

**PERCEPCIONES SOBRE LA CATEDRA DE EDUCACION AMBIENTAL EN  
LA FORMACION PROFESIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**Luis Gustavo Galavis Rubio**

**Universidad de Pamplona  
Especialización en Pedagogía Universitaria**

**2016**

**PERCEPCIONES SOBRE LA CATEDRA DE EDUCACION AMBIENTAL EN  
LA FORMACION PROFESIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**Luis Gustavo Galavis Rubio**

**Mg. Gladys Socorro Quintana Fuentes**

**Tutora**

**Universidad de Pamplona**

**Especialización en Pedagogía Universitaria**

**2016**

## Tabla de Contenido

Resumen	
Introducción	
Descripción del Problema	3
Formulación De Problema	7
Justificación	8
Objetivos	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Antecedentes	11
Marco Teórico	18
Educación Ambiental	18
Corrientes de la Educación Ambiental	19
Pedagogía para la educación ambiental	20
Ecoformación	22
Cultura ambiental	24
Sostenibilidad ambiental en Colombia	25
Marco Legal	28
Constitución Política de Colombia	29
Ley 99 de 1994	30

Ley 1549	30
Decreto 1743 de 1994	31
Marco Metodológico	33
Tipo De Investigación	33
Diseño de Investigación	33
Población	33
Muestra	34
Técnicas e Instrumento	34
Instrumento	34
Encuesta	39
Procedimiento	40
Resultados	42
Análisis de los resultados	57
Discusión	61
Conclusiones	68
Recomendaciones	70
Referencias	72
Apéndices	75

## **Lista de tablas**

Tabla 1. Operacionalización de Variables	35
Tabla 2. Encuesta	39
Tabla 3. Análisis de Resultados por variables	57

## **Lista de figuras**

Figura 1. Necesidad de la asignatura en la formación profesional	41
Figura 2. Interés por aprender sobre temas ambientales	42
Figura 3. Considerar la cátedra de EA como materia “de relleno”	42
Figura 4. Influencia positiva de la cátedra de Educación Ambiental	43
Figura 5. EA como un eje transversal en los contenidos	43
Figura 6. EA como estrategia pedagógica	44
Figura 7. EA y la relación con el entorno	44
Figura 8. Constitución del ambiente	45
Figura 9. Importancia de conceptos en la EA	46
Figura 10. Programas para la EA	46
Figura 11. Influencia de la EA en la visión de los jóvenes	47
Figura 12. Posibilidad de generar valores ambientales	47
Figura 13. La EA facilita la toma de consciencia	48
Figura 14. La cátedra promueve el reúso de materiales	48
Figura 15. Creatividad, la participación y el trabajo en grupo	49
Figura 16. Vivencia de experiencias más directas	49

Figura 17. Realizarse en aula de clases con el uso de recursos audiovisuales	50
Figura 18. Metodología de la catedra de educación ambiental	50
Figura 19. Planificar y ejecutar actividades	51
Figura 20. Didáctica empleada	51
Figura 21. Nivel de competencia docente en el área	52
Figura 22. Metodologías de enseñanza de EA	52
Figura 23. Calidad los fundamentos impartidos	53
Figura 24. La catedra de educación ambiental favorece los valores ecológicos	53
Figura 25. Importancia de la cultura en la EA	54
Figura 26. La EA debe basarse en temas expositivos.	54
Figura 27. Enseñar desde la naturaleza	55
Figura 28. Promotor comprometido con el saber ambiental.	55

## **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo determinar las percepciones sobre la cátedra de Educación Ambiental en la formación profesional en estudiantes de IV semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona, a través de un estudio cuantitativo, descriptivo. Se aplicó una encuesta de 28 ítems sobre una muestra de 12 participantes, la cual evaluaba tres variables: Concepciones, actitudes y proceso enseñanza – aprendizaje. Los resultados indicaron que los estudiantes tienen percepciones divididas respecto a la cátedra de Educación Ambiental y se presentan altos porcentajes de indiferencia respecto a la misma.

Palabras Clave: Educación Ambiental, Concepciones, Actitudes, Proceso enseñanza – aprendizaje.

## **ABSTRACT**

The present research had as objective to determine the perceptions about the chair of Environmental Education in the professional formation in students of IV semester of Mechatronics Engineer of the University of Pamplona, through a quantitative, descriptive study. A survey of 28 items was applied on a sample of 12 participants, which evaluated three variables: Conceptions, attitudes and teaching - learning process. The results indicated that students have divided perceptions regarding the degree of environmental education and there are high percentages of indifference with respect to it.

Keywords: Environmental Education, Conceptions, Attitudes, Teaching - learning process.

## **Introducción**

Paulatinamente conforme se han presentado los cambios en el medio ambiente y se incrementa la preocupación por detener o revertir el deterioro de los ecosistemas, se formula en las sociedades la necesidad de reorientar las acciones humanas hacia el desarrollo sustentable. Para ello se evidencia la educación ambiental (EA), como una de las herramientas fundamentales para construir una cultura ambiental congruente con estos hechos.

En términos de Ávila (2013), la Educación Ambiental se define como “el proceso de adquisición de valores y clarificación de conceptos cuyo objetivo es desarrollar actitudes y capacidades necesarias para entender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su entorno biofísico” (p.2); manifestándose como un proceso en el cual las personas, lleguen a cuestionar su relación con el medio ambiente y se sensibilicen respecto a sus actitudes y acciones comprendiendo su impacto en los sistemas naturales.

La Universidad de Pamplona, en concordancia con las exigencias en torno a esta área desde la educación superior, cuenta con una cátedra de Educación Ambiental (EA), inmersa en el currículo de los diferentes programas como una asignatura obligatoria. El presente proyecto, tiene por objetivo determinar las percepciones sobre la cátedra de Educación Ambiental en la formación profesional en estudiantes de IV semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona, realizando para ello un estudio cuantitativo a partir de la aplicación de una encuesta de 28 preguntas a 12 estudiantes



que ya cursaron esta cátedra, contemplando dentro de ella tres variables, a saber: Concepciones, Actitudes y proceso Enseñanza Aprendizaje.

El análisis de los resultados permitió concluir que no se encuentran posiciones marcadas respecto a la cátedra, es decir, las percepciones sobre la EA, evidencia variaciones en la manera como los estudiantes experimentaron el curso e interpretan la manera en que esta incide en su proceso formativo. Además de ellos se encontró un alto porcentaje de indiferencia respecto a las afirmaciones, principalmente en aquellas referidas a la necesidad de la asignatura en la formación profesional, el interés por aprender sobre temas ambientales, la metodología de la cátedra de Educación Ambiental y el nivel de competencia docente en el área.

## **Descripción del Problema**

La práctica educativa en el siglo XXI adquiere una nueva visión acorde a las necesidades sociales que aparece con mayor rapidez y fuerza en los contextos humanos; la generación de conocimientos señala hacia nuevos objetivos donde la eco formación representan una dirección clara en concordancia con las necesidades y el compromiso social desde una formación dinámica e interactiva atendiendo a la naturaleza y la ecología sostenible. En función de esto, parte la reflexión en torno a la educación desde la visión ecosistémica entendiendo para ello una perspectiva holística de todos los elementos que convergen en la conservación y el desarrollo sostenibles de los procesos.

Según el Acuerdo de Educación suscrito por las ONGs en el Foro Global (1992 citado por Palma de Arriaga, 1998), se define la Educación Ambiental como el “proceso de aprendizaje permanente para sociedades sustentables y responsabilidad global basado en el respeto a todas las formas de vida y estimulante de la formación de una sociedad socialmente justa y ecológicamente desarrollada”; en este orden de ideas y de acuerdo a Seferche (1991, citado por Palma de Arriaga, 1998) debe entenderse como un concepto más amplio que abarque la concientización de los problemas sociales, donde intervienen las acciones de todos y cada uno de los actores sociales, generando corresponsabilidad del hombre, individual y colectivamente. Así mismo la UNESCO ha reconocido el grave problema del deterioro ambiental y la necesidad de reorientar las acciones hacia el desarrollo sustentable, constituyendo en la actualidad uno de los mayores retos de la

humanidad, encontrando en la educación, una de las herramientas fundamentales (Ávila, 2013).

Ahora bien, en este sentido, la educación ambiental sugiere la necesidad de entender su diversidad, y la manera en que los enfoques para su abordaje deben afrontar en las diferentes realidades geográficas, económicas, sociales, culturales y ambientales de cada región vinculándose además con los objetivos de desarrollo de cada sociedad; entonces, desarrollo y medio ambiente son dos temas centrales que nutren la educación ambiental.

En Colombia, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016) refiere como uno de los objetivos de la educación ambiental, la “Formación integral y sistémica de ciudadanos colombianos para conocer, ser y actuar coherentemente con el desarrollo sostenible”, lo cual plantea la necesaria inclusión de la misma tanto en contextos formales como informales.

En virtud de ello la educación superior acoge la Educación Ambiental para generar esa toma de conciencia en los individuos y la sociedad de la cual se forma parte, a través de un proceso que permita fortalecer la capacidad de los seres humanos de conocer, explicar, interpretar, y vivir las propias circunstancias y la manera de desenvolverse dentro de ellas, constituyendo un eje dinamizador de las actitudes de las personas frente a los problemas de desarrollo sostenible o sustentable (Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012).

Diversas universidades han asumido este reto a nivel nacional, siendo una de ellas la Universidad de Pamplona, la cual plantea como objetivo general “Iniciar en los

estudiantes una identidad ambiental, que produzca una mejor actitud ante los recursos naturales y el ambiente, para lograr un desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida e introducir al estudiante en la problemática ambiental y su contexto cultural, social y académico, el cual puede ser soportado y mejorado mediante el conocimiento y la aplicación de la educación ambiental” (Universidad de Pamplona, 2008, p.1).

En este sentido, se ha desarrollado a lo largo de su implementación bajo modalidad presencial y virtual; en la actualidad sus cátedras se encuentran adheridas al currículo de todas y cada una de las carreras de pregrado, incluyendo desde luego la Facultad de Ingenierías y Arquitectura y se desarrollan bajo la modalidad e-learning, buscando el desarrollo de las competencias particulares y competencias transversales como el aprendizaje autónomo, trabajo colaborativo, apropiación de las TIC entre otras. No obstante, la apropiación de la cátedra y su importancia se torna relativa en los diferentes programas y en las percepciones de los estudiantes respecto a la relevancia de la materia, el interés en adquirir los aprendizajes, la incidencia de la misma en su desenvolvimiento académico y la conciencia en torno a la realización de las actividades propuestas, más allá de advertirla como un requisito más para obtener su título.

La sociedad Colombiana se ve en la necesidad de una educación ambiental fundamentada no solo en conocimientos, sino también en actitudes, valores, comportamientos y hábitos frente al medio ambiente, acorde con un cambio en la concepción de infinitud y regeneración automática de la naturaleza, considerándola por el contrario como un elemento activo que reacciona ante los comportamientos de la humanidad, lo cual demanda un aprendizaje y reinterpretación de dichas respuestas de la naturaleza con capacidad limitada y finita (Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012).

Educar a la ciudadanía implica educación en valores humanos, por encima de las creencias y culturas pero al mismo tiempo implicándolas en la búsqueda de la calidad de vida sustentable desde las relaciones del ser humano con la naturaleza y la sociedad misma. En esta línea de ideas, el espacio y el tiempo son dos elementos que entran a jugar un papel clave en el tema, entonces, si bien no se deja de lado el desarrollo endógeno si no que lo conjuga con visión ecológica articulando individuo-sociedad-naturaleza (Espinosa y Casella, 2010).

Es por esta razón, que la educación ambiental a nivel superior cobra un papel clave al momento de dar respuesta a estas necesidades y es así como en el informe final de la Conferencia de Tbilisi, haciendo alusión a las universidades, se concluyó:

Las universidades, en su calidad de centros de investigación, de enseñanza y de formación del personal calificado del país, deben dar cada vez mayor cabida a la investigación sobre Educación Ambiental y la formación de expertos en educación formal y no formal. La Educación Ambiental es necesaria para los estudiantes, cualquiera que sea la disciplina que estudien, ya sean las Ciencias Exactas y Naturales, las Ciencias Sociales o las Artes, puesto que la relación que guardan entre sí la naturaleza, la técnica y la sociedad, marca y determina el desarrollo de una sociedad. (Ávila, 2013, p.3)

Estas y otras consideraciones han sido tomadas en cuenta para plantear la siguiente pregunta de investigación.

## **Formulación del Problema**

¿Cuáles son las percepciones sobre la cátedra de Educación Ambiental que tienen los estudiantes de IV Semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona?

## **Justificación**

Desde la pedagogía ambiental, se invita a desaprender los conocimientos consabidos cuestionándose acerca de los aspectos ecológicos de la sustentabilidad aunadas a las bases sociales de la democracia y la justicia. La formación a través del aprendizaje, se traduce en pedagogía ambiental en términos culturales y sociales generando identidad. Ciertamente, el propósito de la educación ambiental debe ser la sensibilización de los grupos humanos a los cuales se encuentra dirigida y en virtud de la cual se generaran nuevos comportamientos y actitudes respecto al medio ambiente y su interacción con éste.

La formación y sensibilización que se propende desde la educación ambiental, perfila la percepción y la vivencia de cada individuo respecto a su entorno y la manera como advierte e interpreta lo que ocurre en el ambiente y las problemáticas ecológicas (Ángel y Ríos, 2014). En este orden de ideas, la Universidad de Pamplona comprometida con la necesidad de formar profesionales integrales, ha establecido dentro del currículo de todos los programas de pregrado, la cátedra de Educación Ambiental, que pasó de tener en sus primeros semestres un carácter netamente presencial, se desarrolla en la actualidad bajo modalidad E-learning, lo cual plantea el uso de diferentes estrategias metodológicas y pedagógicas a través de las Tecnologías de Información y Comunicación - TIC.

Ahora bien, sus objetivos se encuentran de manera general encaminados a sensibilizar, concientizar, buscar espacios de reflexión orientados al cambio de actitud y valores y reflexionar sobre la conducta y ética ambiental; ello se realiza dentro del

marco de asignaturas referidas como cátedras E- learning, buscando su correspondencia con las políticas establecidas desde el Ministerio de Medio Ambiente. Dentro de su metodología se encuentran así mismo diferentes procesos que a través de las TIC el estudiante logra el desarrollo de las competencias postuladas.

Ello aplica desde luego a los programas que forman parte de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, donde los estudiantes deben cursar de manera obligatoria la cátedra como requisito para optar por el título del programa que cursan. Reconociendo los objetivos de esta asignatura y el fundamento sobre el cual la Universidad de Pamplona la ha introducido dentro del currículo de los programas, se advierte la necesidad de determinar la manera en que los estudiantes perciben la cátedra de Educación Ambiental en torno al logro de los objetivos de la misma y de la metodología a través de la cual la cursan.

Esta investigación, proporciona información relevante que permite enfocar la manera en que los estudiantes asimilan las estrategias pedagógicas diseñadas para esta cátedra, se apropian de la asignatura, ponen en práctica sus aprendizajes y en general, se sensibilizan o no frente a las conductas esperadas frente a la problemática ambiental, ello permitirá generar un espacio reflexivo a la universidad para revisar o continuar con la pedagogía implementada desde el área de educación ambiental, para el logro de sus objetivos institucionales. Desde luego, tal análisis redundará en el bienestar de la comunidad estudiantil, quienes tendrán a través del proyecto, un espacio para manifestar la manera en que advierten el proceso enseñanza – aprendizaje de la misma y generar con ello una opinión respecto a una materia que se imparte de manera general y con carácter obligatorio.



## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar las percepciones sobre la cátedra de Educación Ambiental en la formación profesional en estudiantes de IV semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona.

### **Objetivos Específicos**

Identificar las concepciones en torno a la importancia de la educación ambiental en su proceso de formación profesional en el Alma Mater.

Describir las actitudes de los estudiantes frente al proceso de aprendizaje de la educación ambiental como cátedra obligatoria de la Universidad de Pamplona.

Analizar la pertinencia de los componentes de la plataforma en el proceso enseñanza - aprendizaje de la educación ambiental desde la perspectiva de los estudiantes de IV semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona.

## **Antecedentes**

Alrededor del tema de la Educación Ambiental, como uno eje fundamental dentro del currículo de instituciones tanto de educación básica y media como de superior, se han realizado diversos estudios que dan cuenta de su abordaje, relevancia e implementación dentro de los mismos. Se han recopilado algunos de los más relevantes a nivel internacional, nacional y local, cuyos aportes proporcionan un fundamento importante para el desarrollo de la presente investigación.

### **Internacional**

En el ámbito internacional, Ávila (2013), realiza de manera pertinente un análisis en torno a “la educación ambiental a nivel superior”, en ella, se presenta una panorámica de la educación ambiental en México, aunada a otros principios desarrollados a nivel internacional, que permiten advertir diversas necesidades en la profundización del conocimiento para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible y atender al reto que desde estas instituciones se genera para mantener el equilibrio de los ecosistemas, que no solo debe responder a los currículos de carreras de pregrado y posgrado, sino que además debe incluirse en programas de capacitación y actualización profesional.

El autor a partir de su reflexión desde el objeto de la educación ambiental, concluye que la educación ambiental debe ayudar a generar una conciencia ética sobre todos los componentes del medio ambiente y el respeto por los mismos, además que permite la adquisición de valores y conocimientos; las falencias se subrayan sobre la insuficiente oferta de programas educativos que aborden de manera explícita los problemas ambientales.

De acuerdo a este autor, las instituciones de educación superior deben dar cuenta no solo de generar sino además de difundir los conocimientos a través de estrategias que soporten los objetivos y permitan avanzar en la sustentabilidad y sostenibilidad del desarrollo; es este el aporte que este tipo de reflexión propende al desarrollo del presente proyecto, ya que si bien con frecuencia las instituciones establecen de manera clara sus metas y logros esperados en los estudiantes, no siempre la manera en que se diseñan los mecanismos pedagógicos resultan concordantes con los componentes de la asignatura, entrando en detrimento de la acción pedagógica.

En Venezuela, Melendro, Novo, Murga, Bautista y Cerro, (2009) realizaron un análisis de la Educación Ambiental y Universidad en la Sociedad de la Globalización; en ella describen y analizando algunas actuaciones que se han ido desarrollando en el ámbito de la formación ambiental en los campus universitarios en España, con el objetivo de favorecer lo que denominan la “ambientalización” de la Universidad e incidir en la formación ambiental del profesorado universitario potenciando así la educación ambiental en los estudios universitarios.

De esta manera ponen en consideración una serie de elementos claves en el proceso de formación universitaria, para la promoción de espacios educativos y el fomento de la educación ambiental para la sostenibilidad, entre las cuales se encuentran:

Extender las tareas de ambientalización de la gestión en el campus universitario.

Introducir de forma más enérgica la educación para la sostenibilidad y el trabajo interdisciplinar e interdepartamental de la institución.

Potenciar la incorporación de redes universitarias de las iniciativas desarrolladas hasta el momento de forma que se consiga un mayor efecto multiplicador y se produzca el contraste permanente entre las actuaciones y los planteamientos.  
(p.8)

Desde luego toda esta gama de consideraciones, favorecen la construcción teórica y la fundamentación de la investigación, al mismo tiempo que proporcionan herramientas sobre las cuales generar nuevas recomendaciones de manera contextualizada y dirigida específicamente hacia los intereses y la dinámica de la Universidad de Pamplona.

Así también, Escalona y Pérez (2006), abordaron la “Educación ambiental en la Universidad de Los Andes: un estudio desde la perspectiva de los estudiantes de educación”, desarrollada con estudiantes de la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes en Mérida, Venezuela. Buscaron con este estudio, conocer las actitudes de los estudiantes de educación sobre Educación Ambiental; indagar sobre la metodología para desarrollar ésta; y destacar las disciplinas de conocimiento asociadas a la Educación Ambiental.

Se realizó para este efecto una investigación de tipo exploratoria en una muestra de 39 estudiantes, y el instrumento de recolección de datos fue de tipo cerrado, utilizado un cuestionario contentivo de 31 ítems, concluyendo entre otros aspectos que la Sociología y la Ecología son disciplinas asociadas a la Educación Ambiental, que para estos estudiantes, las mejores estrategias de enseñanza son las que permiten experiencias

directas y, predomina el interés por introducir la dimensión ambiental en el currículo, entre las más importantes.

Este estudio ofrece un análisis de resultados categorizados en torno a la conceptualización, al área de conocimiento, a las estrategias de enseñanza, lo cual es fundamental al realizar este tipo de investigaciones, ya que permite un abordaje desde la complejidad misma del proceso enseñanza – aprendizaje en los contextos de educación superior; desde luego, ello representa un aporte relevante, orientando las rutas a considerar al momento de estructurar la discusión del presente estudio.

### **Nacional**

A nivel Nacional una de las investigaciones que guarda estrecha relación con el presente estudio, es la realizada por Ángel, y Ríos (2014), en la cual de igual manera se estudiaron las “Percepciones sobre educación ambiental de estudiantes de primer semestre de ingenierías de la Universidad Los Libertadores de Bogotá, con el objetivo de analizar e interpretar conocimientos, actitudes, prácticas y disposición frente a la educación ambiental en este grupo de estudiantes. Se desarrolla un estudio cualitativo, con énfasis analítico descriptivo conjugando escalas de actitud de tipo Likert aplicadas a una muestra de estudiantes entre los 17 y 22 años de edad.

A través de la misma, se evidenció la coexistencia de percepciones biocentristas, con una percepción holísticas y equitativa frente a la tierra, sus especies y sus condiciones; los jóvenes reconocieron que la educación ambiental favorece la recuperación, sustentabilidad y el cuidado de lo ecológico, un 49% consideró de forma positiva que la educación ambiental favorece y aporta a su ejercicio profesional y que la

educación ambiental podría darles herramientas y modificar sus comportamientos con el entorno.

Los aportes de este estudio permitirán contrastar los resultados obtenidos en el proyecto, en la medida en que abordan la problemática de manera similar desde contextos diferentes, lo cual nutrirá la experiencia y las interpretaciones realizadas a partir de los hallazgos.

Sepúlveda (2012), realizó un estudio en torno a la educación ambiental en el nivel educativo superior de Manizales, con el objetivo determinar el grado de inclusión de la dimensión ambiental en el quehacer educativo de nivel superior en la ciudad de Manizales, analizando aspectos como la proyección y formación de profesionales, en las cinco principales universidades de la ciudad; para ello se desarrolló un estudio descriptivo con componente cualitativo y cuantitativo a partir de análisis documental y entrevistas.

Los resultados indicaron una apropiación dispar de las normas relacionadas con investigación y educación ambiental, sólo tres universidades contemplan lo ambiental como prioritario en sus políticas formativas, así también, se advirtió que la política universitaria fue el motivo que llevó a la creación del 45% de estas asignaturas y la iniciativa de los docentes generó el 42% pero en un 13% no se tiene claridad respecto a los motivos de creación de las mismas, entre otros hallazgos relevantes para este análisis, que permitieron realizar una propuesta para el nivel nacional centrada en la modificación de los indicadores y características del proceso de acreditación de alta

calidad de los programas y en últimas el mejoramiento de la calidad de vida en el marco de la integración del saber.

Esta investigación en su conjunto, permite evidenciar el compromiso que las universidades deben sustentar con el área y la asignatura propiamente dicha, resaltando la fortaleza que la investigación adquiere para el estudio de la misma en el aprovechamiento, la conservación de la biodiversidad del medio ambiente social y natural, la necesidad de fomentar el trabajo académico interdisciplinario, transdisciplinario e interinstitucional cuyos resultados se traspolen a las actividades de proyección, docencia, extensión y servicios de la Universidad. Este marco de acción ofrece una visión holística de lo que se espera de la educación ambiental en el contexto de educación superior, aplicable desde luego al presente estudio, con reflexiones y aportes teóricos importantes en el proceso de construcción y análisis.

### **Local**

Se hace pertinente citar la investigación realizada en la Universidad de Manizales, en la cual se estudiaron los “imaginarios ambientales en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura de la Universidad de Pamplona” (Jaimes, 2014), para ello se realizó un estudio cualitativo con enfoque comprensivo dividido en tres momentos: un momento descriptivo, un momento interpretativo, y un momento de argumentación de categorías emergentes a partir de los relatos de los jóvenes participantes y el análisis de las relaciones entre ellas.

La investigación se enfocó en las tendencias: a) las construcciones imaginarias en términos de deseos imágenes sobre juventud y ambiente, b) las construcciones

imaginarias (sueños, vivencias, prácticas, y saberes) sobre educación ambiental, c) relaciones entre las construcciones imaginarias, la educación ambiental y las vivencias en otros escenarios con los que interactúan los estudiantes de la facultad de ingenierías y arquitectura de la universidad de Pamplona.

De acuerdo a cada tendencia se utilizó una técnica para recabar información, aplicando así una entrevista a profundidad, un conversatorio y un taller de grupo o taller pedagógico, los cuales fueron construidos teniendo una muestra de 14 narrativas de estudiantes de pregrado de 1 y 2 semestre de la facultad de ingenierías y arquitectura en la sede principal de la universidad de Pamplona.

Los resultados arrojados por esta investigación en torno al tema permiten una comprensión a fondo de estos imaginarios, que al final de cuenta son el producto de las diversas percepciones respecto a cada una de las categorías de análisis y que representan un fundamento importante al momento de analizar los datos aquí recabados.



## **Marco Teórico**

Son diversos los temas que convergen en torno a la educación ambiental, la revisión de la literatura permite encontrar múltiples perspectivas alrededor de la misma, de lo que de ella se requiere y de los elementos que forman parte de su entramado.

### **Educación Ambiental**

La educación ambiental en la actualidad debe ser entendida como un proceso y herramienta de reproducción cultural y formación de ciudadanos críticos, que, según el autor (Avendaño, 2012), debe tener la “capacidad de promover esquemas sistémicos acordes a un desarrollo sociocultural en el plano ambiental, donde se involucre la crítica como pilar de iniciativa y acción” (p 98).

García (2002) realiza una definición tradicional de la educación ambiental, en la cual se plantea que como “una educación sobre el medio (el medio como objeto de estudio), en el medio (el medio como recurso) y para el medio (el medio como algo a lo que proteger y cuidar), integra muy bien las tres tendencias clásicas de la educación ambiental (p.6). No obstante, Gómez (2011) refiere que este tipo de conceptos se encuentran en crisis en la actualidad, ya que es insuficiente, y no basta con las perspectivas conservacionistas o proteccionistas cuando lo que se debe es abrir espacio para la comprensión del medio, de los problemas ambientales y de una auténtica sensibilización asociada a la capacitación para la acción.

Es por ello que a continuación se presentan algunas de las corrientes en torno a esta área, que desde luego provienen de la implementación de diversos paradigmas en este campo desde hace décadas de acuerdo a Sauve (2004).

## **Corrientes de la Educación Ambiental**

**Corriente naturalista:** Se encuentra centrada en la relación con la naturaleza en un enfoque cognitivo, experimental, afectivo y artístico, en donde se aprende y se vive en contacto directo con el medio natural; de esta manera reconoce el valor propio de la naturaleza, más allá de los recursos que esta pueda brindar.

**Corriente conservacionista.** Implica la conservación de los recursos, tanto en aspectos cualitativos como cuantitativos, evidenciando la preocupación por la gestión ambiental y la educación comunitaria. Demanda por tanto, el desarrollo de las habilidades de gestión ambiental y en el ecocivismo.

**Corriente resolutiva.** En esta, el medio ambiente se toma como un conjunto de problemas que deben ser asumidos por la sociedad desarrollando habilidades para dar solución a los mismos, a partir de la modificación de comportamientos y generación de proyectos colectivos.

**Corriente sistémica.** Permite conocer y comprender las realidades y las problemáticas ambientales desde un enfoque ecológico, identificando el medio ambiente como un conjunto de elementos que forman un sistema, los cuales se encuentran relacionados entre sí, comprendiendo las vías de evolución y ruptura de la misma.

**Corriente científica.** Se manifiesta el objetivo de abordar con detenimiento las realidades y problemáticas ambientales, para identificar específicamente las relaciones de causa-efecto.

**Corriente humanista.** Hace énfasis en la dimensión humana del medio ambiente, es decir, en la relación entre naturaleza y cultura que comprende las dimensiones históricas, políticas y económicas a modo de patrimonio, ya que construcciones y ordenamientos humanos son testigos de la alianza entre la creación humana y los materiales de la naturaleza.

**Corriente moral-ética.** Se encuentra fundamentada sobre la relación del hombre con el medio natural, afirmando que el actuar debe estar enmarcado en un conjunto de valores coherentes que crea lazos entre ellos.

### **Pedagogía para la educación ambiental**

La pedagogía para la educación ambiental en la actualidad impone nuevos retos orientados al reconocimiento de su capacidad formativa, dejando de lado los antiguos y obsoletos paradigmas que la limitaban al reduccionismo de la enseñanza impuesta y de la tabula rasa que era la manera como solía percibirse al estudiante. Plantear la pedagogía desde este punto, genera implicaciones mucho más profundas de lo que se suele advertir, ya que requieren la extensión de una formación que se propende en varios sentidos, la búsqueda de una integración y una participación de todos los participantes en el acto educativo. Desde luego este no es un proceso a priori si no que debe contar con un marco de acción planteado desde los criterios que definen y orientan el quehacer pedagógico.

La complejidad del conocimiento per se, hace que el proceso educativo sea llevado a cabo de maneras muy diversas y que encuentre contraposiciones respecto a la forma como deben ser enseñadas y asimiladas por los estudiantes. Conjugar estrategias

didácticas y aprendizaje en la pedagogía, representa una ventaja significativa al momento de atender a factores como la actitud dinámica y activa, la motivación y el empleo de recursos y alternativas; por ello referirse en términos de formación como misión pedagógica, orienta a la promoción de varios aspectos como la singularidad de cada persona, su autonomía, su libertad y la apertura del estudiante al mundo, de manera independiente a las diversas concepciones y enfoques pedagógicos.

Sobre este punto es que adquiere fuerza el referirse a los principios pedagógicos derivados como el afecto, la experiencia natural, el diseño de medio ambiente, la individualización y la actividad entre otros, procurando con ello que se evite preconcebir las capacidades de los educandos o respondiendo a fórmulas y marcos teóricos fijos

Lo que se pretende es plasmar el conocimiento y desarrollar las habilidades de los estudiantes a partir de sus propias fortalezas conjugadas al mismo tiempo con las características propias de su momento histórico y de la importancia que sugiere dar origen a aprendizajes significativos y relevantes que den cuenta de su desarrollo en la medida en que interactúan teoría y praxis de manera efectiva, recontextualizando diseño, reevaluando modelos, sustentando enfoques y validando la educación. La pedagogía para la educación ambiental, requiere del impulso para la transformación de los viejos sistemas y aparatos educativos en pro de una pedagogía donde se niegue la generalización de los estudiantes como si se tratara de grupos de personas homogéneas, con las mismas capacidades y las mismas deficiencias.

## **Ecoformación**

La ecoformación se fundamenta en el respeto a la naturaleza y al entorno en todos sus sentidos, físico y biológico. A partir de la educación entendida desde este concepto, se le apuesta a la cooperación y la creación de acciones colaborativas para establecer y mantener el equilibrio, se podría deducir entonces que ello se deriva en el influenciar y alentar a las personas y a las sociedades en el buen uso de los recursos naturales, influencia no solo en sectores particulares de la comunidad si en todas las personas de la población, desde inculcar los conocimientos y aptitudes, los afectivos entorno a la toma de conciencia del medio ambiente y sus problemas.

En consecuencia se trata de una ética ambiental, evaluando las medidas y los programas ambientales que impliquen la participación y el sentido de la responsabilidad ambiental. Sobre este punto es que se orienta este el análisis, desde la ética para el bienestar y el respeto por el otro entendiendo a ese otro también a la naturaleza y los recursos. El saber ambiental nace de una nueva ética y una nueva epistemología, donde se funden conocimientos, se proyectan valores y se internalizan saberes.

Desde la pedagogía ambiental, se invita a desaprender los conocimientos consabidos cuestionándose acerca de los aspectos ecológicos y en palabras de Leff (2010), de la sustentabilidad aunadas a las bases sociales de la democracia y la justicia. La formación a través del aprendizaje esto se traduce en pedagogía ambiental en términos culturales y sociales generando identidad.

Todo este entramado puede ser entendido también como pedagogía crítica ante la emergencia y la crisis de la complejidad ambiental, más allá de la mera transmisión de

conocimientos, es decir, que de ellos para la gestión ambiental que parte de la valoración de los servicios ecológicos, de los recursos naturales y de las culturas autóctonas. No se trata solamente de una educación ambiental respecto al cuidado de los recursos, la ecoformación sugiere algo más complejo, una armonía integradora con alto nivel de altruismo o por lo menos con un nivel de egoísmo disminuido en la medida en que se reconocen las falencias y el bienestar común.

La reconstrucción del saber no es una tarea sencilla pero debe hacerse como condición de sobrevivencia, y como valor democrático en un Estado de Derecho que aboga por el bienestar común, para lo cual es importante mirar críticamente las relaciones de poder y el papel que dicho poder está ejecutando en el proceso de construir y reconstruir las identidades para la convivencia. Si se considera todo esto, es posible afirmar que en la actualidad no existe una verdadera pedagogía ambiental, dejando solamente trazos de un conocimiento vago sobre los recursos, su papel y las acciones que lo deterioran sin mayor miramiento sobre las estrategias que se pueden poner en marcha para su recuperación y para la sostenibilidad.

### **Cultura ambiental**

La emergencia ambiental es una realidad que hoy por hoy se hace tangible en todos los contextos humanos; no obstante, la manera en como esta ha sido percibida por los diferentes grupos humanos y actores de la gestión ha sido muy diversas y frecuentemente poco acertada en concordancia con las necesidades manifiestas por el medio ambiente y las necesidades que parten de intereses particulares al respecto. Diversos autores se han apropiado de esta problemática, para darle un análisis que se

acerque más a la realidad y deje de lado las utopías que por el contrario de ayudar a fortalecer las acciones en pro del mejoramiento de las condiciones ambientales hostigan y generan incertidumbre frente a las posturas más idóneas a asumir respecto a esta situación.

Es el momento de la historia en el que se empieza a reconocer la emergencia ambiental, aunque ya los daños ocasionados resulta difíciles de resarcir; de esta manera aparece el termino sustentabilidad, el cual se ha posicionado como parte del discurso implantado en las masas en función de un capitalismo y de una economía cuyos objetivos imparables dejan al medio ambiente en un segundo plano. En efecto, existe una conciencia en torno a la crisis ambiental, son muchos los grupos que se han generado para proponer y continuar generando conciencia, pero ello no ha sido una garantía para que se detenga el ritmo acelerado de destrucción y sometimiento de los recursos naturales; de esta manera el desarrollo sostenible ha sido la excusa perfecta para camuflar acciones disfrazadas de sentido ambiental que en realidad

La racionalidad económica ha demostrado no ser concordante en términos tangibles con la crisis ambiental ya que dicha racionalidad se orienta indefectiblemente hacia un crecimiento a costa de todo, incluso de la homeostasis misma del ambiente que ha perdido su equilibrio en la misma medida como se explotan los recursos. Entonces de lo que se está hablando es de un discurso del crecimiento sostenible donde el ambiente es solo parte de las estrategias para la construcción de la nueva racionalidad social (Leff, 2010). Entonces es cuando se presenta el dilema de la irreversibilidad del tiempo, una tarea difícil de plantear en función de no alterar las leyes fundamentales de la naturaleza. Esto representa un camino difícil, y hasta peligroso en el convergen diferentes teorías

por lo que resulta complicado formular un argumento sin incurrir en la imprudencia o el atrevimiento de pretender tener las respuestas para el problema ambiental.

Zimmerman (2001) incita a actuar desde todos los movimientos sociales, retomando las palabras de Boff (2001 citado por Zimmerman, 2001), para quien el capitalismo “no sólo es explotador de la fuerza de trabajo al situar al ser humano al servicio de la economía, sino también aniquilador, destructor de la naturaleza al agotar sus recursos mediante la creación de ficticias necesidades”. Justamente porque es solamente en la libertad de reflexión que el hombre reconcilia sus logros relevantes para las realidades humanas, donde se va a adaptar dicha libertad a los requerimientos del hombre como hombre y de la naturaleza como naturaleza.

De aquí que la percepción medioambiental deba ser evaluada a través de cuatro variables tales como la visión del medio ambiente y de los problemas ambientales, actitud ambiental y disposición a incorporarse al cambio, responsabilidad ambiental y formación medioambiental, que son atendidos en las propuestas de cada uno de estos autores para saber en qué medida se esta razón en la capitalización de la naturaleza y en qué otra se deben implementar estrategias a partir de las cuales se logre un desarrollo integral de los factores q sociales, los medio ambientales y los individuales; ya no con una visión dogmática si no flexible y real.

### **Sostenibilidad ambiental en Colombia**

Mucho se ha hablado respecto a la problemática ambiental en los contextos humanos, la información acerca de las implicaciones de la misma se encuentra a la orden del día; no obstante, es fundamental comenzar a observarla desde otro ángulo



donde las soluciones y estrategias sean más fuertes que los discursos. En este mismo orden de ideas dichas soluciones deben comenzar en casa y es por ello que al hablar del futuro ambiental en Colombia, converjan diversos factores que otrora se concibieran como coadyudantes del deterioro ambiental, pero que realmente pueden ser articulados de manera que sirvan para el mejoramiento de las dificultades.

Las presiones al ambiente se incrementan de manera acelerada y es por esta razón que se deben tomar acciones concretas y sustanciales y es precisamente aquí donde radica la importancia de la gestión ambiental bajo parámetros de eficacia y eficiencia que debe ir de la mano a una gestión del riesgo. De lo que se trata entonces es de sostenibilidad, donde ciertamente, cada región va a tener características propias sobre las cuales trabajar, ya que los niveles de deterioro difieren, así como las poblaciones y la manera como esta ha afectado la calidad de vida de los ecosistemas. También este plan debe atender a que las actividades que se desarrollan en cada región tienen un potencial de riesgo para el ambiente y hacen más o menos vulnerables los territorios.

Una de las palabras laves en todo este entramado podría ser la “explotación”, dado que es una de las actividades que mayormente ha afectado la biodiversidad y los ecosistemas y que paradójicamente, mayor nivel de intervención en términos de reducción de la actividad puede tener si se toman las decisiones apropiadas. El error frecuentemente radica en que se han buscado alternativas económicas que atropellan la biodiversidad o a la inversa, se han buscado soluciones a la problemática de la biodiversidad que pretenden anular las acciones en pro del crecimiento económico.

Desafortunadamente en la actualidad, las carencias respecto a la protección de los recursos en Colombia brilla por su insuficiencia y parece que los planteamientos formulados en cada plan de ordenamiento, lo que se suma a las deficiencias jurídicas y a las debilidades institucionales que resultan incontables y si bien se habla de la búsqueda de la armonía entre las políticas y objetivos ambientales y sectoriales ello queda plasmado únicamente en la letra y solo se hacen validos en términos de costos y no de beneficios para el ambiente.

Ahora bien, es importante reconocer el papel que la biodiversidad juega en el espectro económico y de desarrollo del país y es por ello que se habla de la identificación y caracterización de los servicios ecosistémicos para posteriormente implementar estrategias claves en su conservación y uso sostenible, entonces se podrá hablar de equilibrio y seguridad. En efecto, la gestión debe ser integral, pero también las entidades competentes deben actuar en función de la promoción y la prevención tanto por el hecho que los daños ocasionados al ambiente pocas veces son reparables como porque no se cuentan con los mecanismos eficaces para sancionar.

Por esto, la percepción medioambiental en Colombia debe ser evaluada a través de variables como la visión del medio ambiente y de los problemas ambientales, actitud ambiental y disposición a incorporarse al cambio, para hacer tangibles en la mayor medida posible, los planteamientos y proyecciones del plan de ordenamiento ambiental.

## Marco Legal

En el Congreso de las Naciones Unidas, celebrado en Estocolmo-Suecia en 1972, se aprobó una declaración que reconoció internacionalmente los derechos ambientales y marcó la consolidación de los principios rectores que posteriormente marcarían el punto de partida de la normatividad nacional. Dentro de estos se encuentran:

1. Todo hombre tiene derecho a un medio ambiente sano.
  - a. Que los derechos a la salud y a la vida no sean puestos en peligro como consecuencia de la contaminación y el deterioro ambiental.
  - b. El derecho a un razonable nivel de calidad ambiental. En este punto se hizo énfasis en las actividades contaminadoras que se identifican a largo plazo cuando han producido efectos desastrosos.
1. Todo hombre tiene derecho a un medio ambiente sano.
  - a. Que los derechos a la salud y a la vida no sean puestos en peligro como consecuencia de la contaminación y el deterioro ambiental.
  - b. El derecho a un razonable nivel de calidad ambiental. En este punto se hizo énfasis en las actividades contaminadoras que se identifican a largo plazo cuando han producido efectos desastrosos.

Así también la declaración de Rio de Janeiro de 1992 hace énfasis en la protección de la biodiversidad, la protección especial a zonas de paramo, subpáramo y acuíferos, el uso del recurso agua, la investigación científica como base de formulación

de políticas ambientales y la incorporación de costos ambientales para la prevención, corrección y conservación del recurso Natural.

### **Constitución Política de Colombia**

En Colombia la Constitución Política de Colombia de 1991, refiere como deber del Estado, planificar el desarrollo del territorio considerando la perspectiva ambiental. La Constitución promueve la participación de la comunidad y del Estado como derecho y deber para la protección de los recursos naturales y el desarrollo sostenible.

Artículo 8. Es obligación del Estado y las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Artículo. 58. La propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica.

Artículo 63. Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Artículo 67.- La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respecto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas.

### **Ley 99 de 1994**

Por la cual se crea el ministerio del Medio Ambiente, se ordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

### **Ley 1549**

Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.

Artículo 1°. Definición de la Educación Ambiental. Para efectos de la presente ley, la educación ambiental debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas

integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.

Artículo 2°. Acceso a la educación ambiental. Todas las personas tienen el derecho y la responsabilidad de participar directamente en procesos de educación ambiental, con el fin de apropiar los conocimientos, saberes y formas de aproximarse individual y colectivamente, a un manejo sostenible de sus realidades ambientales, a través de la generación de un marco ético, que enfatice en actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

Artículo 3°. Objeto de la ley. La presente ley está orientada a fortalecer la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental, desde sus propósitos de instalación efectiva en el desarrollo territorial; a partir de la consolidación de estrategias y mecanismos de mayor impacto, en los ámbitos locales y nacionales, en materia de sostenibilidad del tema, en los escenarios intra, interinstitucionales e intersectoriales, del desarrollo nacional. Esto, en el marco de la construcción de una cultura ambiental para el país.

#### **Decreto 1743 de 1994**

Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Artículo 1º.- Institucionalización. A partir del mes de enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el Ministerio de Educación Nacional y atendiendo la Política Nacional de Educación Ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares, en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos.

## **Marco Metodológico**

### **Tipo de investigación**

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo cuyo objetivo es la medición objetiva de un fenómeno, formulando tendencias desde esta medición (Hernández, Baptista y Fernández, 2010). Atendiendo a esta definición, se tomó este tipo como el más idóneo para el desarrollo del presente estudio, ya que facilita el abordaje de la población objeto de estudio desde las percepciones del estudiantado alrededor de la cátedra de educación ambiental en la formación profesional.

### **Diseño de Investigación**

Se trata de una investigación descriptiva en la medida en que esta ofrece la posibilidad de describir fenómenos y situaciones, sus manifestaciones y características con la mayor precisión posible (Hernández, et al, 2010); este tipo de diseño aplicó al estudio en curso en la medida en que permite describir las percepciones de los estudiantes alrededor de las diferentes dimensiones del tema. De igual manera se adscribió a un diseño transversal ya que se realiza en un tiempo único a una población determinada.

### **Población**

Estudiantes de IV semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona.



### **Muestra**

Se desarrolló un muestreo por conveniencia conformada por 12 estudiantes de IV semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona.

### **Criterios de Inclusión.**

Que cursen o se encuentren cursando la cátedra de Educación Ambiental de la Universidad de Pamplona.

Que sean estudiantes activos del programa en el cuarto semestre de 2016.

### **Técnicas e Instrumento**

Se aplicó una encuesta, la cual se define como una técnica desde la cual se indaga de manera sistemática y ordenada respecto a las variables del interés de estudio, realizando a toda la muestra las mismas preguntas en el mismo orden y con las mismas opciones de respuesta. Para este efecto se desarrolló un cuestionario de 28 ítems con opciones de respuesta tipo Likert, tomando como fundamento los cuestionarios desarrollados por los autores Escalona y Pérez (2006) y Ángel y Ríos (2014), realizando los ajustes y modificaciones de manera que se adaptaran al contexto e interés de estudio.

Estos ítems fueron enmarcados en tres variables que permitieran dar cuenta de los objetivos de investigación.

**Tabla 1. Operacionalización de Variables.**

VARIABLE	CONCEPTO	ITEMS
Concepciones	Se entiende como la manera en que los estudiantes definen y perciben la importancia de la educación ambiental en su formación profesional-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es necesario el aprendizaje de la educación ambiental en el proceso de formación profesional.</li> <li>2. En los jóvenes universitarios, existe un interés por aprender sobre temas ambientales</li> <li>3. La catedra de educación ambiental es una materia “de relleno”</li> <li>4. Existe una influencia positiva de la catedra de Educación Ambiental en el futuro rol profesional de los jóvenes</li> <li>5. La enseñanza ambiental debe considerarse como un eje transversal en los contenidos, con sus actividades, de los programas o currículos.</li> <li>6. La Educación Ambiental debe ser considerada como estrategia pedagógica conducente al desarrollo de actitudes y valores con respecto al ambiente, la sociedad y la familia.</li> <li>7. La enseñanza ambiental contribuye a que el estudiante se relacione con su entorno,</li> </ol>

---

vivenciando experiencias más directas

8. El ambiente constituye todo aquello, en su forma natural, que rodea al individuo.

9. Los conceptos de humanidad, pobreza y desarrollo son fundamentales para el desarrollo de la Educación Ambiental.

10. La Educación Ambiental debe regirse por programas específicamente elaborados para su desarrollo.

---

Actitudes	Disposiciones, tendencias o apreciaciones hacia la catedra de educación ambiental.	<p>1. La Educación Ambiental influye en la visión de los jóvenes sobre el medio ambiente</p> <p>2. La educación ambiental está relacionada con la posibilidad de generar en los jóvenes valores ambientales que pueden aprenderse o emerger</p> <p>3. La catedra de educación ambiental facilita la “toma de conciencia” frente a las relaciones que establecen los jóvenes con el medio ambiente.</p> <p>4. Desde la catedra de educación ambiental se promueve el reúso de materiales a través de proyectos comunitarios y actividades sencillas.</p> <p>5. La catedra de educación ambiental</p>
-----------	--	---

---

---

fomenta la creatividad, la participación y el trabajo en grupo.

6. La cátedra de educación ambiental contribuye a que el estudiante se relacione con su entorno, vivenciando experiencias más directas.

7. La cátedra de educación ambiental debe ser mayormente realizado en el aula de clases mediante el uso de videos, mapas, fotografías, entre otros.

8. La metodología de la cátedra de educación ambiental, motiva y fomenta la asistencia y la participación en la misma.

9. Planificar y ejecutar actividades que permitan la participación estudiantil en la modificación del medio físico y natural contribuye al desarrollo de la Educación Ambiental.

---

Proceso	Manera en que los	1. La didáctica empleada en la cátedra de
Enseñanza	– estudiantes	educación ambiental, atraen a los estudiantes
Aprendizaje	perciben	la con lo ecológico.
	metodología	2. Los docentes de la cátedra de educación
	implementada y la	ambiental tienen alto nivel de competencia en el

---

---

pedagogía en área.

general.

3. Las metodologías empleadas para enseñar Educación Ambiental a los jóvenes universitarios son las adecuadas.

4. Son de alta calidad los fundamentos impartidos en temas ambientales en la cátedra de educación ambiental.

5. La cátedra de educación ambiental favorece los valores ecológicos como fuentes recuperables y sustentables

6. La cultura debe considerarse importante para el desarrollo de la Educación Ambiental desde la cátedra.

7. La Educación Ambiental debe basarse en temas expositivos en los programas de educación superior.

8. Se debe educar para el ambiente enseñando desde la naturaleza.

9. La cátedra de educación ambiental cuenta con la presencia de un promotor comprometido con el saber ambiental

---

De esta manera el instrumento quedó estructurado de la siguiente forma:

## **Procedimiento**

La investigación se desarrollará en cuatro fases, las cuales se describen a continuación:

### **Fase 1.**

Recolección de información para la construcción de la fundamentación teórica a partir de la revisión bibliográfica y documental en torno a los temas pertinentes a la investigación.

### **Fase II**

Diseño del instrumento tomando variables desarrolladas a partir de la investigación teórica.

### **Fase III**

Toma de la muestra y contacto con los participantes, explicando los objetivos de investigación, firma de consentimiento informado (Apéndice 1) y aplicación de encuestas (Apéndice 2).

### **Fase IV**

Interpretación de los datos. Análisis a través de hoja de cálculo de Microsoft Excel, clasificando las respuestas según la frecuencia de las respuestas, los cuales posteriormente son interpretados a la luz de la teoría.

## Resultados

A continuación se presentan los resultados arrojados por la encuesta, de un total de 12 participantes de IV Semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona. Cada una de las afirmaciones tuvo cinco opciones de respuesta, de las cuales el estudiante seleccionó la que más se ajustaba a su opinión, en el siguiente orden: 1 = Muy de acuerdo; 2 = De Acuerdo; 3 = Indiferente; 4= En Desacuerdo; 5 = Muy en Desacuerdo.

De acuerdo a sus respuestas, se advierte que, el 50% de los participantes (6), refiere que es necesario el aprendizaje de esta asignatura en su proceso de formación profesional, el 8% se encuentra de acuerdo con esto y el 42% indica por su parte indica que le es indiferente.

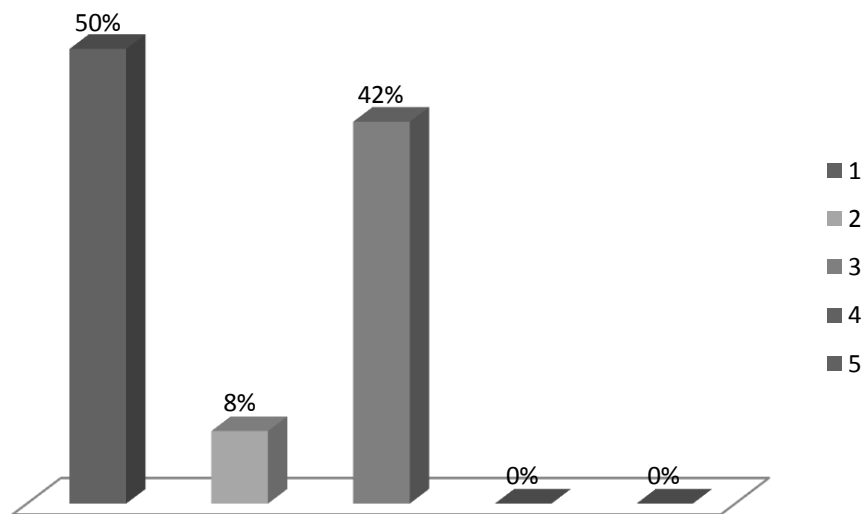


Figura 1. Necesidad de la asignatura en la formación profesional

El 17% está muy de acuerdo en considerar que existe un interés por aprender sobre temas ambientales, otro 25% está de acuerdo con ello, para 50% de los estudiantes le es indiferente y solo el 8% está muy en desacuerdo en esta afirmación.

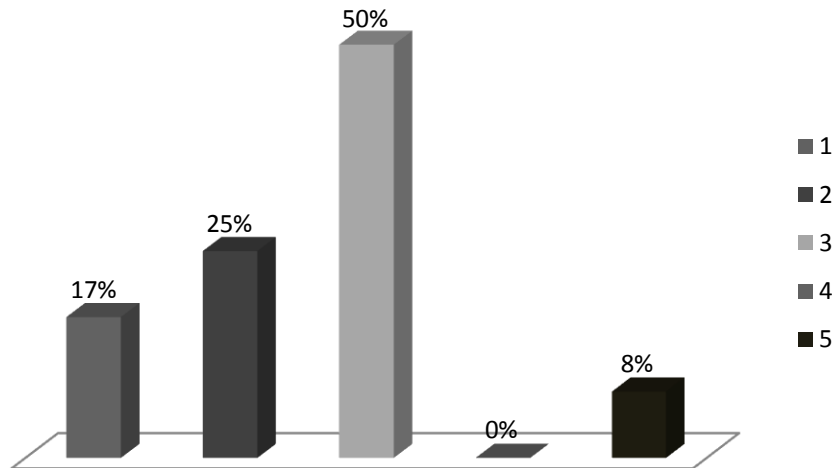


Figura 2. Interés por aprender sobre temas ambientales.

El 25% está muy de acuerdo en que la cátedra de educación ambiental es una materia “de relleno”, 16% también está de acuerdo con ello, otro 25% le es indiferente, 17% está en desacuerdo con la afirmación y el 17% restante está muy en desacuerdo.

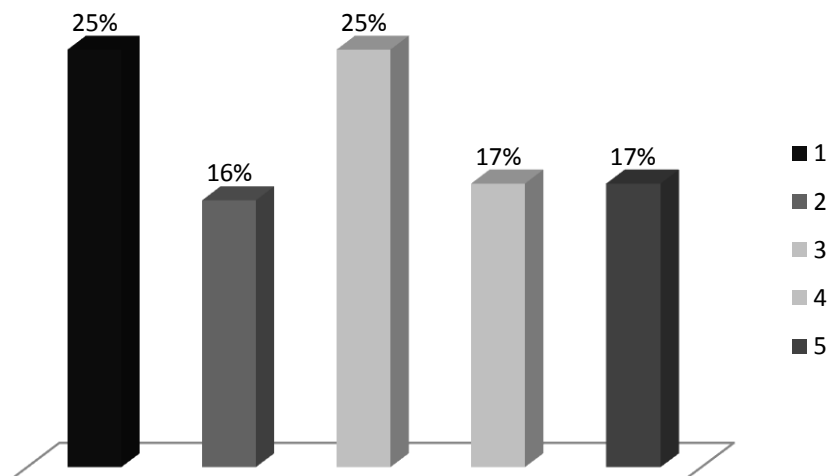


Figura 3. Considerar la cátedra de EA como materia “de relleno”.

Acerca de la influencia positiva de la cátedra de Educación Ambiental en el futuro rol profesional de los jóvenes, está muy de acuerdo el 25% de los participantes, el 8% está de acuerdo, al 34% le es indiferente, el 8% está en desacuerdo con ello y el 25% muy en desacuerdo.



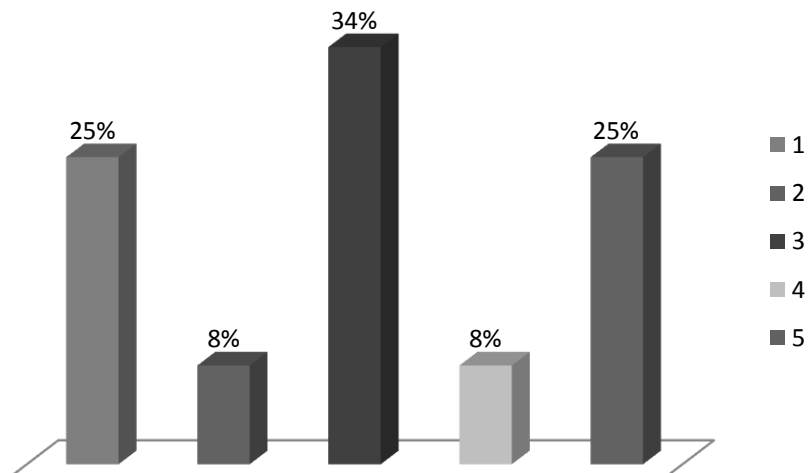


Figura 4. Influencia positiva de la cátedra de Educación Ambiental

El 34% de los estudiantes está muy de acuerdo con el hecho que la enseñanza ambiental debe considerarse como un eje transversal en los contenidos, con sus actividades, de los programas o currículos, otro 34% está de acuerdo; al 16% le es indiferente, el 8% está en desacuerdo con ello y el 8% restante está muy en desacuerdo.

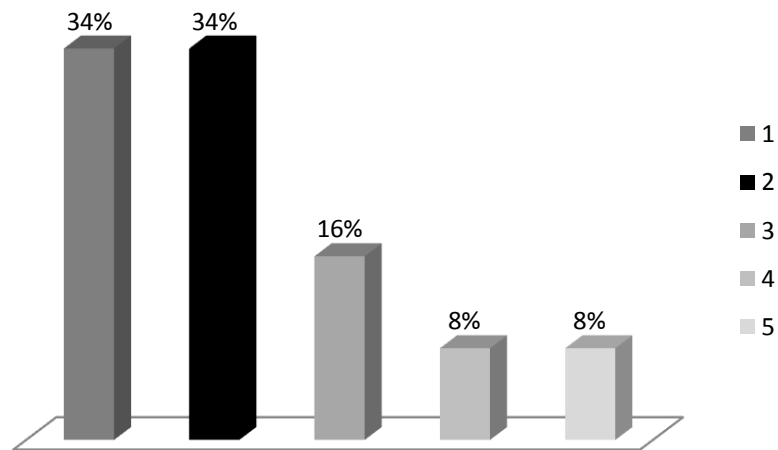


Figura 5. EA como un eje transversal en los contenidos

El 25% se encuentra muy de acuerdo con que la Educación Ambiental debe ser considerada como estrategia pedagógica conducente al desarrollo de actitudes y valores

con respecto al ambiente, la sociedad y la familia., 42% está de acuerdo con ello, al 16% le es indiferente y el 17% no se encuentra de acuerdo.

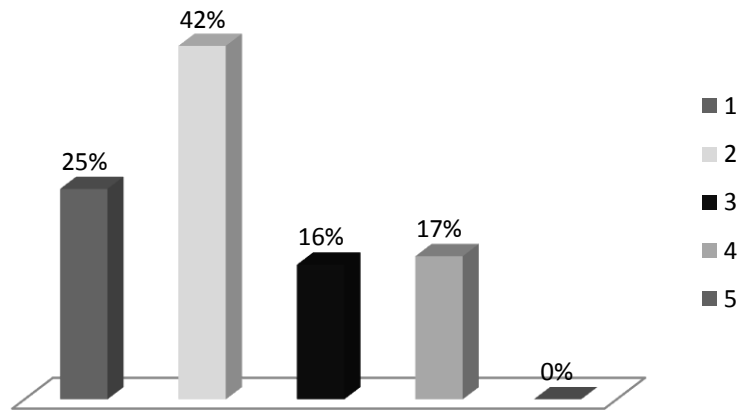


Figura 6. EA como estrategia pedagógica.

Solo el 8% de los participantes considera que enseñanza ambiental contribuye a que el estudiante se relacione con su entorno, vivenciando experiencias más directas, el 25% está de acuerdo con esta afirmación, al 42% le es indiferente, el 17% está en desacuerdo y el 8% restante está muy en desacuerdo en ello.

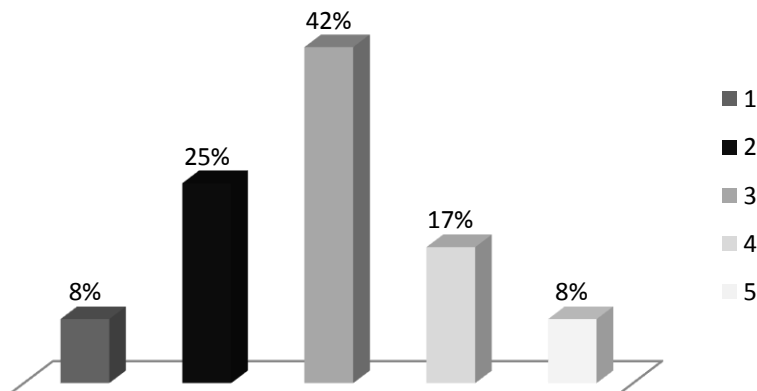


Figura 7. EA y la relación con el entorno.

El 42% está muy de acuerdo con que ambiente constituye todo aquello, en su forma natural, que rodea al individuo, otro 33% está de acuerdo con ello también, y el 25% restante, le es indiferente.

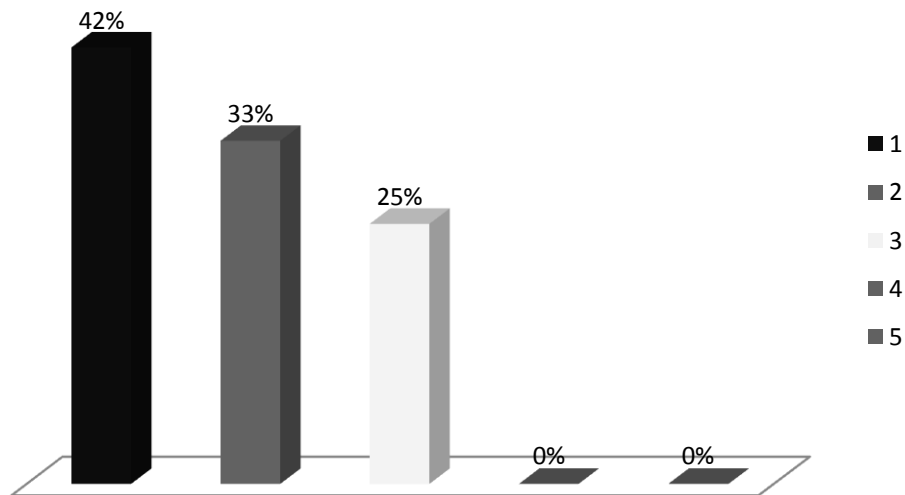


Figura 8. Constitución del ambiente.

La misma proporción de estudiantes, es decir, el 17% de estudiantes, se encuentra muy de acuerdo, de acuerdo e indiferente respecto a que los conceptos de humanidad, pobreza y desarrollo son fundamentales para el desarrollo de la Educación Ambiental, correspondientemente; en tanto el 41% está en desacuerdo que conceptos de humanidad, pobreza y desarrollo son fundamentales para el desarrollo de la Educación Ambiental y el 8% está muy en desacuerdo con ello.

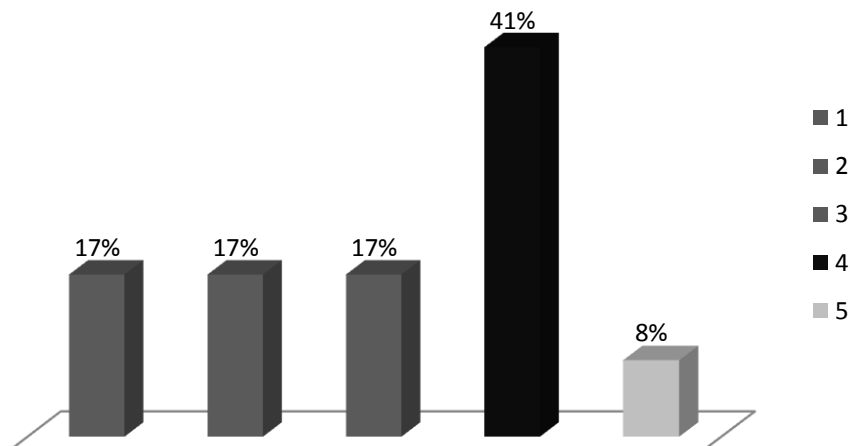


Figura 9. Importancia de conceptos en la EA.

Se encontró que el 17% refiere estar muy de acuerdo con que la Educación Ambiental debe regirse por programas específicamente elaborados para su desarrollo, el 33% está de acuerdo, para el 42% le es indiferente y solo el 8% restante está en desacuerdo con ello.

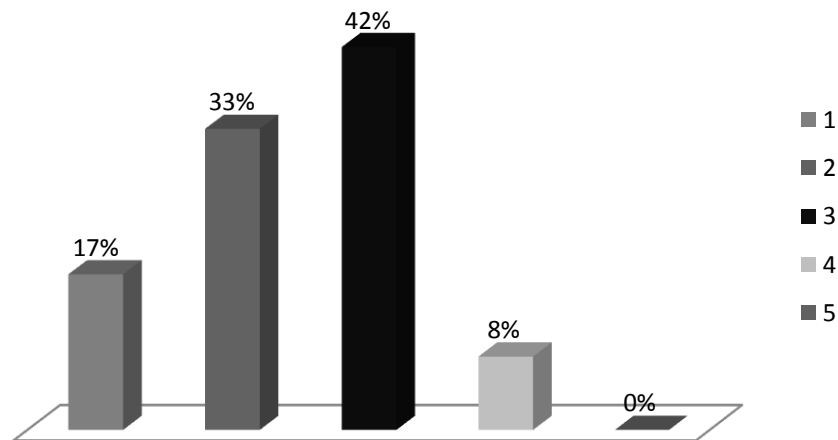


Figura 10. Programas para la EA

El 25% está muy de acuerdo con que la EA influye en la visión de los jóvenes sobre el medio ambiente, de igual manera el 42% refiere estar de acuerdo con ello; al

17% indica le es indiferente y finalmente están en desacuerdo y muy en desacuerdo el 8% para cada uno.

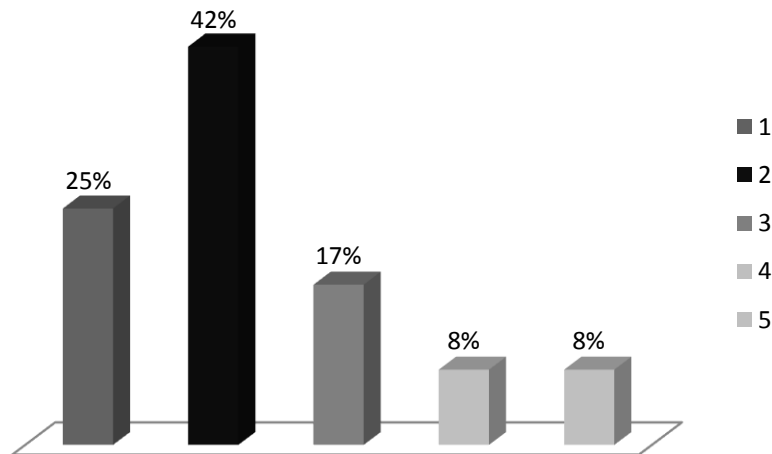


Figura 11. Influencia de la EA en la visión de los jóvenes.

El 33% está muy de acuerdo con que esta cátedra está relacionada con la posibilidad de generar en los jóvenes valores ambientales que pueden aprenderse o emerger, al igual que el 42% que está muy de acuerdo; al 25% restante, le es indiferente.

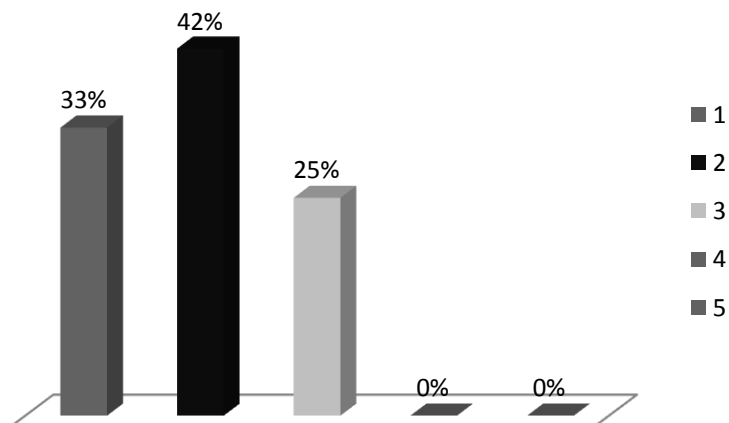


Figura 12. Posibilidad de generar valores ambientales.

El 25% está muy de acuerdo con que la cátedra facilita la “toma de conciencia” frente a las relaciones que establecen los jóvenes con el medio ambiente, también el 42% está de acuerdo; otro 25% le es indiferente y un 8% restante está en desacuerdo.

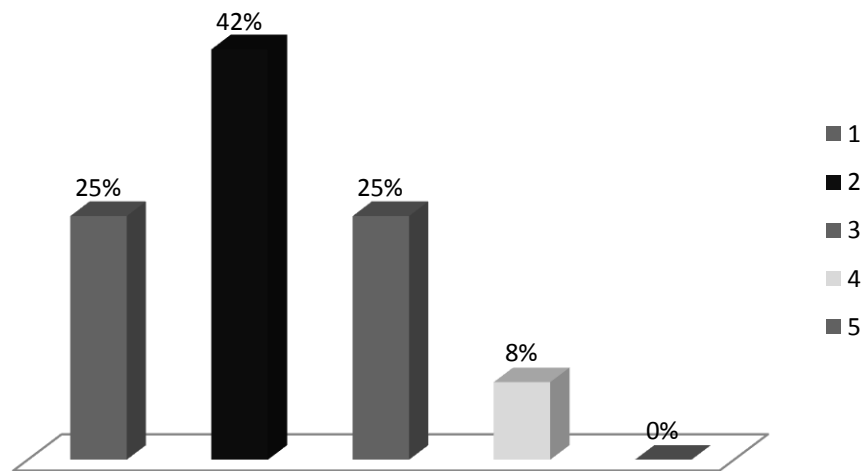


Figura 13. La EA facilita la toma de conciencia.

El 16% está muy de acuerdo en que a través de la cátedra, se promueve el reúso de materiales a través de proyectos comunitarios y actividades sencillas, el 42% está de acuerdo con ellos; para el 25% es indiferente y el 17% está muy en desacuerdo.

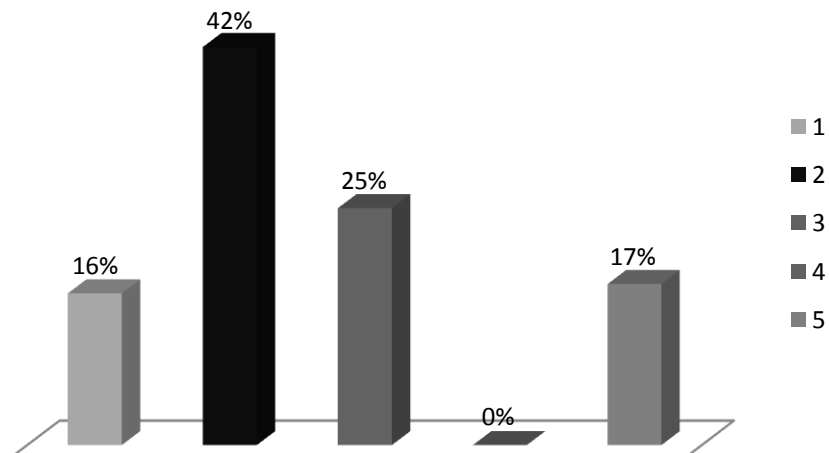


Figura 14. La cátedra promueve el reúso de materiales.

Desde el punto de vista de los participantes, el 16% está muy de acuerdo en que la cátedra de educación ambiental fomenta la creatividad, la participación y el trabajo en grupo, el 42% también está de acuerdo con esto; por su parte el 25% afirma que le es indiferente y el 17% está muy en desacuerdo.

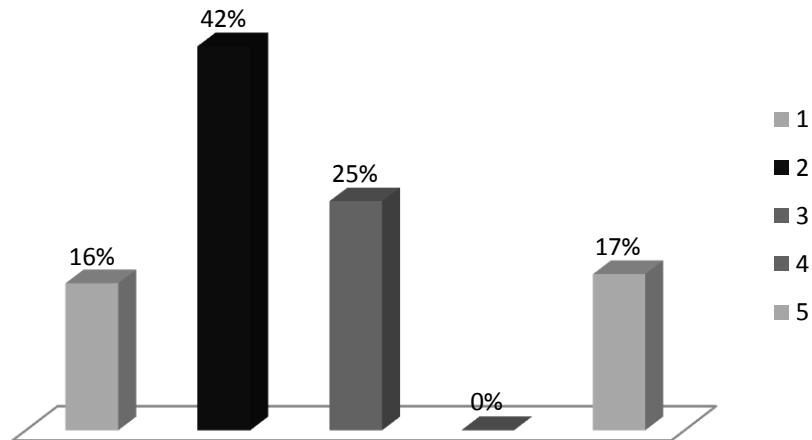


Figura 15. Creatividad, la participación y el trabajo en grupo.

El 17% está muy de acuerdo y 67% de acuerdo con que la cátedra de educación ambiental contribuye a que el estudiante se relacione con su entorno, vivenciando experiencias más directas; el 8% le es indiferente y el 8% está muy en desacuerdo.

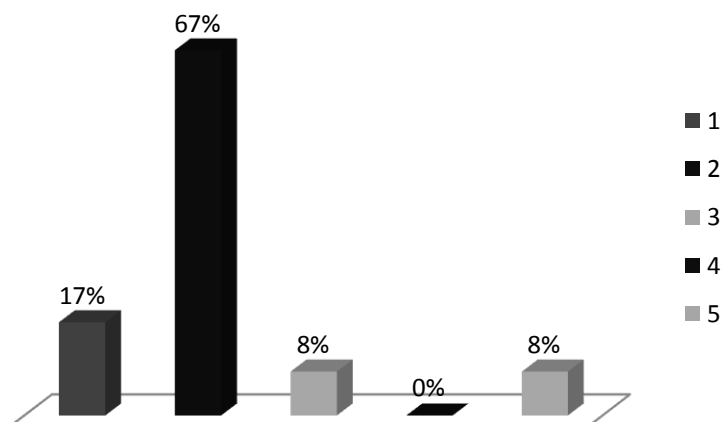


Figura 16. Vivencia de experiencias más directas.

Para el 59%, esta cátedra se debe realizar en el aula de clases mediante el uso de videos, mapas, fotografías, entre otros; para el 25% esto es indiferente 8% refiere estar en desacuerdo y muy en desacuerdo correspondientemente.

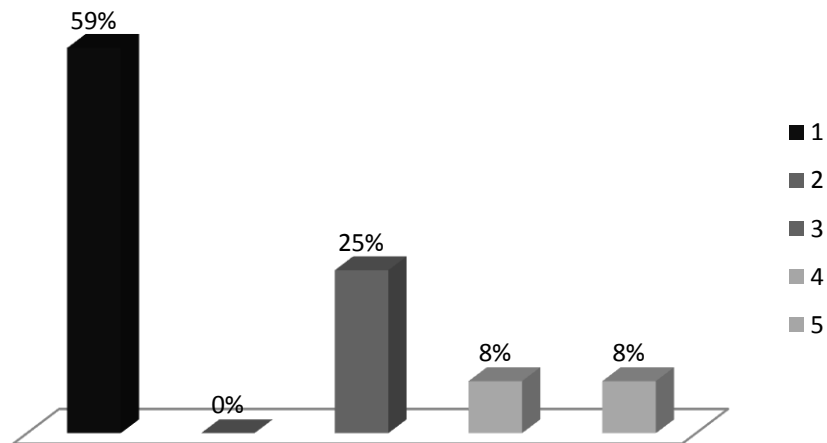


Figura 17. Realizarse en aula de clases con el uso de recursos audiovisuales

Para el 34% de los estudiantes la metodología en la asignatura motiva y fomenta su asistencia y su participación, en tanto, para el 50% ello le es indiferente. Finalmente 8% está en desacuerdo con que ello sea cierto y el 8% restante está muy en desacuerdo.

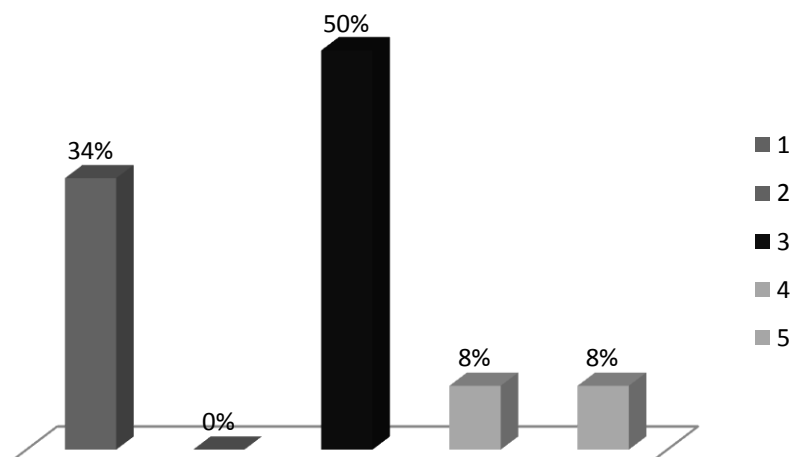


Figura 18. Metodología de la cátedra de educación ambiental.



El 34% está muy de acuerdo con la importancia de planificar y ejecutar actividades que permitan la participación estudiantil para contribuir al desarrollo de la EA, afirmación con la cual está de acuerdo otro 25%, mientras para otro 34% ello le es indiferente y el 7% restante está en desacuerdo.

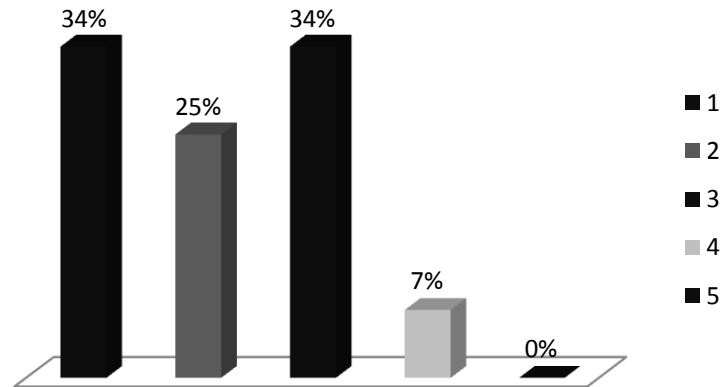


Figura 19. Planificar y ejecutar actividades.

Un 34% está muy de acuerdo y otro 34% de acuerdo con que la didáctica empleada en la cátedra de educación ambiental, atrapan a los estudiantes con lo ecológico. Para el 25% ello es indiferente y el 8% indica estar muy en desacuerdo.

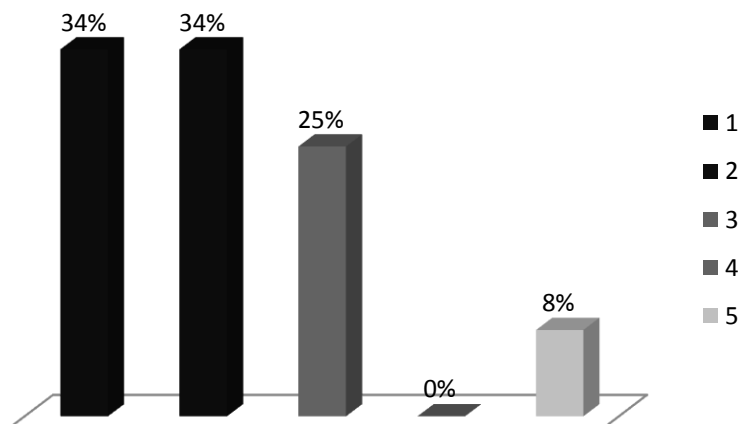


Figura 20. Didáctica empleada

Al preguntar a los estudiantes si los docentes de la cátedra tienen un alto nivel de competencia en el área, el 17% refiere estar muy de acuerdo, el 25% indica que está de acuerdo, pero para el 42% es indiferente y los restantes indican estar muy en desacuerdo y en desacuerdo en un 8% correspondientemente.

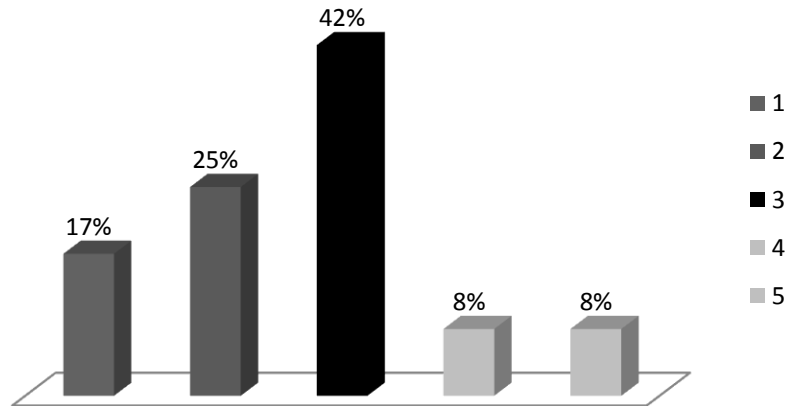


Figura 21. Nivel de competencia docente en el área.

El 8% y el 50% está muy de acuerdo y de acuerdo en que las metodologías empleadas para enseñar Educación Ambiental a los jóvenes universitarios son las adecuadas; para el 34% es indiferente y el 8% restante está muy en desacuerdo.

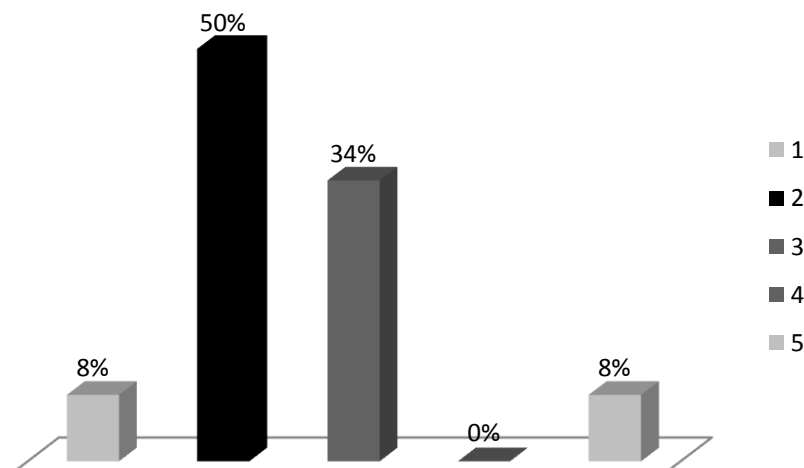


Figura 22. Metodologías de enseñanza de EA

El 34% refiere estar muy de acuerdo con que los fundamentos impartidos en temas ambientales en la catedra de educación ambiental son de alta calidad y otro 34% está de acuerdo; para el 25% es indiferente y el 7% está en desacuerdo.

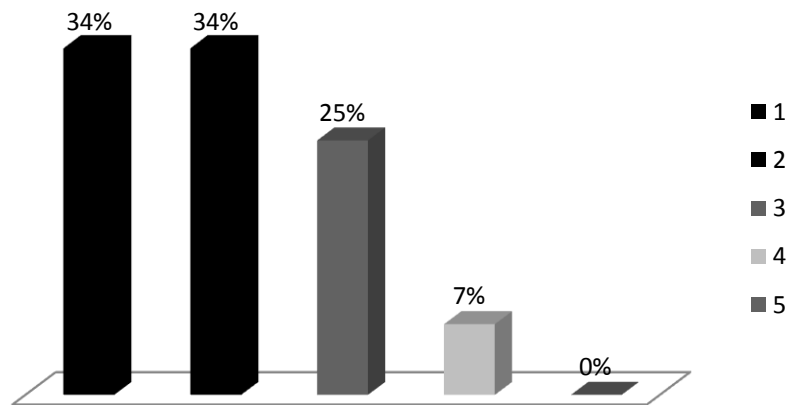


Figura 23. Calidad los fundamentos impartidos.

Para el 67% de los participantes, la catedra de educación ambiental favorece los valores ecológicos como fuentes recuperables y sustentables; a un 8% le es indiferente y otro 8% está en desacuerdo con esto.

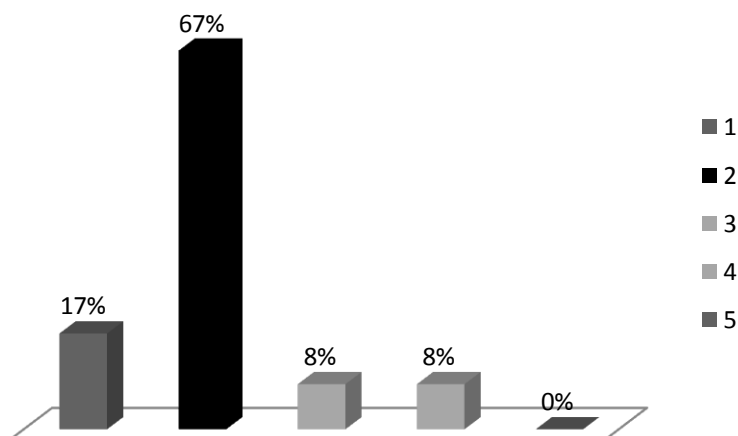


Figura 24. La catedra de educación ambiental favorece los valores ecológicos.

El 25% de los estudiantes está muy de acuerdo con que la cultura debe considerarse importante para el desarrollo de la Educación Ambiental desde la cátedra, el 50% también está de acuerdo con esto y al 25% le es indiferente.

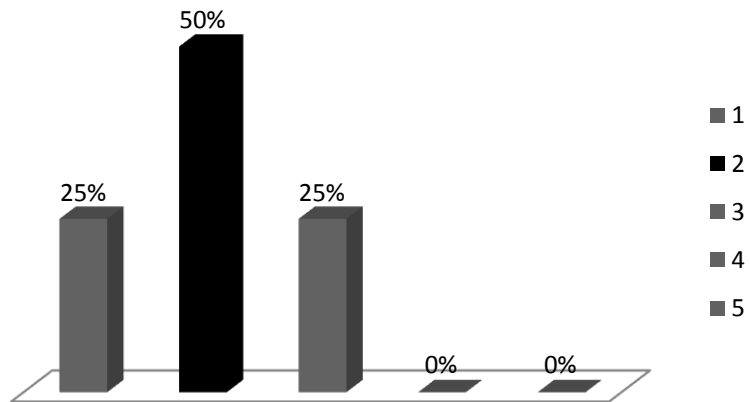


Figura 25. Importancia de la cultura en la EA

El 34% indica estar muy de acuerdo y el 25% de acuerdo con que la Educación Ambiental debe basarse en temas expositivos en los programas de educación superior. Para el 34% adicional es indiferente el tema y el 7% indica que está en desacuerdo con la afirmación.

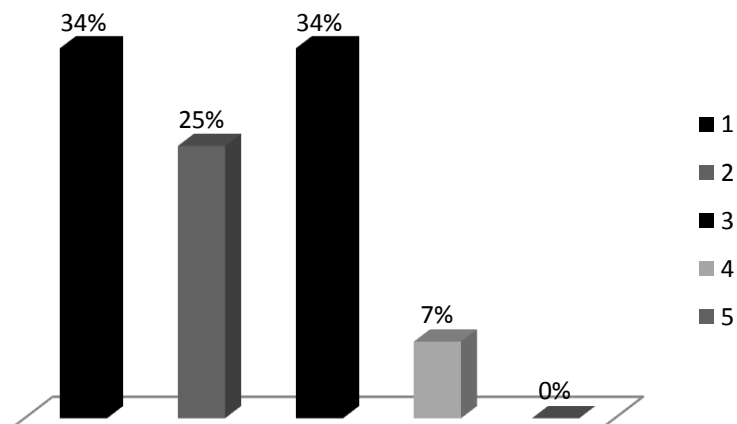


Figura 26. La EA debe basarse en temas expositivos.

42% está muy de acuerdo y otro 42% está de acuerdo en que se debe educar para el ambiente enseñando desde la naturaleza; para el 16% es indiferente.

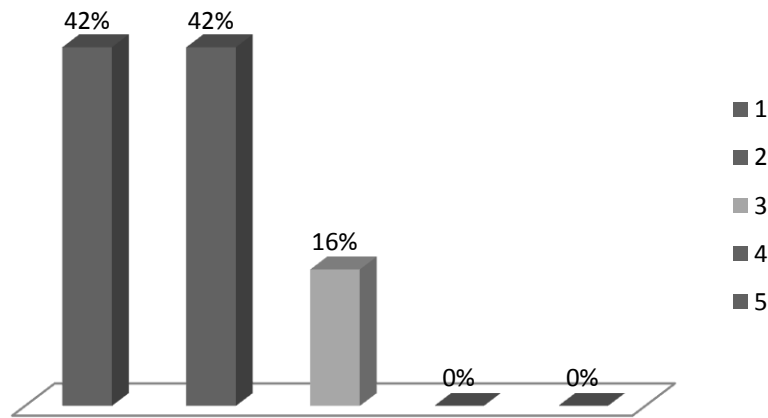


Figura 27. Enseñar desde la naturaleza

El 50% está muy de acuerdo al referir que la cátedra de educación ambiental cuenta con la presencia de un promotor comprometido con el saber ambiental, otro 8% está de acuerdo. El 34% le es indiferente y el 8% restante, está muy en desacuerdo con esta afirmación.

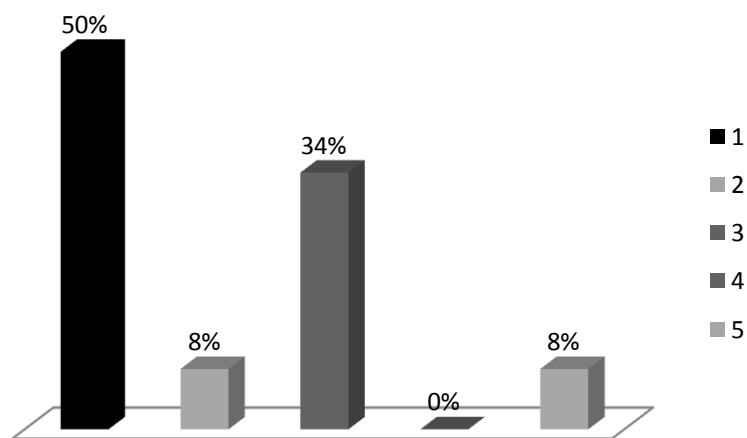


Figura 28. Promotor comprometido con el saber ambiental.

De acuerdo con las variables previamente asignadas para el desarrollo del instrumento, se puede realizar el siguiente análisis a partir de los resultados anteriormente expuestos.

**Tabla 3. Análisis de Resultados por variables.**

VARIABLE	ÍTEMS	INTERPRETACION
Concepciones	1 – 10	<p>Los participantes encontraron el aprendizaje de la EA necesario para su formación en un 50%, solo el 42% advierte que en los jóvenes hay un interés por el aprendizaje de temas ambientales. La EA es considerada desde su perspectiva como una materia de relleno en el 41%, y solo el 33% refiere que existe una influencia positiva entre la EA y su rol profesional, pese a ello, en un 68% consideran que debe tomarse como un eje transversal en los contenidos, con sus actividades, de los programas o currículos.</p> <p>De igual manera para el 67%, debe ser considerada como estrategia pedagógica conducente al desarrollo de actitudes y valores con respecto al ambiente, la sociedad y la familia, pero solo el 33% cree que contribuya a que el estudiante se relacione con su entorno, vivenciando experiencias más directas. El</p>

---

75% reconoce al ambiente como aquel que constituye todo aquello, en su forma natural, que rodea al individuo.

Solo el 34% concibe que conceptos de humanidad, pobreza y desarrollo son fundamentales para el desarrollo de la EA y el 50% afirma que esta debe regirse por programas específicamente elaborados para su desarrollo.

Los porcentajes de indiferencia más altos se presentan en el ítem 1(42%), 2 (50%), 7 (42%) y 10 /42%); los de mayor desacuerdo fueron el ítem 3 (34%), 4 (33%) y 9 (49%).

---

Actitudes	11 -19	<p>67% de los participantes, considera que esta cátedra influye en la visión de los jóvenes sobre el medio ambiente; 75% encuentra en ella la posibilidad de generar en los jóvenes valores ambientales que pueden aprenderse o emerger. Así también, 67% piensa que la EA, facilita la “toma de conciencia” frente a las relaciones que establecen los jóvenes con el medio ambiente.</p> <p>De igual manera, para el 68% la EA promueve el reúso de materiales a través de proyectos comunitarios y actividades sencillas y para el 58%</p>
-----------	--------	---

---

---

fomenta la creatividad, la participación y el trabajo en grupo. Para el 84% contribuye a que el estudiante se relacione con su entorno, vivenciando experiencias más directas, en tanto el 59% piensa que debe ser mayormente realizada en el aula de clases mediante el uso de videos, mapas, fotografías, entre otros.

En cuanto a la metodología de la catedra, solo el 34% piensa que esta motiva y fomenta la asistencia y la participación en la misma; finalmente, para el 59% planificar y ejecutar actividades que permitan la participación estudiantil en la modificación del medio físico y natural, contribuye al desarrollo de la Educación Ambiental.

Los porcentajes de indiferencia más altos se presentan en el ítem 12, 13, 14,15 (25%), 18 (50%) y 19 (34%).

---

Proceso	20 - 28	El 68% considera que la didáctica empleada, atrapa
Enseñanza	–	a los estudiantes con lo ecológico, pero solo el 42%
Aprendizaje		considera que los docentes de la catedra de educación ambiental tienen alto nivel de competencia en el área. En cuanto a las metodologías, el 58% refiere que las metodologías

---



---

empleadas son las adecuadas y el 68% que son de alta calidad los fundamentos impartidos en temas ambientales en la catedra.

El 84% está de acuerdo en que la EA ambiental favorece los valores ecológicos como fuentes recuperables y sustentables, el 75% considera que cultura debe considerarse importante para el desarrollo de la catedra de EA; para el 59% debe basarse en temas expositivos en los programas de educación superior. El 84% también refiere que se debe educar para el ambiente enseñando desde la naturaleza y reconoce que el proceso de enseñanza – aprendizaje, cuenta con la presencia de un promotor comprometido con el saber ambiental en un 58%.

Los porcentajes de indiferencia más altos se presentaron en el ítem 21(42%), 22,25 y 28 (34%).

---

### **Discusión de resultados**

A través de la investigación, se puede notar, cada variable responde a la percepción particular de los estudiantes, lo cual encierra un alto componente de subjetividad no medible, por lo cual el análisis se remite exclusivamente al manejo de los datos arrojados por la encuesta. Ciertamente, esta es una investigación que posiblemente sea susceptible de un abordaje mixto, cuyo componente cualitativo podría permitir profundizar un poco más en las percepciones de los estudiantes.

Es importante resaltar, que la información obtenida corresponde a estudiantes que ya habían cursado o se encontraban cursando la cátedra de Educación Ambiental de la Universidad de Pamplona, por lo cual sus respuestas corresponden a su experiencia dentro de la misma y a las percepciones generadas a partir de ella. Atender a dichas percepciones, de manera inherente, representa la posibilidad de acercarse a la manera cómo los estudiantes advierten la importancia de la educación ambiental, y evalúan la manera en que ésta se ha introducido dentro del currículo de su carrera.

A este respecto, es fundamental comprender cómo en el curso de la implementación de la educación ambiental ésta se ha advertido como un elemento integral de todos los campos del conocimiento y a partir de ello se haya buscado generar competencias en materia de ambiente, direccionando las clases no solo a la adquisición de herramientas cognitivas, sino además, de actitudes concretas en un intercambio constante y el flujo y reflujo de conocimientos (Boada y Escalona, 2013).

Es así como una de las primeras variables abordadas en la investigación, fue la referida a las concepciones que tenían los estudiantes alrededor del área propiamente

dicha; en esta serie de ítems, se indagó acerca de la necesidad de la asignatura, el interés por aprender acerca de los temas ambientales, la manera cómo se inserta dentro del currículo, su influencia en el futuro profesional, el hecho de considerarla como eje transversal, como estrategia pedagógica, en relación al entorno y en general a la manera misma cómo los estudiantes concebían el ambiente.

Sobre esta variable, las respuestas se encontraron orientadas a estar muy de acuerdo y de acuerdo con las afirmaciones planteadas, principalmente en considerarla como una asignatura necesaria para su formación y el interés de los estudiantes por aprender acerca de temas ambientales; no obstante, este acuerdo no superó el 50% de los participantes en los primeros ítems, evidenciando además que existe un alto grado de indiferencia respecto a la materia misma; así también se evidencio en un 67%, que en que deba ser considerada como estrategia pedagógica para la formación en actitudes y valores respecto al ambiente. Para Escalona y Pérez (2006), la educación ambiental debe incrementar los conocimientos sobre el entorno, pero también, deben cambiar las actitudes humanas hacia su conservación lo cual no siempre va a la par, y ello se pone en relieve en el presente estudio, donde si bien los estudiantes reconocen la importancia de adquirir estos conocimientos, no se hace manifiesta la generación de actitudes que se puedan hacer palpables en la acción.

Siendo la actitud fundamental en el cambio de conductas nocivas para al ambiente, aceptando que, la humanidad interviene de forma grave en los sistemas naturales y en sus propias creaciones culturales, de acuerdo con Marcen, Fernández y Hueto (2002), resulta preocupante que frente a esta variable se haya presentado indiferencia por parte del estudiantado en el interés por comprender si es necesaria para

su formación, si hay interés por aprender en torno al tema, si realmente contribuye a que se relacione con su entorno, vivenciando experiencias más directas o si debe regirse por programas específicamente elaborados para su desarrollo; aún más, llegan a referirla como una materia de “relleno” en un 41%, lo cual reitera la poca importancia que los profesionales en formación, otorgan a la misma.

En contraste con los hallazgos de la investigación realizada por Escalona y Pérez (2006), se encontró que los estudiantes de dicha investigación refirieron mayores niveles de reconocimiento en la importancia de la educación ambiental para el desarrollo de valores y actitudes, en la importancia del componente cultural, una filiación hacia el logro desde la participación comunitaria, y que la EA es un elemento importante al momento de relacionarse con su entorno; estos aspectos recibieron un porcentaje más bajo de estudiantes de acuerdo con ellos para el presente estudio.

Una segunda variable, abordó el tema de las actitudes de los estudiantes, donde, paradójicamente en porcentajes altos, refieren que la EA influye en la visión de los jóvenes sobre el medio ambiente (67%), genera en los jóvenes valores ambientales (75%), facilita la “toma de conciencia” (67%), promueve el reúso de materiales (68%) y contribuye a la relación del joven con el entorno (84%). En este sentido, se puede hacer referencia al papel de la EA en la responsabilidad social, que se debe generar desde cada uno de los contextos sociales y que seguramente parten de la formación de los profesionales, para Avendaño (2012) la educación ambiental constituye la antesala de la responsabilidad social en la medida en que se genera una cultura y una capacidad de observación crítica de comprensión y compromiso con el medio ambiente.

Los porcentajes en desacuerdo se inclinaron, aunque no mayoritariamente, a percibir que la EA tampoco fomenta la creatividad, la participación y el trabajo en grupo en su totalidad. Esto, dentro de la investigación de Escalona y Pérez (2006) se encuentra dentro del marco de las estrategias de enseñanza, donde las acciones deben encaminar hacia el trabajo creativo en el logro de metas conjuntas, así mismo se desestima la idea de desarrollar la EA dentro de aulas de clase, evidenciando un rechazo por parte del estudiantado, situación que no se evidenció en este estudio, ya que los participantes en un 59% se mostraron de acuerdo con que esta cátedra se debe realizar en el aula de clases mediante el uso de videos, mapas, fotografías, entre otros; además sugieren la introducción de juegos ecológicos en el desarrollo de la EA.

La tercera variable hace alusión al proceso enseñanza aprendizaje como tal, en el cual, el 42% de la población se encuentra de acuerdo con que los docentes de la cátedra tienen un alto nivel de competencia en el área; de acuerdo a Melendro, Novo, Murga y Bautista (2009), la educación ambiental debe ser incorporada en los perfiles formativos y ámbitos profesionales del pedagogo, también advierte al educador ambiental como un profesional que debe contar con los conocimientos, instrumentos y estrategias para que las personas modifiquen las relaciones humanidad-persona-ambiente.

Dentro de esta misma variable, y pese a lo anterior los estudiantes consideraron que las metodologías empleadas para enseñar Educación Ambiental a los jóvenes universitarios son las adecuadas y en que los fundamentos impartidos en temas ambientales en la cátedra de educación ambiental son de alta calidad en un 68%, el 84% está de acuerdo en que la EA ambiental favorece los valores ecológicos y ese mismo porcentaje considera que se debe educar para el ambiente enseñando desde la naturaleza.

Así también, el 59% no considera de la EA, deba basarse en temas expositivos en los programas de educación superior; al respecto, Escalona y Pérez (2009) señalan que los actuales paradigmas metodológicos en EA señalan la necesidad de un trabajo docente creador, libre y contextualizado de acuerdo a la realidad circundante a partir de un mínimo de exigencias generadas desde los programas oficiales. De igual manera Melendro et al (2009), hacen alusión a la necesidad de adecuar los diseños formativos asumiendo la complejidad de las manifestaciones vitales de transformación propias del planeta, desde el principio de incertidumbre y las adaptaciones que ello conlleva.

Finalmente, es necesario hacer hincapié el notable porcentaje de indiferencia manifestada por los estudiantes en cada una de las variables, situación que desde luego marca un significativo desinterés del estudiantado en la cátedra, sugiriendo con ello que las modificaciones o las medidas que se tomen para el mejoramiento de la misma, no se encuentren sintonizadas con el desarrollo de capacidades y habilidades que desde esta óptica, son completamente indiferentes a la población de estos estudiantes.

Los principales ítems en los cuales se hace manifiesta dicha indiferencia, en cuanto a los referidos dentro de la primera variable, fueron aquellos en que se preguntaba por el Interés por aprender sobre temas ambientales (50%), el papel de la EA en la relación del estudiante con su entorno, o con el hecho que la EA debe regirse por programas específicamente elaborados para su desarrollo; dentro de la segunda variable, es decir, actitudes, el mayor porcentaje de indiferencia se encontró en la metodología de la cátedra de educación ambiental (50%), y en la tercera variables, referida como el proceso enseñanza – aprendizaje; la indiferencia se hizo evidente en temas como el nivel de competencia docente en el área (42%), el hecho que la EA deba

basarse en temas expositivos (34%) y que la cátedra cuente con un promotor comprometido con el saber ambiental (34%).

Tal indiferencia, puede ser observada desde diferentes ópticas, tal como lo refiere Gómez (2011), quien encontró, por ejemplo, que los estudiantes de los estratos más altos, muestran mayor intencionalidad en aprender acerca del ambiente y que hay mayor intención en aprender acerca de esta cátedra, entre los que no han cursado una asignatura en temas ambientales que entre los que ya la cursaron o están cursando. Contradictoriamente a los hallazgos del presente estudio, este autor señala que en su investigación, la actitud y la participación de los que ya cursaron la asignatura es más favorable y su actitud más positiva, situación que no fue encontrada en el presente proyecto a pesar de no haber tomado otro grupo de referencia de estudiantes que no hayan cursado la cátedra, dado el grado de indiferencia de muchos participantes.

Se debe recordar por último, que la cátedra de EA en la Universidad de Pamplona, responde al uso de las TIC'S, desarrollada bajo una metodología E- learning, contando con una plataforma sobre la cual se encuentran varios componentes para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, dichos componentes fueron evaluados por los estudiantes de manera implícita en la última variable, referida precisamente a este proceso, desde lo cual se puede evidenciar que no se encuentran del todo conformes con dicha metodología y demandan una mayor posibilidad de participar de manera experiencial en la construcción del conocimiento en EA. Esto establece concordancia con los propósitos y principios orientadores para la EA de acuerdo a la UNESCO (citada por Ávila, 2013), donde esta debe proporcionar por una parte las oportunidades para

adquirir los conocimientos y valores, pero también actitudes, compromisos y habilidades necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente.

Ciertamente, esta investigación se ha visto nutrida de un amplio fundamento teórico, con soportes en algunos de los estudios que han perseguido el mismo interés, o que presentan algunas variantes en su desarrollo. Esta propuesta no se encontró encaminada directamente a formular modificaciones curriculares o establecer la ruta a través de la cual se debería direccionar la cátedra de educación ambiental, sino de establecer, la manera en que, desde la óptica de los estudiantes, se percibe ésta en sus diferentes dimensiones.



## **Conclusiones**

El análisis de la situación actual de la Cátedra de la Educación Ambiental desde la perspectiva de los estudiantes de IV Semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona, se encuentra expuesto a diversos factores al interior de las variables analizadas. De aquí que se generen las siguientes conclusiones alrededor de los objetivos y hallazgos en su realización.

De manera general las percepciones sobre la cátedra de Educación Ambiental en la población participante, evidencia diferencias en la manera como los estudiantes experimentaron el curso e interpretan la manera en que ésta incide en su proceso formativo y en general en las dinámicas que establecen los profesionales en formación, con el medio ambiente.

Se identificaron cómo algunas de las concepciones más destacadas, en torno a la importancia de la educación ambiental en su proceso de formación profesional, algunas se dirigen a entenderla como una asignatura necesaria en su proceso de formación, y al hecho de que deba considerarse como un eje transversal en los contenidos de los currículos de los programas académicos; no obstante mantienen una visión antropocéntrica del medio ambiente en un porcentaje significativo. Además de ello y paradójicamente, casi la mitad de los estudiantes la conciben como una materia de “relleno”.

Las actitudes de los estudiantes frente al proceso de aprendizaje de la educación ambiental como cátedra obligatoria, reveló que la cátedra de EA influye en la visión del

medio ambiente de los jóvenes, y que a partir de ella se genera la posibilidad de crear valores ambientales, de facilitar la toma de consciencia, la creatividad, la participación y el trabajo en grupo, pero sobre todas las afirmaciones, que contribuye a que el estudiante se relacione con su entorno.

Las opiniones alrededor del proceso enseñanza – aprendizaje se encontraron divididas, para menos de la mitad de los participantes la metodología es la adecuada, hacen hincapié en la importancia de planificar y ejecutar actividades que permitan una mayor participación de los estudiantes en la EA, de igual manera evalúan positivamente la didáctica empleada y calidad de los fundamentos impartidos, pero menos de la mitad considera de alta calidad la competencia de los docentes y piensan que es necesario enseñar la cátedra desde la naturaleza.

No todos los componentes de la plataforma son percibidos como los adecuados de acuerdo a las respuestas de los participantes, principalmente aquellos relacionados con la enseñanza exclusivamente magistral, cuando sus opiniones refieren la necesidad de llevar a la práctica muchos conocimientos y la importancia de desarrollar habilidades para proteger y mejorar el ambiente. De esta manera, sus percepciones refieren la necesidad que esta sea considerada de manera transversal con los contenidos propios de sus programas, percibiendo que el programa no ha sido elaborado específicamente para el desarrollo de la asignatura.

## **Recomendaciones**

Es clave que la Universidad tome en cuenta las percepciones y la manera en que los estudiantes de diferentes programas, se apropien de la cátedra de educación y ambiental para su formación como profesionales y como miembros de la sociedad; sería importante para la Universidad, sin desestimar la relevancia de las TICs en la educación, atender a la necesidad de una enseñanza para el cambio y para la incidencia del actuar humano en el medio ambiente, lo cual no solo deriva de la adquisición teórica de aprendizajes sino de su aplicación práctica y la generación de propuestas y proyectos innovadores.

Los cambios y transformaciones en torno al tema ambiental, demandan también un nuevo lenguaje educativo y aprendizajes diferentes, actualizándose constantemente y generando valores en los estudiantes que le permitan dar continuidad a la acción desde la toma de consciencia, para que ésta no sea percibida exclusivamente como una materia “de relleno”, sino que realmente incida en el comportamiento y actitudes frente al medio ambiente por parte de estos profesionales en formación.

La acción docente en la EA debe responder a paradigmas metodológicos que fomenten la actitud creadora, libre y contextualizada a la realidad circundante, así mismo éstos deben contar con una actualización y formación continua para lograr la transversalidad en la enseñanza ambiental.

Sería importante replicar el presente estudio extendiéndolo a otros programas de la Universidad de Pamplona, para contar con un reconocimiento pertinente y significativo de la toda la población estudiantil, ya que ésta es una catedra obligatoria para todas las carreras.

## Referencias

- Avendaño, W. (2012). La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS). *Revista Luna Azul*, 35: 94-115. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727349006>
- Ávila, A. (2013). *La educación ambiental a nivel superior*. Disponible en [www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico13/052.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico13/052.pdf)
- Ángel, R. y Ríos, M. (2014) Percepciones sobre educación ambiental de estudiantes de primer semestre de ingenierías de la universidad los libertadores de Bogotá. (*Tesis de Postgrado*). Universidad de Manizales.
- Congreso de la Republica (1991). Constitución Política de Colombia. Disponible en <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>
- Congreso de la Republica (1994). Ley 1743 Disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1301>
- Congreso de la Republica (2012). Ley 1549. Disponible en <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley154905072012.pdf>
- Escalona, J. y Pérez, M. (2006). Educación ambiental en la Universidad de Los Andes: un estudio desde la perspectiva de los estudiantes de educación. *Educere*, 10

(34): 483-490. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603411>

Espinosa, A., y Casella, J. (2010). “*IV Congreso sobre transdisciplinariedad, complejidad y ecoformación*”. Disponible en  
<http://www.encuentrosmultidisciplinares.org/Revistan%C2%BA25/Novedades%20Bibliogr%C3%A1ficas.pdf>

García, E (2002). Los problemas de la educación ambiental: ¿es posible una educación ambiental integradora? *Investigación en la Escuela*, 46: 5-27.

Gómez, (2011). La educación ambiental en la formación superior en Medellín: estudio de caso en dos niveles de tres instituciones. (*Tesis de Posgrado*). Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín

Hernández, R.; Collado, F.; Baptista, O (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana

Leff, E. (2010). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI editores, S.A. de C.V.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016). *Información General de la Educación Ambiental*. Disponible en  
<http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=379:planta-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6>

Melendro, Novo, Murga, Bautista y Cerro, (2009). Educación Ambiental y Universidad en la Sociedad de la Globalización. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14 (44):

137-142. Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27911649013>

Palma de Arriaga, L. (1998). Fortalecimiento de la capacidad interdisciplinaria en Educación Ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación*, 16. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1020295>

Rengifo, B.; Quitiaquez, L. y Mora, F (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. Disponible en [www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf)

Sauve, L. (2004). *Una cartografía de corrientes en Educación Ambiental. Cátedra de investigación de Canadá en educación ambiental*. Montreal: Université du Québec.

Sepúlveda, L. (2012). La educación ambiental en el nivel educativo superior de Manizales. *Revista Luna Azul*, 34: 50-65. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727348004>

Universidad de Pamplona (2008). *Educación ambiental*. Disponible en [http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home\\_194/recursos/general/05122015/sem9-ambiental.pdf](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home_194/recursos/general/05122015/sem9-ambiental.pdf)

Zimmermann, M. (2001). *Ecopedagogía para el nuevo milenio*, Ecoe ediciones.

## Apéndice 2. Cuestionario

La presente encuesta tiene como objetivo principal, indagar las percepciones de los estudiantes en torno a la cátedra de educación ambiental de la Universidad de Pamplona, netamente académicos. De antemano se agradece su participación.

A continuación se presentan algunas afirmaciones con cinco opciones de respuesta, de las cuales usted seleccionara la que más se ajuste a su opinión.

1 = Muy de acuerdo; 2 = De Acuerdo; 3 = Indiferente; 4= En Desacuerdo; 5 = Muy en Desacuerdo.

		1	2	3	4	5
1	Es necesario el aprendizaje de la educación ambiental en el proceso de formación profesional.					
2	En los jóvenes universitarios, existe un interés por aprender sobre temas ambientales.					
3	La cátedra de educación ambiental es una materia “de relleno”.					
4	Existe una influencia positiva de la cátedra de Educación Ambiental en el futuro rol profesional de los jóvenes					
5	La enseñanza ambiental debe considerarse como un eje transversal en los contenidos, con sus actividades, de los programas o currículos.					
6	La Educación Ambiental debe ser considerada como estrategia pedagógica conducente al desarrollo de actitudes y valores con respecto al ambiente, la sociedad y la familia.					
7	La enseñanza ambiental contribuye a que el estudiante se relacione con su entorno, vivenciando experiencias más directas					
8	El ambiente constituye todo aquello, en su forma natural, que rodea al individuo.					
9	Los conceptos de humanidad, pobreza y desarrollo son fundamentales para el desarrollo de la Educación Ambiental.					
10	La Educación Ambiental debe regirse por programas específicamente elaborados para su desarrollo.					
11	La Educación Ambiental influye en la visión de los jóvenes sobre el medio ambiente.					
12	La educación ambiental está relacionada con la posibilidad de generar en los jóvenes valores ambientales que pueden aprenderse o emerger.					
13	La cátedra de educación ambiental facilita la “toma de conciencia” frente a las relaciones que establecen los jóvenes con el medio ambiente.					
14	Desde la cátedra de educación ambiental se promueve el reúso de materiales a través de proyectos comunitarios y actividades sencillas.					



15	La cátedra de educación ambiental fomenta la creatividad, la participación y el trabajo en grupo.					
16	La cátedra de educación ambiental contribuye a que el estudiante se relacione con su entorno, vivenciando experiencias más directas.					
17	La cátedra de educación ambiental debe ser mayormente realizado en el aula de clases mediante el uso de videos, mapas, fotografías, entre otros.					
18	La metodología de la cátedra de educación ambiental, motiva y fomenta la asistencia y la participación en la misma.					
19	Planificar y ejecutar actividades que permitan la participación estudiantil en la modificación del medio físico y natural contribuye al desarrollo de la Educación Ambiental.					
20	La didáctica empleada en la cátedra de educación ambiental, atrapan a los estudiantes con lo ecológico.					
21	Los docentes de la cátedra de educación ambiental tienen alto nivel de competencia en el área.					
22	Las metodologías empleadas para enseñar Educación Ambiental a los jóvenes universitarios son las adecuadas.					
23	Son de alta calidad los fundamentos impartidos en temas ambientales en la cátedra de educación ambiental.					
24	La cátedra de educación ambiental favorece los valores ecológicos como fuentes recuperables y sustentables					
25	La cultura debe considerarse importante para el desarrollo de la Educación Ambiental desde la cátedra.					
26	La Educación Ambiental debe basarse en temas expositivos en los programas de educación superior.					
27	Se debe educar para el ambiente enseñando desde la naturaleza.					
28	La cátedra de educación ambiental cuenta con la presencia de un promotor comprometido con el saber ambiental					