y adaptarse al cambio climático, incluidos planes de emergencia ante posibles desastres. El estudiante puede explicar las múltiples maneras de organizar el espacio geográfico y el entorno debido a las decisiones (acciones o intervenciones) de los actores sociales (MINEDU, 2018).

El estudiante reconoce cómo su comportamiento diario afecta el medio ambiente, el calentamiento global y el bienestar, e identifica lugares vulnerables y seguros en la escuela ante desastres. Describe el espacio geográfico y las características ambientales de su área o región. Utiliza expresiones cartográficas simples y considera puntos base y otros elementos cartográficos para ubicar elementos espaciales.

2.5. Escuelas profesionales de ingeniería de Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Escuela Profesional de Agronomía

Es la escuela profesional pionera de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. Entre las competencias de esta escuela es que los estudiantes tengan la capacidad de organización, planificación, análisis y síntesis. Los estudiantes tienen la capacidad de trabajar en equipo y así desarrollar habilidades en las relaciones interpersonales. Como un buen desarrollo como profesionales y personas, otra de las competencias es el compromiso ético que

tienen los estudiantes al tener la condición de egresados, ya que esto se va formando desde el primer año de sus estudios. Por otro, se desarrolla una fuerte iniciativa y espíritu emprendedor, pero siempre con el cuidado indispensable al medio ambiente; por ende, en el transcurso de sus estudios, los estudiantes logran desarrollar una sensibilidad hacia los temas medioambientales (Universidad Nacional Agraria de la Selva [UNAS], 2018).

Otra competencia muy importante que es parte de los estudiantes ya al terminar la carrera, es la habilidad de planificar el proceso productivo, basándose en los agrosistemas, ello dado a través del manejo equilibrado de los recursos y las condiciones del mercado. Pueden ejecutar sistemas de manera sostenible en la producción agrícola, rigiéndose según la legislación vigente, la demanda social y del mercado.

Escuela profesional de Zootecnia

Una formación muy sólida de los estudiantes, en el ámbito ético y moral, los cuales proporcionarán en ellos una capacidad de actuar serenos, íntegros, honestos, responsablemente sociables y con humildad en el campo del desempeño laboral. Los estudiantes tienen la capacidad de dirigir y organizar sistemas de producción a través de la aplicación de procesos, métodos y técnicas, para aumentar la producción pecuaria, a nivel regional, nacional e internacional. Con las bases obtenidas el estudiante consolidará sus actitudes éticas, creativas y solidarias con la sociedad, el medio ambiente y desarrollará un sentido sustentable (UNAS, 2018).

El egresado tiene la capacidad de evaluar el desarrollo de la conservación e industrialización de productos pecuarios al analizar la taxonomía, conservar y conversión, así sostener y enriquecer la calidad generando valor añadido, de una manera responsable y oportuna, siempre respetando el medio ambiente y direccionado a la sustentabilidad.

Escuela Profesional de Industrias Alimentarias

Los Estudiantes de la escuela profesional de industrias alimentarias al egresar están capacitados en investigación, diseño, planificación, dirección, control de métodos para conservar y/o transformar los recursos alimenticios con la debida conservación y protección del medio ambiente. Poseen la competencia para la invención y formulación de proyectos agroindustriales, manejo empresarial, utilizando competencias de gestión de empresas, tecnologías y gestión en calidad. Están capacitados para compartir tecnología con principios éticos, para el progreso social. Así mismo, pueden realizar actividades y proyectos de investigación y difundir sus cultura en la educación superior (UNAS, 2018).

Escuela Profesional de Ingeniería en Conservación de Suelos y Agua

El estudiante desarrolla la capacidad de gestionar el aprovechamiento de los recursos naturales renovables de manera sostenible enfocándose en el suelo y el agua. Al egresar, el universitario estará apto para aplicar métodos para prevenir, mitigar y recuperar los recursos naturales suelo y agua, vulnerables ante los peligros naturales y antrópicos. El egresado, tiene la capacidad de brindar sus conocimientos en asesorías en instituciones públicas y privadas, a nivel nacional e internacional y a los ciudadanos en general que desarrollan acciones para aprovechar, manejar, controlar y recuperar los recursos suelo y agua. Así mismo, puede desempeñarse como docente (UNAS, 2018).

Al culminar, el estudiante o egresado podrá ejercer cualquier tipo de cargo o actividad como parte del trabajo administrativo para el estado o personas jurídicas particulares, dirigido a formarse en agentes de cambio social con un criterio conservacionista. Valorizar los servicios ecosistémicos para que sean retribuidos y mantener para conservar el patrimonio natural y cultural de la nación.

Escuela Profesional de Ciencias Forestales

El egresado de la carrera de ingeniería forestal, es un especialista íntegro de nivel mayor en competencia, innovación, capacidad para planear, diseño, dirección e implementación de proyectos de conservación de bosques, agroforestería y de cuencas hidrográficas, según con la condición agrológicas que tenga el terreno, las exigencias del mercado y las facultades financieras y económicas de los eventuales productores de bosques. Podrá tener la capacidad para un buen desempeño en la manufacturación de los recursos forestales y vida silvestre de forma ecuánime, plena y sostenible del área amazónica y el resto del país, conforme a la normativa nacional e internacional sobre proteger el medio ambiente. Distinguiendo las particularidades de trabajar en equipo interdisciplinario y su incumbencia en el progreso local, regional y nacional (UNAS, 2018).

Escuela Profesional de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

Al concluir sus estudios, el egresado de ingeniería en Recursos Naturales Renovables, tiene la capacidad de gestionar integralmente el usufructo sustentable de los recursos naturales renovables. Obtiene la habilidad para la preservación de la diversidad biológica y áreas Naturales Protegidas sin quitar la inclinación científica, cultural y paisajística. Es capaz de instaurar instrumentos para la valorización, retribución y mantenimiento de los servicios eco sistémico; así conservar el patrimonio nacional en lo natural y cultural. Así mismo, tiene los conocimientos necesarios para enseñar, encaminar y fomentar de manera técnica las

circunstancias en la que se encuentran las poblaciones vulnerables, a través de métodos completos de productividad; pretendiendo una dinámica equilibrada en conjunto la conservación de los recursos naturales, el ecosistema y el crecimiento económico, buscando el progreso completo de la persona humana (UNAS, 2018).

Escuela profesional de Ingeniería Ambiental

Durante el tiempo de estudio, el egresado pudo ir desarrollando la capacidad de evitar las mayores colisiones del ambiente debido al progreso de las actividades económicas. Así también, enmendar los resultados de las colisiones ambientales debido a dichas actividades. Se podrá determinar los posibles problemas basados en las pruebas de involucrados. Plantear opciones para solucionar basados en la normativa legal. Tienen la capacidad de conocer las fuentes que deterioran el ambiente basado en el método científico. Así mismo, sugerir procedimiento para la recuperación del ambiente de acuerdo a las fuentes estudiadas (UNAS, 2018).

Escuela profesional en Ingeniería Informática y Sistemas

Los egresados de la carrera de ingeniería informática y sistemas pueden realizar análisis a un dilema y determinar los requerimientos de computación convenientes a su solución. Así también la capacidad de diseño, implementación y evaluación de una estructura, procedimiento, factor o esquema basado en computadoras para la satisfacción de las exigencias deseadas. Tienen la capacidad de determinar y estudiar las carencias de los usuarios y tener presente en la administración, selección, evaluación y creación de sistemas basados en computadoras. Obtiene la habilidad para el diseño, desarrollo, evaluación y ratificar lo ergonómico, asequible, utilización y protección de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos (UNAS, 2018).

Es capaz de determinar, valorar y la selección de plataformas, hardware y software para el posterior desarrollo y realización de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad. Los egresados de ingeniería informática y de sistemas necesitan diseñar e implementar soluciones de tecnología de la información para mejorar la función de la institución.

Escuela profesional de Mecánica Eléctrica

Manejará la información y el conocimiento base principalmente en las materias de matemática y física, la cuales vienen a ser el soporte educativo de los profesionales. Habrá absorbido el conocimiento necesario que sean el soporte de su formación

como mecánico eléctrico, que tenga la capacidad de dedicarse al diseño mecánico, transmisión, concepción y entrega de energía, instalación de sistemas eléctricos, seguimiento y control, planear y elaborar máquinas eléctricas, mecánica de fluidos, transmisión de calor, etc.

Aplicará lo que conoce para realizar estudios, análisis y caracterizar los materiales, las gestiones y utilización de energía, diseñar máquinas y equipos térmicos, al igual que de refrigeración. Tendrá la aptitud de administrar maquinarias y herramientas. Podrá lograr dominar sistemas informáticos de monitoreo, automatización y control del proceso industria, es capaz de solucionar problemas de tecnología. Obtendrá la experiencia suficiente para descubrir y vaticinar la raíz de problemas netamente de ingeniería ejecutando métodos adecuados para dar solución, utilizando el conocimiento que tiene para resolverlos de manera práctica y sofisticada mediante el pensamiento lógico (UNAS, 2018).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

3.1.1. Ubicación del área de estudio

El estudio se ejecutó en la sede de la Universidad Nacional Agraria de la Selva ubicada en el campus universitario, sito en la Carretera Central Km. 1.21 Tingo María - Huánuco, de la ciudad de Tingo María, distrito de Rupa Rupa, provincia de Leoncio Prado, región Huánuco.

3.1.2. Accesibilidad

El acceso a la Universidad Nacional Agraria de la Selva es por vía terrestre.

3.1.3. Aspectos ambientales

3.1.3.1. Clima

La provincia de Leoncio Prado tiene un clima tropical cálido y húmedo caracterizado por variaciones de temperatura y precipitación (SENAMHI, 2010). Las condiciones climáticas son cambiantes, el clima está clasificada como Af según el sistema Köppen-Geiger. Los siguientes datos climáticos se obtuvieron en los últimos años. (Estación Meteorológica José Abelardo Quiñones, 2017).

Tabla 2. Datos meteorológicos de Tingo María 2017

DATOS METEOROLÓGICOS	
Temperatura alta:	30,60 ° C
Temperatura baja:	18,30 ° C
Temperatura promedio:	24,40 ° C
Humedad promedio relativa:	77,50%
Velocidad máxima del viento:	22,2 m/s

Fuente: Datos meteorológicos de la Estación meteorológica José Abelardo Quiñones (2017)

3.1.3.2. Vegetación

Ecológicamente, según la distribución de las zonas de vida o estructura vegetal mundial y el mapa bioclimático, Tingo María forma parte del estrato vegetal muy húmedo Bmh-PT del bosque tropical pre montano, que corresponde a Rupa Rupa o selva alta según las regiones naturales del Perú.

3.1.3.3. Hidrografía

Tingo María comprende la cuenca del río Huallaga. El río más cercano es el Huallaga, ubicado en el lado oeste. Solo hay un arroyo en el área de estudio, los residentes utilizan esta fuente de agua para sus necesidades.

3.2. Materiales, equipos y programas

3.2.1. Materiales

Cuaderno de apuntes, papel bond A4, folder y Lapiceros

3.2.2. Equipos

Cámara digital y computadora portátil.

3.2.3. Programas

Microsoft Excel 2010

IBM SPSS 22.0

3.3. Metodología

La ejecución de esta tesis se ejecutó en el campus de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, en la ciudad de Tingo María.

3.3.1. Nivel de información académica en educación ambiental

Se realizó mediante un cotejo o lista de chequeo, (ver Tabla 5) observando el contenido de las sumillas o malla curricular de las escuelas profesionales de ingeniería. En esta se verificó si la sumilla o malla curricular de cada carrera profesional, contenía cursos o materias en las que se imparte conocimientos necesarios para un buen cuidado y conservación del ambiente. Así también, en la encuesta realizada para la adquisición de cifras para la segunda variable, se consultó a los estudiantes, si están llevando o llevaron algún curso o asignatura en la que recibieran información relacionada al protección y preservación de los recursos naturales y del medio ambiente en general.

3.3.2. Conciencia Ambiental

Se realizó la aplicación de encuestas a los estudiantes de las carreras de ingeniería, posteriormente se efectuó el análisis de los datos obtenidos, esto es el aglomerado de los datos de las diferentes dimensiones, la dimensión cognitiva, afectiva, conativa y activa. Se desarrolló mediante el uso de programas como Statistical Package for Social Sciences (SPSS), Microsoft Excel, instrumentos como el Chi – cuadrado para luego ser presentada en datos porcentuales en tablas y figuras, posicionarlo en los niveles de medición.

3.3.3. Dimensión cognitiva.

La parte cognitiva de la conciencia ambiental se evaluó mediante la encuesta que está en escala de Likert. Tiene un total de nueve ítems, mide el valor de información y cultura sobre temas relacionados con el medio ambiente las cuales tienen una escala valorativa hasta cinco. Estas escalas valorativas son: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo, ver Anexo A.

3.3.4. Dimensión afectiva

En la parte afectiva de la conciencia ambiental se evaluó la percepción del medio ambiente en relación a las emociones que sienten acerca de éste. Reúne un total de once ítems, los cuales se califican hasta una escala valorativa de cinco. Estas escalas valorativas son: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo, ver Anexo A.

3.3.5. Dimensión conativa

La parte conativa de la conciencia ambiental se evaluó mediante la encuesta en escala de Likert. Tiene cinco ítems, en los cuales se valoró el interés a participar en actividades y aportar mejoras proambientales, con una escala valorativa hasta cinco. Estas escalas valorativas son: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo, ver Anexo A.

3.3.6. Dimensión activa

La dimensión activa de la conciencia ambiental se evaluó mediante la encuesta en escala de Likert. Tiene un total de diez ítems, las cuales indagaron sobre el comportamiento ambientalmente responsable del encuestado con una escala valorativa hasta cinco. Estas escalas valorativas son: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo, ver Anexo A.

3.3.7. Aplicación del cuestionario

El cuestionario se aplicó a la muestra de estudiantes de las carreras de ingeniería de manera personal en los ambientes del campus universitario en las que se les ubicaba, es decir, en aulas, biblioteca, comedor, internado, etc.

3.3.8. Incidencia de la educación ambiental

Se establecieron tres rangos estadísticos, los cuales calificaron el nivel de la conciencia ambiental, como sigue:

Nivel Bajo: menor de 70

Nivel medio: de 71 a 144

Nivel alto: de 145 a 180

3.3.9. Incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva

Para la incidencia se aplicó la inferencia estadística. Así para evaluar la dependencia entre las dos variables cualitativas, se utilizó el estadístico de Chi – cuadrado. Este cálculo define si el nivel de una variable de tipo cualitativa incide en el nivel de una segunda variable, todo esto con un determinado nivel de confianza estadístico (Gómez, 2008).

3.4. Análisis del trabajo

3.4.1. Tipo y nivel de investigación

Esta investigación tiene el modelo descriptivo, se sustenta por:

Investigación Descriptiva

Hernández et al (2014): "Las investigaciones descriptivas buscan determinar las características, perfiles y propiedades de personas, comunas, procedimientos, cosas u otro objeto a analizar".

3.4.2. Variables

Esta investigación es de alcance descriptivo correlacional. La investigación con enfoque correlacional, posee un fin que es identificar la existencia de una relación estadísticamente significativa de dos o más conceptos, niveles o variables en una muestra.

Variable Independiente: Educación Ambiental

Variable Dependiente: Conciencia Ambiental

Indicadores de la variable dependiente (Cognitivo, afectivo, conativo, activo)

3.4.3. Unidad de análisis

La unidad a analizar está integrada por los alumnos de las escuelas de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Tabla 3. Total de población por escuela profesional, año 2019

Escuela Profesional	Estudiantes
Agronomía	350
Ingeniería Ambiental	290
Ingeniería Forestal	276
Ingeniería en Conservación de Suelos y Agua	281
Ingeniería en Industrias Alimentarias	213
Ingeniería en Informática y Sistemas	260
Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	236
Ingeniería Mecánica Eléctrica	120
Zootecnia	227
Total de Población	2 253

Fuente. Dirección de Coordinación y Desarrollo Académico UNAS, 2019

3.4.3.1. Muestra

La muestra representativa está conformada por un conjunto de estudiantes de las diferentes escuelas profesionales, cuyo cálculo se detalla a continuación

$$n = \frac{N \cdot 0,5^2}{\frac{(N-1) \cdot E^2}{C^2} + 0,5^2} \quad (I)$$

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la Población

E = Margen de Error o intervalo de confianza

C = Nivel de confianza

$$n = \frac{2253 \times (0.5)^2}{\frac{(2253 - 1) \times 0.05^2}{(1.96)^2} + 0.5^2}$$

$$n = 328.2 \cong 328 \text{ estudiantes}$$

Estratificando la muestra

Calculando la proporción de la muestra:

$$p = \frac{n}{N} \quad (\text{II})$$

$$\frac{328}{2253} = 0.1457$$

$$\text{Agronomía } 350 * 0,1457 = 51,00 \cong 51$$

$$\text{Ingeniería Ambiental } 290 * 0,1457 = 42,25 \cong 42$$

$$\text{Ingeniería Forestal } 276 * 0,1457 = 40,21 \cong 40$$

$$\text{Ingeniería en Conservación de suelos y agua } 281 * 0,1457 = 40,94 \cong 41$$

$$\text{Ingeniería en Industrias Alimentarias } 213 * 0,1457 = 31,03 \cong 31$$

$$\text{Ingeniería en Informática y Sistemas } 260 * 0,1457 = 37,88 \cong 38$$

$$\text{Ingeniería en Recursos Naturales Renovables } 236 * 0,1457 = 34,39 \cong 34$$

$$\text{Ingeniería Mecánica Eléctrica } 120 * 0,1457 = 17,48 \cong 17$$

$$\text{Zootecnia } 227 * 0,1457 = 33,07 \cong 33$$

Entonces la distribución de la muestra queda como se muestra a continuación.

Tabla 4. Distribución de la muestra

Escuela Profesional	Muestra
Agronomía	51
Ingeniería Ambiental	42
Ingeniería Forestal	40
Ingeniería en Conservación de Suelos y Agua	41
Ingeniería en Industrias Alimentarias	31
Ingeniería en Informática y Sistemas	38
Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	34
Ingeniería Mecánica Eléctrica	17
Zootecnia	33

3.4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la variable de educación ambiental fue desarrollado la técnica de observación. Para la variable de conciencia ambiental se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos.

Según Ruiz (2014) nos dice que las técnicas, solos mecanismos desarrollados para acumular información, en los cuales se realizan observaciones destacadas, cuestionarios, entrevistas y encuestas.

Para la elaboración del instrumento tipo encuesta, se realizó según las asignaturas desarrolladas en las carreras de ingeniería y a la vez, basado en los trabajos de investigación de diferentes autores como Cartagena (2018).

3.4.4.1. Instrumento

Para la variable educación ambiental, se utilizó una lista de cotejo como instrumento recolección de datos. Para el recojo de la información de los datos de la variable conciencia ambiental, se aplicó el cuestionario elaborado con escala de valoración de Likert.

3.4.5. Procesamiento estadístico

3.4.5.1. Validación del cuestionario

Se sabe que el nivel de validación viene a ser la medida en que el instrumento es coherente a lo que se busca evaluar, se conocen muchas metodologías que permitan conocer la validación del instrumento. La prueba de validez por expertos evalúa hasta qué punto el instrumento mide realmente la variable de interés según el experto en el tema, por ende, se procedió a evaluar la validez por el análisis de profesionales con la suficiente experiencia y conocimiento. El instrumento es declarado válido cuando los profesionales concluyan que esa es la calificación. Ver Figura 8 y 9.

3.4.5.2. Confiabilidad del cuestionario

Se procedió a la conformidad del cuestionario, de acuerdo a lo dicho por Hernández et al. (2014), un instrumento para la medición tiene que ser analizado a través de dos tipos de análisis, la parte confiable y la de validar. La confiabilidad es el nivel en que la herramienta utilizada produzca resultados con coherencia y sea consistente, y en este caso fue logrado a través del análisis de consistencia Coeficiente Alfa de Cronbach, en la que se determina que, a mayor proximidad a uno, la fiabilidad es mayor. El instrumento es confiable cuando el valor de Alfa supera o es igual a 0,75 o 0,80.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{vt} \right] \text{-----} \text{(I)}$$

Donde:

α = Alfa de cronbach

K= Número de ítems

V_i = Varianza de cada ítem

V_t = Varianza total

Σ = Sumatoria

$$\alpha = \frac{36}{36 - 1} \left[1 - \frac{13.92}{93.85} \right]$$

$\alpha = 0.88$

Considerando la siguiente escala (DE VELLIS, 2006)

Menos de 0,60 es inaceptable

En rango de 0,60 a 0,65 es indeseable

En rango de 0,65 a 0,70 es mínimamente aceptable

Entre 0,70 a 0,80 es respetable

Entre 0,80 a 0,90 es bueno

Entre 0,90 a 1,00 es muy bueno

Habiendo obtenido un coeficiente de Alfa de Cronbach superior a 0.80 indicaría que el grado de confiabilidad del instrumento es bueno.

3.4.5.3. Análisis estadístico.

Se desarrolló con los datos de las dimensiones estudiadas y posteriormente en conjunto para el nivel de conciencia ambiental. Después se representará los datos en Tablas y figuras. Los datos son categorizados o de variables cualitativas las cuales no necesitan de una evaluación exploratoria que define si pertenecen a una población normal (Cuadras, 2016).

Para hacer la predicción y contrastar la hipótesis se aplicó la inferencia estadística. Así para identificar la dependencia de entre las dos variables cualitativas, se utilizó el estadístico de Chi – cuadrado. Este cálculo define si el nivel de una variable de tipo cualitativa incide en el nivel de una segunda variable, todo esto con un determinado nivel de confianza estadístico (Gómez, 2008).

Para el análisis estadístico se presentan dos hipótesis:

Hipótesis nula: la educación ambiental no incide en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Hipótesis alternante: la educación ambiental incide en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Para la contratación de la hipótesis se trabajó con un nivel de significancia de 0.05, es decir, si el p calculado es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que estadísticamente existe una dependencia entre las variables. Por lo contrario, si el p calculado es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Información académica sobre educación ambiental

Se realizó una lista de cotejo sobre los cursos establecidas dentro del plan curricular de cada carrera de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. La lista de cotejo empleada está basada de la investigación de Cartagena (2018), el cual está validada por la modalidad de expertos. La finalidad consiste en que después de haber aplicado el instrumento, se contrastó con el resultado de la consulta vía el instrumento de encuesta.

En la **Tabla 5**, el resultado nos evidencia que las especialidades que están más relacionadas con la educación ambiental tienen entre un 12% y un 32% de contenido ambiental en la malla curricular, mientras que las demás carreras de ingeniería están entre 1 y 2% de contenidos en materias de formación ambiental.

Tabla 5. Evidencia de contenido ambiental en las mallas curriculares de ingeniería.

CARRERAS DE INGENIERIA	NÚMERO DE CURSOS	NÚMERO DE CURSOS CON CONTENIDO AMBIENTAL	PORCENTAJE DE CONTENIDO AMBIENTAL
Agronomía	72	2	2,8 %
Ingeniería Ambiental	69	22	31,9 %
Ingeniería Forestal	73	9	12,3 %
Ingeniería en Conservación de Suelos y Agua	69	11	15,9 %
Ingeniería en Industrias Alimentarias	64	1	1,6 %
Ingeniería en Informática y Sistemas	57	1	1,8 %
Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	74	9	12,2 %
Ingeniería Mecánica Eléctrica	66	2	3,0 %
Zootecnia	65	1	1,5 %

En la **Tabla 6**, los resultados evidencian que el 54,87% de los estudiantes recibieron información académica de contenido ambiental. Estos datos obtenidos de la consulta a los estudiantes, mediante la encuesta realizada. Los resultados de la tabla, nos muestra también, que los estudiantes que no recibieron información de contenido ambiental son el 45,13%.

Tabla 6. Estudiantes que evidencian haber recibido información ambiental como parte de las mallas curriculares.

Evidencia de contenidos ambientales	Malla curricular	
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Existe evidencia	168	54,87
No existe evidencia	160	45,13
Total	328	100,00

Fuente: Elaboración propia.

En esta investigación, mediante la aplicación de lista de cotejo para el análisis de las mallas curriculares de las carreras de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, se obtiene que la carrera de ingeniería con mayor contenido en formación ambiental tiene un 31,9 %, puesto que se trata de la carrera de ingeniería ambiental, la que directamente está relacionada con el tema principal de esta investigación, existen tres carreras que también tienen relación a los temas de enfoque ambiental aunque no tan directa como la anterior, estas son las que tuvieron un porcentaje entre el 12% y el 16%, luego se encuentran las demás carreras un porcentaje mínimo. Para verificar, mediante la encuesta, se consultó a los estudiantes, si recibieron información de contenido ambiental, a través de alguna asignatura, dentro de la malla curricular. El resultado obtenido fue que, el 54.87% de los estudiantes han recibido o tienen un grado de evidencia de haber recibido información de contenido ambiental.

Observando los datos que se obtuvieron en la presente tesis, nos acercamos a los resultados obtenidos por Cartagena (2018), en la que se muestra que el 58 % de las escuelas profesionales de la universidad muestran materias o asignaturas de contenido ambiental en las sumillas. Así mismo, menciona que hay carreras que no están ligadas de manera directa a un enfoque ambiental, muestra la existencia de una probabilidad muy alta que la inclusión de un enfoque ambiental se relaciona con profesiones ligadas a la explotación y extracción de los recursos naturales renovables y no renovables.

Por otra parte, Cartagena (2018), menciona que está presente o existe la idea o postura que la inclusión de un enfoque ambiental en las mallas curriculares tiene una relación con el desarrollo de la conciencia ambiental del alumno. Basándonos en esta idea, Michelsen (2003) menciona que, si hablamos sobre la oferta de estudios relacionado a un enfoque ambiental en tiempos cercanos, profesiones autónomas con relación a un enfoque ambiental tienen una oferta educativa con un cierto grado en dichos temas, por lo que la Ley General del

Ambiente a través de la normativa y políticas establece que tienen que incluir el tema desarrollo sostenible en la malla curricular de estudio a nivel superior.

4.2. Conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería: Dimensión cognitiva

En el Tabla 7, nos indica que el nivel de conciencia ambiental en términos cognitivos de los alumnos de las profesiones de ingeniería es de nivel alto (52,4 %), es decir que 3 de cada 5 alumnos de las carreras de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva tienen un nivel alto de conciencia ambiental cognitiva. Se observa también que existen estudiantes que tienen un nivel medio (42,7%) de la conciencia ambiental en términos cognitivos, es decir 2 de cada 5 alumnos. Por otro lado, nos muestra que el número de estudiantes que presentó nivel bajo representa el 4,9%.

Tabla 7. Niveles de la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental de estudiantes de las carreras de ingeniería.

Niveles	Dimensión cognitiva	
	Frecuencia	Porcentaje valido (%)
Bajo	16	4,9
Medio	140	42,7
Alto	172	52,4
Total	328	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados en esta parte de la investigación, muestra que el 52,4% de los estudiantes de ingeniería tiene un nivel cognitivo alto, mientras que un 42,7% de los estudiantes que tienen un nivel cognitivo medio, así también, no se muestra resultado de un nivel cognitivo bajo. Estos resultados se asemejan a los obtenidos por Cayón y Pernalet (2011), quienes indicaron que los alumnos de la universidad pública y privada venezolana, tienen un nivel cognitivo alto, calificado como positivo.

Cartagena (2018) menciona que la explicación a lo observado en los resultados, estaría basado en la idea de que la disposición sobre la necesidad de información de los alumnos, está orientado a otros enfoques propios de la profesión que estudian, la información al alcance. Así como lo confirma Acebal (2010) quien sustenta que a mayor formación existe más influencia sobre la conciencia ambiental, puesto que argumentan basado de la formación como tal y los conocimientos comunes.

4.3. Conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería: Dimensión afectiva

En el Tabla 8, nos indica que el nivel de conciencia ambiental en términos afectivos en los alumnos de las especialidades de ingeniería es de nivel medio (73,5%), es decir que 3 a 4 de cada 5 alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva tienen un nivel medio de conciencia ambiental afectiva. Se muestra también que existen estudiantes que tienen un nivel alto (26,2%) de la conciencia ambiental en términos cognitivos. Por otro lado, nos muestra que existe un pequeño porcentaje de alumnos que tienen nivel bajo (0,3%) de conciencia ambiental en términos afectivos.

Tabla 8. Niveles de la dimensión afectiva de la conciencia ambiental de estudiantes de las carreras de ingeniería.

Niveles	Dimensión afectiva	
	Frecuencia	Porcentaje valido (%)
Bajo	24	7,32
Medio	234	71,34
Alto	70	21,34
Total	328	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados en esta parte investigación, muestra que el 71,34% de los estudiantes de ingeniería tiene un nivel afectivo medio, mientras que un 21,34% de los estudiantes que tienen un nivel afectivo alto, así también, se observa la existencia de un porcentaje menor de alumnos con nivel afectivo bajo (7,32%). Estos resultados se asemejan a los obtenidos por Cayón y Pernalet (2011), quienes concluyen que alumnos de las universidades públicas y privadas de Venezuela, tienen un nivel afectivo medio, calificado como positivo.

Estos resultados obtenidos, nos asemejan a los resultados obtenidos por Miranda (2017), quien en su investigación realizada obtuvo un resultado de nivel mediano, la investigación se realizó como un análisis de conciencia ambiental en alumnos de ciencias agrarias de la Universidad de Tumbes.

4.4. Conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería: Dimensión conativa

En el Tabla 9, nos indica que el nivel de conciencia ambiental en la dimensión conativa de los estudiantes de las carreras de ingeniería es de nivel medio (49,09%). Se muestra también que existen estudiantes que tienen un nivel alto (40,85%) de la conciencia ambiental en la dimensión conativa. Por otro lado, nos muestra que existe un

pequeño porcentaje de alumnos que tienen nivel bajo (10,06%). En la figura 4, se representa la distribución de frecuencias de la dimensión conativa de la conciencia ambiental.

Tabla 9. Niveles de la dimensión conativa de la conciencia ambiental de estudiantes de las carreras de ingeniería.

Niveles	Dimensión conativa	
	Frecuencia	Porcentaje valido (%)
Bajo	33	10,06
Medio	161	49,09
Alto	134	40,85
Total	328	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en los resultados obtenidos que, el 49,09% de los estudiantes de las carreras de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva tienen un nivel conativo medio. Así mismo, se observa un porcentaje importante de alumnos (40,85%) que tienen un nivel conativo alto. Por último, se presenta un pequeño porcentaje (10,06%) de estudiantes que tienen un nivel conativo bajo.

Estos resultados obtenidos, se asemejan a lo obtenido por Cartagena (2018), quien en su investigación demuestra que 3 de cada 4 estudiantes tienen un nivel conativo medio, es decir representan el 75,6% de los estudiantes. Ambos trabajos tienen por resultado que existe un nivel medio en la dimensión conativa. Por otro, se puede observar que hay una diferencia grande en el nivel alto, pues en el autor nos muestra que existe muy bajo porcentaje (0,4%) de estudiantes que tienen un nivel conativo alto.

4.5. Conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería: Dimensión activa

En el Tabla 10, nos presenta que el nivel de conciencia ambiental en la dimensión activa de los estudiantes de las carreras de ingeniería es de nivel medio (61,3%). Así mismo, nos muestra que existen cierto número de estudiantes que tienen un alto nivel (30,8%) de la conciencia ambiental en la dimensión activa. Por otro lado, nos muestra que existe un pequeño porcentaje de alumnos que tienen nivel bajo (7,9%).

Tabla 10. Niveles de la dimensión activa de la conciencia ambiental de estudiantes de las carreras de ingeniería.

Niveles	Dimensión activa	
	Frecuencia	Porcentaje valido (%)
Bajo	26	7,9
Medio	201	61,3
Alto	101	30,8
Total	328	100,0

Fuente: Elaboración propia.

En esta última dimensión activa se puede observar que, el 61,3% de alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva tienen un nivel afectivo medio de la conciencia ambiental, lo que nos indica que 3 de cada 5 estudiantes tienen un nivel activo medio. También se muestra que el 30,8% tienen un nivel alto y un 7,9% tienen un nivel bajo.

Los resultados obtenidos, se acercan a lo obtenido por Cartagena (2018) en su investigación, que demuestra que los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre de la ciudad de Tacna, tienen un nivel activo medio de la conciencia ambiental (60%). Ante este resultado, el autor reflexiona sobre la importancia de que los alumnos presenten un mayor grado o nivel que ayuden a mejorar las actitudes. Por otro, se concuerda con Acebal (2010) quien mantiene que los alumnos de la Universidad tienen una dificultad general para manifestar actitudes propias y concisas para medio ambiente.

4.6. Incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental

4.6.1. Nivel de conciencia ambiental

En la **Tabla 11**, se representa los niveles de conciencia ambiental que existe en los estudiantes de las carreras de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. Como se puede observar, la tabla nos muestra que tienen un nivel medio (61,3%) de conciencia ambiental, esto quiere decir que, de cada 5 estudiantes, 3 alumnos poseen una conciencia ambiental en nivel medio. Así mismo, en la misma Tabla, se visualiza un porcentaje considerable de alumnos que poseen un alto nivel (31,1) de conciencia ambiental, esto significa que, de 5 estudiantes, 1 a 2 de ellos tienen una conciencia ambiental a un nivel alto. A continuación, en la figura 6, se representa la frecuencia de los niveles de conciencia ambiental de los alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Tabla 11. Niveles de conciencia ambiental de alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Niveles	Conciencia ambiental	
	Frecuencia	Porcentaje valido (%)
Bajo	25	7,6
Medio	201	61,3
Alto	102	31,1
Total	328	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados que se obtuvieron en esta investigación, demuestran que existe un 61,280% de los alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva tienen un nivel medio de conciencia ambiental. Así también se muestra que el 31,098% de los estudiantes tienen un nivel alto de conciencia ambiental y sólo un 7,622% tienen un nivel bajo.

Estos resultados llegan a acercarse a los obtenidos por Cartagena (2018), quien en su investigación nos muestra que los alumnos universitarios, tienen un nivel medio (58,56%) de conciencia ambiental. En contraste con esta investigación, el autor muestra que el 17,68% poseen un alto nivel de conciencia ambiental.

Siguiendo los resultados que se obtuvo en la investigación, se puede concordar con lo manifestado por Cartagena (2018), quien explica que existen otros factores que deberían considerarse, como son el nivel de la educación con enfoque ambiental, los límites en los recursos y otros. También se podría tomar en cuenta la información recibida en los niveles básicos de estudio (secundaria).

4.6.2. Incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental

Tabla 12. Prueba estadística de chi cuadrado para contraste de hipótesis general

Prueba Estadística	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	23,93	2	0,0001

Fuente: Elaboración propia

Con un nivel de significancia de 0,05 mayo al p valor (0,0001), se acepta la hipótesis por lo que estadísticamente existe una relación entre las variables, es decir, la educación ambiental si incide en la conciencia ambiental de los alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

En concordancia con lo mencionado por Cartagena (2018), quien sostiene que la postura teórica indica que la educación ambiental impartida a través del plan curricular,

está relacionada con la conciencia ambiental de los estudiantes. Así también, Wong (2003) sustenta que la forma de subir el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes universitarios es a través de la educación.

Por otro, tenemos lo expuesto por Basri et al (2012) pone en evidencia que se puede incrementar el desarrollo de la conciencia ambiental, poniendo como ejemplo el curso que proporciona una introducción a la ingeniería ambiental, este permitirá que alumnos de ingeniería civil sean capaces de reconocer las causas de contaminación y lo que ocasionan en el ambiente, así como también su monitoreo para la mitigación y seguimiento. El estudio fue desarrollado en la Universidad de Kebangsaan en Malaysia.

V. CONCLUSIÓN

1. Se determinó que existen evidencias de contenido sobre educación ambiental en casi todos los cursos comprendidos en las curriculas de las especialidades de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, corroborado por los resultados en la consulta realizada a los estudiantes, en la que, un poco más de la mitad aseguraron haber llevado asignaturas con información ambiental.
2. Se determinó que la dimensión cognitiva, el grado de información y conocimiento sobre temas relacionados con el medio ambiente, es de nivel alto en la mayoría de los alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.
3. Así mismo la dimensión afectiva o percepción emotiva relacionada al medioambiente, es de nivel medio.
4. Se obtuvo un nivel conativo medio en casi la mitad de los estudiantes en cuanto a la predisposición a participar en actividades proambientales.
5. Se encontró que existe un nivel activo medio en la mayoría de los estudiantes con respecto al comportamiento ambientalmente responsable.
6. La educación ambiental incide significativamente en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

VI. PROPUESTAS A FUTURO

1. Realizar un diagnóstico de sostenibilidad a los estudiantes universitarios de todas las carreras profesionales.
2. Ambientalizar los currículos lo que involucra la inclusión de temas y estándares ambientales y sustentables en el plan de estudio para facilitar a los alumnos cultura, habilidades, actitudes y valores que les permitan desenvolverse de manera profesional sobre al medio ambiente dentro del marco del desarrollo sostenible.
3. Evaluar la calidad de información sobre la educación ambiental que se imparta en las diferentes carreras de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acebal, M. (2010); *Conciencia Ambiental y Formación de Maestras y Maestros*. [Tesis doctoral, Universidad de Málaga]. Repositorio Institucional Universidad de Málaga. <http://hdl.handle.net/10630/4579>
- Alea, A. (2005). *Diagnóstico y potenciación de la Educación Ambiental en jóvenes universitarios*. [Tesis de maestría, Universidad de la Habana, Cuba]. Repositorio Institucional UH. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/1055/1/TFLACSO-2004AAG.pdf>.
- Alonso, M, Berenguer, L., De Castro, R., Corral, V., Corraliza, J., García, E., Hernández, B., Jiménez, M., Lafuente, R., Martín, R., Moreno, M., Pardo, M., Santiago, P., Suárez, E., Tábara, J. (2005). *Persona, sociedad y medio ambiente - perspectivas de la investigación social de la sostenibilidad*. Andalucía, España.
- Basri, N., Zain, S., Jaafar, O., Basri, H., Y Suja, F. (2012). Introduction to environmental engineering: a problem-based learning approach to enhance environmental awareness among civil engineering students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. Malaysia.
- Berenguer, J., Corraliza, J., Moreno, M. Y Rodríguez, L. (2003). La medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental Ecobarómetro. *Revista Intervención Psicosocial*, 11(3), 349-358.
- Bravo, M. T. (2021). Ambientalización curricular. El Covid-19, nuevos énfasis para la educación. *Praxis & Saber*, 12(28), e11468. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.11468>
- Bravo, M. (2013). *La dimensión ambiental y su incorporación en el curriculum de la Universidad Nacional Autónoma de México, (1991-2012)*. (Tesis de Maestría). Universidad

Nacional Autónoma de México, México. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/432514>

Bueno, M. (2013). El Eco-barómetro, la conciencia ambiental y las propuestas electorales en Andalucía. *Revista Rupturas*, 4(1), 24-49. <https://doi.org/10.22458/rr.v4i1.323>

Cabana, A. (2017). *Conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la ciudad y medio ambiente, Lima, Cercado 2016*. [Tesis doctoral, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4373/Cabana_UAF.pdf?sequence=1

Calderón, R., Sumarán, R., Chumpitaz, J. y Campos, P. (2011). *Educación Ambiental: Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Perú.

Carrasco, M., La Rosa, M. (2013). *Conciencia Ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial*. [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5147>

Cartagena, R. (2018). *Conciencia ambiental y las sumillas de las asignaturas en la formación de los estudiantes de pregrado de las carreras de ingeniería de una Universidad pública y privada de la región Tacna, 2017*. [Tesis Doctoral, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. Repositorio Institucional UNJBG. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3565>

Cayón, A., y Pernalet, J. (2011). Conciencia ambiental en el sistema educativo venezolano. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 6(11), 163-186

Chulia, E. (1995). La conciencia ambiental de los españoles de los noventa, *ASP Research Paper* 12, 1-32

- Corraliza, J., Berenguer, J., Muñoz, M. y Martín, R. (1995). Perfil de las creencias y actitudes ambientales de la población española. En E. Garrido y C. Herrero, *Psicología Política, Jurídica y Ambiental*. Eudema, Salamanca.
- Corraliza, J., Martín, R., Moreno, M. y Berenguer, J. (2004). El estudio de la Conciencia Ambiental. Monográficos de EcoBarómetro. *Publicaciones Revista Medio Ambiente*. 105-120.
https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Documentos_Tecnicos/personas_sociedad_y_ma/cap7.pdf
- Gomera, A., Villamandos, F. y Vaquero, M. (2012). *Medición y Categorización de la Conciencia Ambiental del Alumnado Universitario: Contribución de la Universidad a su Fortalecimiento*. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(2), 193-212.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56724395011>
- Gomera, M. (2012). *La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario*. Centro Nacional de Educación Ambiental. España.
https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_11gomera1_tcm30-163624.pdf
- Gómez, C., Noya, F. y Paniagua, A. (1999). *Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente en España*. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid.
- Gómez, O. (2008). Una aplicación de la prueba Chi cuadrado con SPSS. *Industrial Data*, 11(1), 73-77. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81611211011>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6.^a ed.). Mc Graw Hill Education.
- Herrera, J. (2017). *Conciencia ambiental en los estudiantes de tercer grado de educación secundaria del colegio nacional politécnico del Callao, 2016*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.

- Jiménez, J. (2015). *El Valor de los Valores en las Organizaciones. Definición de los valores*. España
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Bilbao.
- Michelsen, G. (2003). Las Universidades y la Agenda 21: el ejemplo de la Universidad de Lüneburg. *Polis Revista Latinoamericana*. 2003 (5).
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa curricular de educación secundaria. Ministerio de Educación*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Ministerio de Educación. (2015). *Política nacional de educación ambiental. Ministerio de Educación*. http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/pdf/politica_nacional_educacion_ambiental_amigable_11.pdf
- Miranda, D. (2017). Medición de la conciencia ambiental en estudiantes de ciencias agrarias de la universidad nacional de Tumbes. *Humanidades e Innovación* 4(2).
- Nuévalos, C. (1996). *Desarrollo Moral y Valores Ambientales*. [Tesis Doctoral. Universidad de Valencia]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/10550/15379>
- Palavecinos, M., Amérigo, M. y Muñoz, J. (2016). Preocupación y conducta Ecológica Responsable en estudiantes Universitarios: estudio comparativo entre estudiantes chilenos y españoles. *Psychosocial Intervention*. 25(3), 143-148. <https://doi.org/10.1016/j.psi.2016.01.001>
- Ore, W. (2014). *Proyecto Educativo Institucional con Enfoque Ambiental para Desarrollar Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la I.E. San Daniel Comboni*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/3257>
- Ruíz, M. (2012). *Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacán, Sinaloa. México*. [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Sinaloa].

- Scott, P. (1998). Introducción a la investigación y evaluación educativa. Instituto de investigación y mejoramiento educativo. Universidad de San Carlos de Guatemala. Publiesca, Manuales universitarios. (1).
- Tomás-Sábado, J. (2010). *Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería*. Barcelona.
- Torres, M. (2003). Política nacional de educación ambiental. Ministerio el Medio Ambiente, Ministerio de Educación. Colombia.
- Universidad Nacional Agraria de La Selva. (2018). Portal web UNAS. [En Línea] <https://portal.unas.edu.pe/facultades>
- Ventura, A. (2018). Lineamientos para la aplicación del enfoque ambiental para el año escolar. <https://ugeli.files.wordpress.com/2018/04/lineamientos-aplicacion-enfoque-ambiental-2018.pdf>
- Wong, K. (2003). The environmental awareness of university students in Beijing, China. *Journal of Contemporary China*, 12(36), 519-536.

VIII. ANEXOS

Anexo A. Encuesta para Conciencia Ambiental



Universidad Nacional Agraria de la Selva
Facultad de Recursos Naturales Renovables
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



Encuesta Conciencia Ambiental

INSTRUCCIONES: El presente cuestionario tiene el propósito de recopilar información sobre la forma como se aprecia la Conciencia Ambiental. Leer atentamente y marcar con un (X) la opción correspondiente. Es totalmente anónimo y su procesamiento es reservado, por lo que le pedimos sinceridad en su respuesta.

Facultad: _____ **Especialidad:** _____

Año de estudio: 1ro () 2do () 3ro () 4to () 5to () **Edad:** _____

Sexo: _____

¿Estas llevando o has llevado algún curso que esté relacionado con el cuidado y la conservación del medio ambiente? Si () No ()

TED: Totalmente en desacuerdo / ED: En desacuerdo / N: Ni en desacuerdo ni de acuerdo / DA: De acuerdo / TDA: Totalmente de acuerdo

	DIMENSIÓN COGNITIVA	TED	ED	N	DA	TDA
01	Tengo conocimiento de lo que es la educación ambiental					
02	Considero que la Educación Ambiental influye en formar la Conciencia Ambiental.					
03	Reconozco problemas ambientales (contaminación, deterioro) que se da en el agua, aire y suelo de la comunidad donde vivo.					
04	El uso excesivo de energía eléctrica, así como el consumo de agua afectan al medio ambiente					
05	El ahorro de energía eléctrica y agua ayuda a la conservación de los recursos naturales					
06	Los problemas ambientales disminuyen la calidad de vida.					
07	La contaminación ambiental ocasiona enfermedades en las personas, la flora y fauna.					
08	Considero la limpieza y el orden de lugares como las aulas de clase u oficinas ser parte del cuidado del medio ambiente					
09	Tengo conocimiento de lo que es el reúso y el cómo aplicarlo					
10	Tengo conocimiento de lo que son los recursos naturales					
	DIMENSIÓN AFECTIVA	TED	ED	N	DA	TDA
11	La conservación del ambiente es una tarea de todos					
12	Considero que todos deberíamos estar informados sobre conservación del medio ambiente, porque de este modo seremos conscientes de lo que le sucede a la naturaleza.					
13	No hay que pensar solo en el ambiente en que vivimos hoy, hay que pensar también en el ambiente que le dejaremos a las generaciones posteriores.					
14	Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir con bienestar.					
15	Los seres humanos están abusando seriamente del ambiente.					
16	El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable sobre todo por las actividades de sobreproducción					
17	El crecimiento económico es más importante que la conservación del ambiente.					

DIMENSIÓN AFECTIVA		TED	ED	N	DA	TDA
18	Me preocupan prioritariamente los problemas ambientales locales.					
19	Me importa incentivar que las personas de mi entorno incorporen actitudes amigables con el ambiente					
20	Motivo a mis compañeros a que usen prudentemente el ventilador u otros artefactos en las aulas.					
21	Oriento a mis compañeros cuando arrojan la basura en el piso.					
DIMENSIÓN CONATIVA		TED	ED	N	DA	TDA
22	Participaría en proyectos o programas afines a mi carrera en la que se contribuya a la conservación del medio ambiente.					
23	Pienso que cada uno de nosotros puede hacer una contribución importante, comprometiéndonos al cuidado y aprovechamiento sostenible del ambiente y sus recursos naturales.					
24	Colaboraría económicamente dentro de mis posibilidades, para el cuidado del medio ambiente, si se diera el caso.					
25	Estaría predispuesto a apoyar si se llegara a producir algún desastre ecológico en la ciudad					
26	Participaría en una brigada ecológica o ambientalista					
DIMENSIÓN ACTIVA		TED	ED	N	DA	TDA
27	Cuido las plantas y áreas verdes de la UNAS y de la ciudad.					
28	Cierro el caño del agua cuando no utilizo para evitar desperdiciar					
29	Reutilizo el agua que se pueda para otras actividades como riego o limpieza					
30	Apago las luces cuando no necesito de ellas para evitar el consumo excesivo de energía					
31	Utilizo focos ahorradores de energía					
32	Desconecto los artefactos eléctricos cuando no los utilizo					
33	Practico el reciclaje y la reutilización de papel, botellas, vidrio y otros					
34	Practico acciones de conservación y limpieza dentro y fuera del aula porque valoro el medio ambiente					
35	Recojo los residuos cuando los encuentro tirados y los deposito en el tacho correspondiente					
36	Evito usar aerosoles y envases de un solo uso					

Tabla 13. Lista de cotejo para contenido de las mallas curriculares

Lista de cotejo			
Matriz de evaluación de contenido ambiental en las mallas curriculares de las carreras de ingeniería UNAS			
Objetivo: Evaluar si las mallas curriculares evidencian contenido ambiental como parte de la educación ambiental para nivel superior.			
Facultad:			
Carrera o escuela profesional	1. No se evidencia contenido	2. Se evidencia contenido	Juicio valorativo
1.			
2.			
...			

Fuente: CARTAGENA (2018)

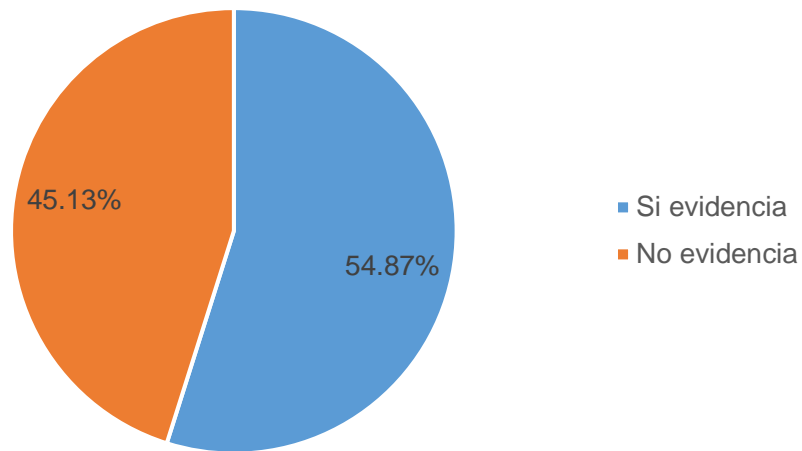


Figura 1. Distribución de frecuencias de la evidencia de contenido ambiental recibido por los estudiantes.

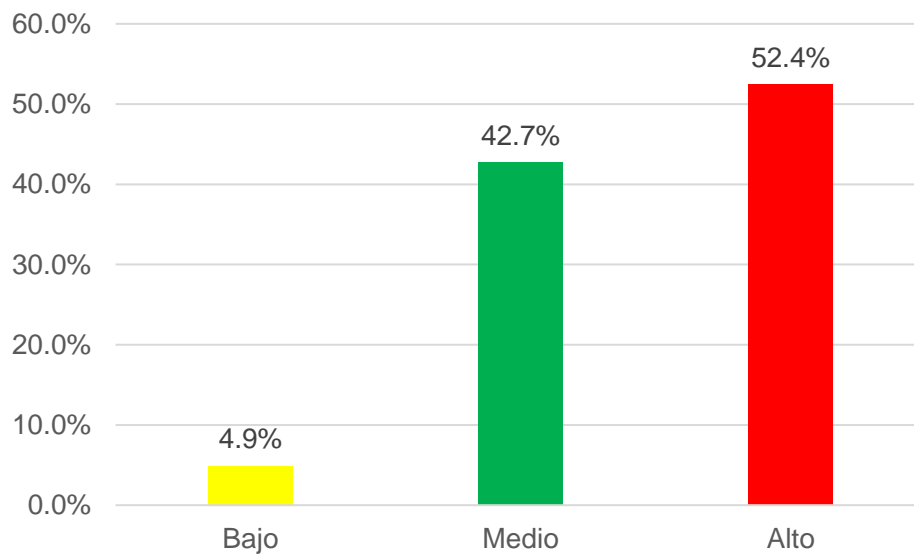


Figura 2. Distribución de frecuencias de la dimensión cognitiva de conciencia ambiental.

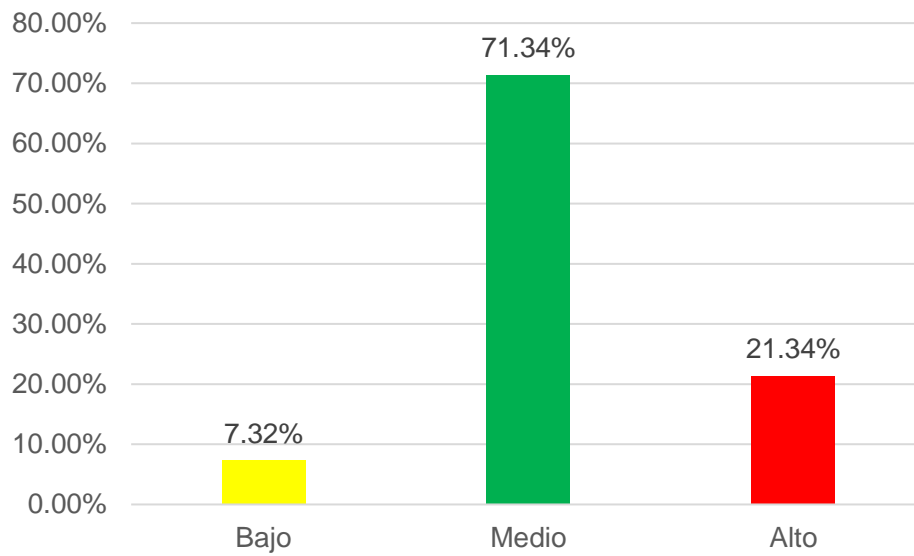


Figura 3. Distribución de frecuencias de la dimensión afectiva de conciencia ambiental.

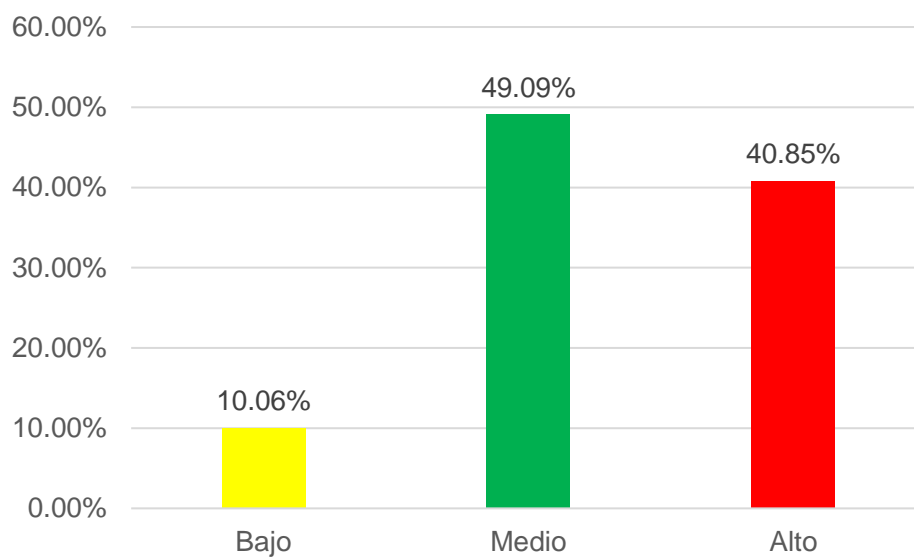


Figura 4. Distribución de frecuencias de la dimensión conativa de conciencia ambiental.

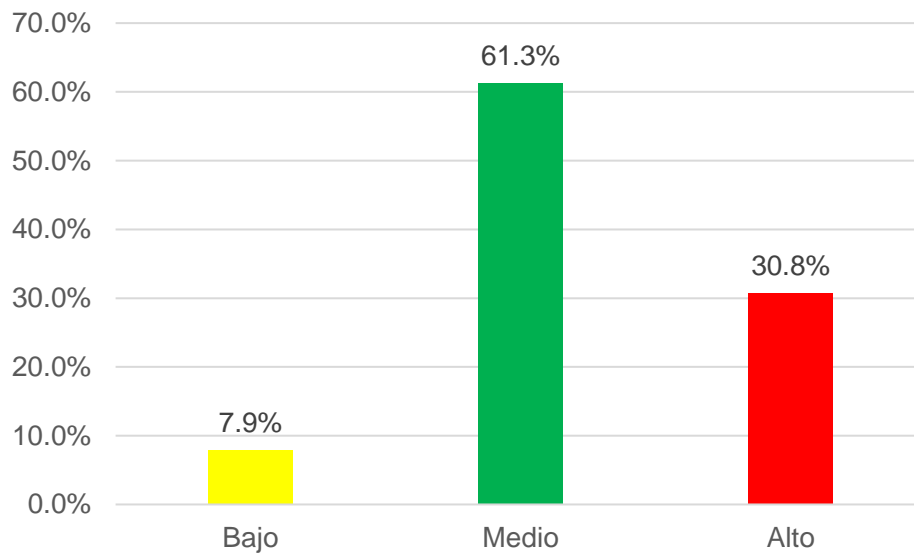


Figura 5. Distribución de frecuencias de la dimensión activa de conciencia ambiental.

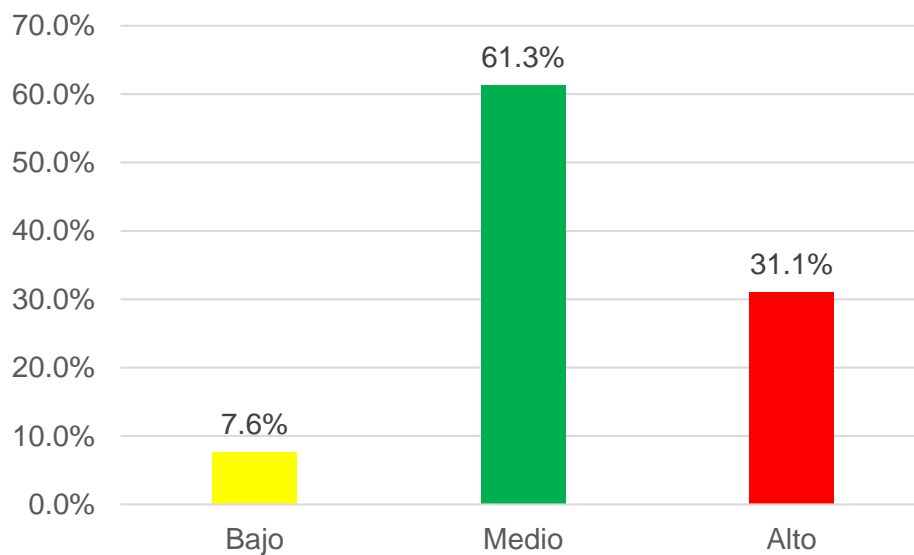


Figura 6. Distribución de frecuencias de la conciencia ambiental de los alumnos de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Tabla 14. Nivel de conciencia ambiental en sus cuatro dimensiones por cada carrera

Carrera	Conciencia ambiental											
	Dimensión cognitiva			Dimensión afectiva			Dimensión conativa			Dimensión activa		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Agronomía	0%	48%	52%	0%	92%	8%	1%	58%	41%	1%	69%	30%
Ingeniería Ambiental	0%	9%	91%	0%	81%	19%	0%	49%	51%	0%	61%	39%
Ingeniería Forestal	0%	41%	59%	1%	87%	12%	0%	52%	48%	0%	81%	19%
Ingeniería en Conservación de Suelos y Agua	0%	37%	65%	2%	83%	15%	0%	49%	51%	0%	76%	24%
Ingeniería Industrial	8%	54%	38%	15%	53%	32%	25%	41%	34%	19%	49%	32%
Ingeniería en Informática y Sistemas	19%	55%	26%	23%	47%	30%	27%	42%	31%	21%	51%	28%
Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	0%	30%	70%	0%	88%	12%	0%	55%	45%	1%	72%	27%
Ingeniería Mecánica	9%	57%	34%	11%	52%	37%	19%	46%	35%	15%	48%	37%
Zootecnia	8%	55%	37%	12%	60%	28%	20%	48%	32%	13%	45%	42%

Tabla 15. Niveles de conciencia ambiental por cada carrera de ingeniería

Carrera	Nivel de conciencia ambiental		
	Bajo	Medio	Alto
Agronomía	1%	67%	32%
Ingeniería Ambiental	0%	75%	25%
Ingeniería Forestal	0%	65%	35%
Ingeniería en Conservación de Suelos y Agua	1%	70%	29%
Ingeniería Industrial	17%	49%	34%
Ingeniería en Informática y Sistemas	22%	49%	29%
Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	0%	69%	31%
Ingeniería Mecánica	14%	56%	30%
Zootecnia	13%	52%	35%

- Validación de instrumento

Ficha de validación del instrumento de investigación
Juicio de experto

Tesis: Incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva

Autor: Luis Gonzáles Aliaga

Instrucción: Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación, se solicita en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1. Muy deficiente	2. Deficiente	3. Regular	4. Bueno	5. Muy bueno
-------------------	---------------	------------	----------	--------------

Aspecto de Validación

Criterio de validez	Puntuación					Argumento	Observación y/o sugerencia
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido				X		Es importante saber si el cuestionario como lo diseñe Basado en otros Estudios	Hacer una pregunta respecto a si el cuestionario sabe por los Educados Ambientales
Validez de criterio metodológico					X		
Validez de intención, objetividad de medición y observación			X			Tener objetividad en los parámetros ambientales	Evaluar en función a los 5 parámetros ambientales (Suelo, Agua, Aire, Flora, Fauna, etc.)
Presentación y formalidad del instrumento				X		Adecuada para el tipo de cuestionario	
Total Parcial				8	10		
TOTAL				18			

De 4 a 11: No valido, reformular ()
De 12 a 14: No valido, modificar ()
De 15 a 17: Valido, mejorar ()
De 18 a 20: Valido, aplicar (X)

Datos del Juez validador

Apellidos y Nombres	Ramos Estela Leoncio
Especialidad	Ing. Ambiental
Cargo	Especialista Ambiental

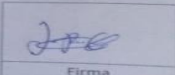

 Firma

Figura 7. Validación por expertos de la encuesta sobre conciencia ambiental

Ficha de validación del instrumento de investigación
Juicio de experto

Tesis: Incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Agraria de la Selva

Autor: Luis Gonzáles Aliaga

Instrucción: Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación, se solicita en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1. Muy deficiente	2. Deficiente	3. Regular	4. Bueno	5. Muy bueno
-------------------	---------------	------------	----------	--------------

Aspecto de Validación

Criterio de validez	Puntuación					Argumento	Observación y/o sugerencia
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido				X		Es importante saber si el cuestionario como lo diseñe Basado en otros Estudios	Hacer una pregunta respecto a si el cuestionario sabe por los Educados Ambientales
Validez de criterio metodológico					X		
Validez de intención, objetividad de medición y observación			X			Tener objetividad en los parámetros ambientales	Evaluar en función a los 5 parámetros ambientales (Suelo, Agua, Aire, Flora, Fauna, etc.)
Presentación y formalidad del instrumento				X		Adecuada para el tipo de cuestionario	
Total Parcial				8	10		
TOTAL				18			

De 4 a 11: No valido, reformular ()
De 12 a 14: No valido, modificar ()
De 15 a 17: Valido, mejorar ()
De 18 a 20: Valido, aplicar (X)

Datos del Juez validador

Apellidos y Nombres	Ramos Estela Leoncio
Especialidad	Ing. Ambiental
Cargo	Especialista Ambiental

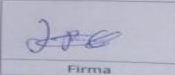

 Firma

Figura 8. Validación por segundo experto de la encuesta de conciencia ambiental



Figura 9. Aplicación de encuesta a estudiantes de las carreras de ingeniería UNAS 2019



Figura 10. Aplicación de encuesta a estudiante de ingeniería en el campus universitario.



Figura 11. Aplicación de encuesta a estudiante en el internado de varones.



Figura 12. Aplicación de la encuesta en lo internado de mujeres.

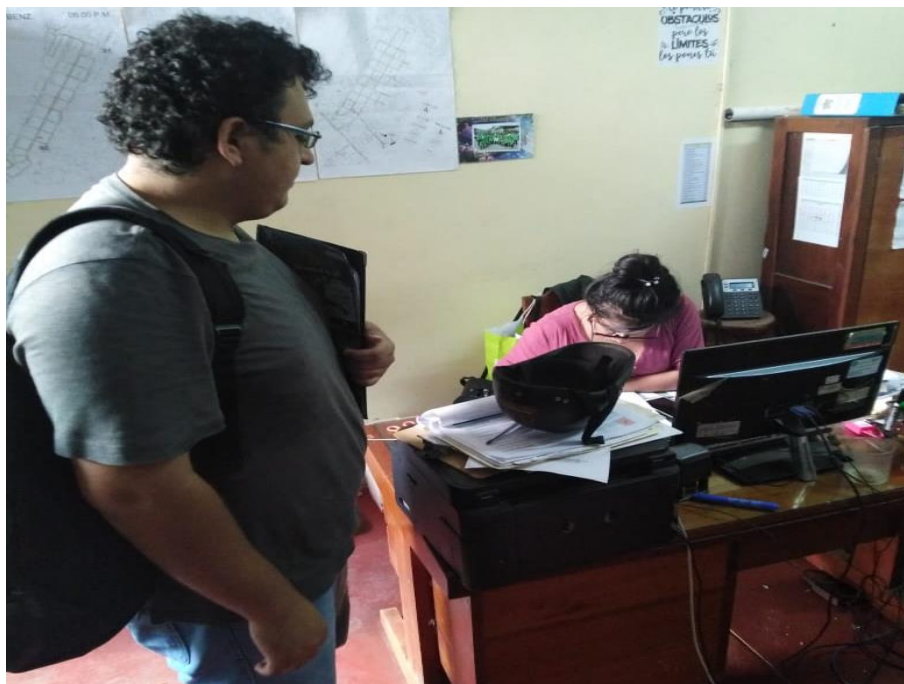


Figura 13. Validación de la encuesta de conciencia ambiental por primera experta.



Figura 14. Validación de la encuesta de conciencia ambiental por segundo experto.



Figura 15. Segundo experto analizando la encuesta de conciencia ambiental.