

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

**CARACTERIZACION DE LAS CONCEPCIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE EN ESTUDIANTES Y PROFESORES DE UN PROGRAMA DE FORMACION INICIAL**  
**CHARACTERIZATION OF THE ENVIRONMENT CONCEPTIONS IN STUDENTS AND TEACHERS OF INITIAL TRAINING PROGRAM**

Sergio Andrés Yepes Conde, Kelly Yurany Roa Cardoso, Cristian Alirio Lasso Ardila<sup>1</sup> y Zully Cuellar López<sup>2</sup>

**RESUMEN**

El trabajo se desarrolla como una propuesta de modalidad de grado para obtener el título de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología en la Universidad Surcolombiana. Se aborda la investigación de las concepciones sobre medio ambiente en estudiantes de practica I, II y profesores de la Licenciatura en Ciencias Naturales, con el propósito de realizar una caracterización y proponer recomendaciones acerca de las concepciones que se presenta. Para lograrlo se proponen unas fases en la investigación, las cuales evidencian las diferentes etapas que se deben cumplir para la realización del trabajo y alcanzar el objetivo de caracterizar las concepciones sobre medio ambiente. El trabajo se hará tomando una población de aproximadamente 30 personas, las cuales comprenden estudiantes de práctica del periodo de estudio 2015-B, y los profesores de planta y catedráticos de la licenciatura.

**PALABRAS CLAVES**

Concepciones, medio ambiente, caracterización, recomendaciones.

**ABSTRACT**

This paper develops a proposal degree mode for the bachelor's Bachelor of Science: Physics, Chemistry and Biology at the Universidad Surcolombiana. Research the topic addressed on environmental concepts in students practice I, II and teachers of the Bachelor of Natural Sciences, for the purpose of performing a characterization and propose recommendations on the concepts presented. To achieve this aim a stage in the

<sup>1</sup>Estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología. sergioayepes@hotmail.com, kyrwra@gmail.com, kristianlaso94@hotmail.com.

<sup>2</sup>Docente de planta de la Universidad Surcolombiana. zully.cuellar@usco.edu.co.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

investigation, which show the different steps that must be met for carrying out the work and achieve the ultimate objective to characterize the conceptions on the environment. Will work with population of about 30 people, which comprise students practice of the study period 2015-B, teachers and professors plant's degree.

### **KEYWORDS**

Conceptions, environment, characterization, recommendations.

### **INTRODUCCION**

En Colombia, desde los 70, se ha visto una real progresión en materia ambiental desde los sectores económicos. El primer documento en que se incluye el sector educativo en 1974, es el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente; el artículo 9 dice que: "el Gobierno Nacional incluirá dentro de los programas de educación a nivel primario, medio, técnico y universitario cursos regulares sobre conservación y protección del medio ambiente" (Ley N°23, 1973, p.3). Dicho código plantea el concepto ambiente como relación existente entre personas y entorno (PNEA, 2002), concepto por el cual se crea una educación ambiental naturalista y conservacionista que generalmente es impartida desde los inicios de la educación primaria, media y por lo general se extiende muchas veces hasta la misma universidad. Esto se puede observar cuando se fomentan las actividades, campañas por el buen uso de agua, manejo de residuos sólidos y cuando se propende por el medio natural como el más propicio para aprender, fomentado desde los PRAES y sistemas de Gestión Ambiental en la universidades (Instituto de Estudios Ambientales- Universidad Nacional, 2015).

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Partiendo de la educación ambiental naturalista (ecologista), se puede decir que los docentes en la mayoría de los casos utilizan una concepción de medio ambiente ecologista y/o conservacionista, convirtiendo su aplicación en una serie de prácticas activistas encaminadas al cuidado y conservación del entorno. Prácticas como reciclar, recoger un papel y ahorrar agua, limitan la extensión del concepto de medio ambiente al estar enfocado sólo a esto. Es posible que estas prácticas lleven a que el docente tenga una sola concepción, de ahí surge la importancia de que el docente relacione las diferentes concepciones que hay para poder brindar una educación ambiental más realista y que incluya las diferentes posturas actuales.

Mediante diferentes investigaciones se plantea que los profesores enseñan según sus concepciones formadas debido a las experiencias vividas, la formación profesional recibida en diferentes espacios como la universidad (Losada y Morales, 2014) si el profesor tiene una concepción ecologista o conservacionista sobre medio ambiente, las prácticas en la escuela sobre educación ambiental tendrán estas mismas particularidades. De ahí la importancia de caracterizar las concepciones de los profesores en formación inicial y docentes del programa para ser conscientes de estas y puedan ser reflexionadas. Además, se podrán brindar sugerencias para el programa de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología con el propósito de reflexionar sobre los profesionales que se forman. La investigación aborda la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características de las concepciones sobre medio ambiente de los estudiantes de práctica pedagógica I, II y profesores del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología de la Universidad Surcolombiana de Neiva en el periodo 2015-B?

La Universidad Surcolombiana y la Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología, como centro de formación integral y de profesionales capacitados está en la obligación de fomentar la investigación, produciendo conocimiento de concepciones sobre medio ambiente de sus futuros profesionales, en el área de Ciencias Naturales para apuntar a su perfil de educador generador de conciencia ambiental y procesos de conservación. Esta investigación permitirá avanzar hacia concepciones complejas y profundas sobre el medio ambiente, dejando de lado las tradicionales y llegando a ámbitos más diversos e interrelacionados entre las diferentes corrientes existentes sobre educación ambiental. Es necesario resaltar que en el Huila no existen investigaciones que indaguen las concepciones sobre medio ambiente de docentes de Licenciatura en Ciencias Naturales, dándole un valor agregado a esta caracterización.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Es importante indagar sobre el concepto de medio ambiente que ofrecen algunos autores reconocidos en el medio de educación ambiental y documentos como la Política Nacional de Educación Ambiental SINA. La Política Nacional de Educación Ambiental SINA (2002) define el concepto de medio ambiente como:

El sistema dinámico determinado por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los humanos, demás seres vivientes y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, ya sean elementos de carácter natural, transformados o creados por el hombre. (p.18)

El autor Enrique Leff nos da una definición integrada de lo que es el medio ambiente,

El ambiente no es la ecología, sino la complejidad del mundo; es un saber sobre las formas de apropiación del mundo y la naturaleza a través de relaciones de poder que se han inscrito en las formas dominantes de conocimiento. Leff (2006) citado por Piza y Pena (2014, p.1528)

En caso rechaza la visión que tienen las personas de entender el ambiente como ecología, y le da una mirada más profunda de la convencional, como formas de apropiación del mundo, la naturaleza y su relación. Entendiéndose la necesidad que hay de concebir el medio ambiente de una manera más amplia, no solo de la naturaleza y su cuidado.

Otro autor de gran importancia, Jean Pierre Astolfi, permite darle una mirada más amplia al concepto de medio ambiente por diferentes concepciones, como lo es el medio ambiente-objeto, medio ambiente- armonía, medio ambiente- recurso, medio ambiente- componentes, medio ambiente- factores, medio ambiente- factores interdependientes y medio ambiente- biorelativo y biocentrico. Esta pluralidad de conceptos permite entenderlo como algo más complejo y por lo tanto realiza una serie de divisiones del concepto único, dependiendo de las características que tenga la concepción.

Lucie Sauvé una de las más grandes autoras sobre artículos y documentos referentes a la educación ambiental y por defecto, al concepto del medio ambiente. Decidimos basarnos a estos conceptos, porque brindan gran soporte, es pertinente lo que propone la autora y va de acuerdo a lo que utilizamos en la metodología del trabajo. Da un espectro más amplio de

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

lo que es el medio ambiente y los diferentes conceptos que tiene; facilitando la posibilidad de tener una mirada más amplia y completa de lo que es el medio ambiente.

La autora pretende observar diversas representaciones del medio ambiente y distinguir con diferente sentido, define medio ambiente como:

Una realidad culturalmente y contextualmente determinada, socialmente construida, escapa a cualquier definición precisa, global y consensual. Creemos que, más que entregar una definición del medio ambiente, es de mayor interés explorar sus diversas representaciones. Por ejemplo, el medio ambiente entendido como la naturaleza (que apreciar, que preservar), el medio ambiente abordado como recurso (por administrar, por compartir), el medio ambiente visto como problema (por prevenir, por resolver), el medio ambiente como sistema (por comprender para tomar mejores decisiones), el medio ambiente como contexto (tejido de elementos espacio- temporales entrelazados, trama de emergencia y significación; por destacar), el medio ambiente como medio de vida ( por conocer, por arreglar), el medio ambiente entendido como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural), el medio ambiente abordado como paisaje (por reconocer, por interpretar), el medio ambiente como biosfera (donde vivir juntos a largo plazo), el medio ambiente entendido como proyecto comunitario (donde comprometerse). A través del conjunto de estas dimensiones interrelacionados y complementarias se despliega la relación con el ambiente (Sauvé 2003, p.4)

Los anteriores conceptos de medio ambiente establecen unas corrientes de educación ambiental, que se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 1 Corrientes y concepciones de medio ambiente.

<b>Tradicionales</b>	<b>Concepción de medio ambiente</b>	<b>Recientes</b>	<b>Concepciones de medio ambiente</b>
Corriente naturalista	Naturaleza	Corriente holística	Organismo
Corriente conservacionista/	Naturaleza y recursos	Corriente bio-regionalista	Espacio socio-cultural

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

recursista			
Corriente resolutiva	Problema	Corriente práxica	Espacio de auto/ reflexión
Corriente sistémica	Red de relaciones	Corriente critica	Espacio de emancipación racional
Corriente científica	Objeto de estudio	Corriente feminista	Espacio afectivo de relación de poder entre grupo
Corriente humanista	Medio de vida	Corriente etnográfica	Construcción de identidad
.Corriente moral/ ética	Conflicto de valores	Corriente de la eco- educación	Espacio de desarrollo personal
		Corriente de la sostenibilidad/ sustentabilidad	Desarrollo económico

Fuente: elaboración propia con base en Sauvé 2003 y 2004.

## METODOLOGIA

Para caracterizar las concepciones de medio ambiente la poblaci3n son los estudiantes de práctica pedag3gica y profesores del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología de la Universidad Surcolombiana en el periodo 2015- B. Se decide escoger a los estudiantes de practica pedag3gica I y II, que hacen parte de los últimos semestres de la carrera y por lo tanto el porcentaje de finalizaci3n de la misma, es muy elevado. Son estudiantes que están empezando a conocer la labor docente e iniciándose como futuros profesores, teniendo gran contacto con la sociedad y sus futuros educandos,

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

empezando a crear relaciones de enseñanza- aprendizaje. Por otro lado, la investigación se realiza para los docentes de cátedra y de planta de Licenciatura en Ciencias Naturales, que son los formadores de formadores y tienen gran responsabilidad en el proceso de aprendizaje y apropiación de las concepciones de los futuros profesores. Los profesores formadores, serán de todas las asignaturas del programa; por tal razón es pertinente hacer una caracterización de la población total que laboran en la carrera.

La investigación tiene un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, permitiendo especificar las características que las personas presentan con relación al campo en que adquieren sus conocimientos, además de la relación que presentan de acuerdo a su vida cotidiana junto con las concepciones de medio ambiente.

Los instrumentos de recolección de información serán imágenes escogidas (90) por los investigadores, teniendo como referente la experiencia de Subirá y Gargallo (2014) y serán validadas por 5 expertos. Estas están relacionadas con los diferentes conceptos de medio ambiente según las corrientes de educación ambiental que propone Lucie Sauvé. Se seleccionan las imágenes ya que estas son consideradas como una buena representación de los modelos mentales que muestran las personas sobre medio ambiente. Seguidamente se elabora una encuesta relacionada con las imágenes, donde se harán preguntas puntuales que permitan el análisis de los resultados obtenidos.

La aplicación de los instrumentos se hará de la siguiente manera: primero se dan imágenes relacionadas con las diferentes concepciones de medio ambiente según las corrientes de educación ambiental para que el sujeto según su concepción de medio ambiente, escoja la que mejor la representa en la imagen. Posteriormente llenará un cuestionario, en donde argumente la selección de dicha imagen, que permitirá realizar el respectivo análisis de los datos.

Como instrumentos de análisis de datos se tomarán diferentes tablas para clasificar la información, que serán validadas por 5 expertos, permitiendo un manejo fácil y preciso de esta. En la primera tabla que es el cuestionario aplicado a la muestra, se codifican los participantes con un número, para evitar revelar la identidad del participante, se determina si es estudiante-practicante o profesor, se justifica la elección y numera la imagen escogida como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 2 Formato de recolección de datos. Adaptación de Subirá y Gargallo (2014).

Docente	Estudiante	Número del	Número de la
---------	------------	------------	--------------

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

		<b>participante</b>	<b>Imagen</b>
<b>Texto Justificativo</b>			

Para el análisis e identificación de la concepción encontrada se toma una tabla en donde se registra la concepción que el participante tiene dependiendo de la justificación que hace sobre la imagen como se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 3 Análisis de resultados por participante según Subirá y Gargallo (2014)

Codificación del participante	Justificación de la imagen	Concepto de medio ambiente	Presencia (X)/ ausencia (0)	Evidencia
		Naturaleza		
		Naturaleza y recursos		
		Problema		
		Red de relaciones		



Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

		Objeto de estudio		
		Medio de vida		
		Conflicto de valores		
		Corriente holística		
		Corriente bio-regionalista		
		Corriente práxica		
		Corriente crítica		
		Corriente feminista		
		Corriente etnográfica		
		Corriente de la eco-educación		
		Corriente de la sostenibilidad/sustentabilidad		

Finalmente, se realizará una tabla donde se pueda observar el resumen de todos los datos obtenidos según los participantes de la investigación.

A continuación se presenta la tabla donde se consignan las diferentes fases del proceso, su desarrollo y tiempo previsto.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Tabla 4 Fases de la investigación.

FASES DE LA INVESTIGACIÓN	DÉSARROLLO DE LA FASE	PARA QUÉ	TIEMPO
Fase 0	Identificación y revisión de la literatura.	Para lograr identificar las corrientes de educación ambiental y los diferentes conceptos de medio ambiente.	6 semanas
Fase 1	Elaborar las imágenes sobre el concepto de ambiente de cada corriente de educación ambiental y validación de estas por parte de los expertos.	Para su posterior aplicación y obtención de resultados.	9 semanas
Fase 2	Realización de la encuesta complementaria con las imágenes para identificar las concepciones de medio ambiente que tienen los estudiantes.	Para identificar las concepciones de medio ambiente que tienen los estudiantes y profesores del programa.	9 semanas
Fase 3	Tabulación, análisis de los resultados y conclusiones.	Para permitir el análisis del estado actual de las concepciones y caracterizarlas.	6 semanas
Fase 4	Recomendaciones.	Para analizar y ampliar las actitudes sobre las concepciones de medio ambiente.	4 semanas

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

## RESULTADOS PARCIALES

Revisando la literatura, Lucie Sauvé establece unas categorías referentes a las corrientes de educación ambiental, guiadas en conceptos sobre medio ambiente como se puede apreciar en la introducción.

Tabla 5 Tabla de las concepciones de medio ambiente. Adaptación de L. Sauvé (2004) según Subirá y Gargallo (2014).

Concepción de medio ambiente	Descripción
Naturaleza	Se reconoce el valor intrínseco de la naturaleza más allá de los recursos que puede proporcionar y el saber que puede generar.
Naturaleza y recursos	Se consideran la calidad y la cantidad de los recursos de la naturaleza. Se muestra interés por la gestión del medio ambiente.
Problema	Se reconoce el medio ambiente como un conjunto de problemas. La intervención y la actuación en el medio ambiente puede modificar comportamientos o proyectos colectivos para resolver los problemas.
Red de relaciones	Se considera el medio ambiente como un conjunto de elementos que se pueden identificar. El medio ambiente se puede conocer y comprender mediante una visión conjunta que corresponde a una síntesis de la realidad que permite tomar decisiones óptimas.
Objeto de estudio	El medio ambiente se identifica con un objeto problema que se puede abordar desde el rigor del proceso científico. El medio ambiente se estudia identificando relaciones de causa efecto utilizando diversidad de técnicas científicas.
Medio de vida	Se enfatiza la dimensión humana del medio ambiente como el cruce entre naturaleza y cultura. El medio ambiente se convierte en la alianza entre la creación humana y las posibilidades de la naturaleza. Se consideran diversidad de dimensiones (biofísicas, históricas, políticas...) y su valor simbólico.
Conflicto de valores	Las relaciones entre el medio ambiente y la sociedad reflejan un orden ético. El medio ambiente aparece como la confluencia de enfoques que albergan diversidad de valores.
Organismo	El medio ambiente presenta una globalidad holística. Refleja la totalidad

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

	de cada ser, de cada realidad y de la red de relaciones que une a los seres entre ellos en conjuntos que les dan sentido.
Espacio sociocultural	El medio ambiente es un espacio geográfico definido por sus características naturales, el sentimiento de identidad de las comunidades humanas y el deseo de adoptar formas de vida que contribuirán a la valorización de la comunidad natural de la región.
Espacio de actuación/reflexión	El medio ambiente es un propósito para cambiar derivado de un proceso de acción y reflexión. El medio ambiente se convierte en una oportunidad para operar y transformarlo incorporando la diversidad de actores.
Espacio de emancipación racional	El medio ambiente se convierte en un escenario de fuerte componente política que apunta a una transformación de realidades desde un posicionamiento crítico. El medio ambiente es un espacio de emancipación, de liberación de alienaciones y de cuestionamiento de lugares comunes y de corrientes dominantes.
Espacio afectivo de relación de poder entre grupo	El medio ambiente incorpora la reivindicación de las relaciones de poder de los grupos sociales, en especial entre hombres y mujeres. Integrar las perspectivas y valores feministas en las formas de gobernanza, producción, consumo y organización social. El medio ambiente se proyecta como un espacio de relaciones armónicas con la naturaleza y entre las personas incorporando la perspectiva de género para reconstruir la relación con el mundo.
Construcción de la identidad	El medio ambiente tiene un fuerte componente cultural. Entiende la cultura como la referencia a las poblaciones o a las comunidades que comparten un espacio.
Espacio de desarrollo personal	El medio ambiente se convierte en un trampolín para el desarrollo de los individuos. Se percibe como una esfera de interacciones esenciales para la formación de las personas.
Desarrollo económico	El medio ambiente es una plataforma para el desarrollo humano indisociable de la conservación de los recursos naturales y del reparto equitativo de los recursos que favorece su uso racional.

## RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados a obtener en la investigación son varios: uno tiene que ver con que se logre caracterizar las concepciones de medio ambiente que tienen los estudiantes de los últimos

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

semestres, como los docentes de planta del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales: física, química y biología de la Universidad Surcolombiana en el periodo 2015- B. De acuerdo a lo anterior se realizará un trabajo escrito en el que se plasmarán los resultados obtenidos y las conclusiones que permitirán identificar con mayor claridad cuales concepciones de medio ambiente tienen más en cuenta estudiantes, profesores, y en qué tipo de corriente encajan de acuerdo a Lucie Sauvé.

Otro es que se pretende proponer recomendaciones que permitan a los profesores, estudiantes del programa analizar y ampliar sus propias concepciones de medio ambiente para que su actuar en el aula se transforme. Finalmente como el programa se encuentra en un proceso de autoevaluación para su acreditación, es una oportunidad para que dentro de los cambios propuestos, que tienen que ver con la transversalización de los contenidos desde la mirada ambiental, los resultados sean un referente teórico para implementar dichos cambios en las temáticas y actividades de las diferentes asignaturas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Colombia. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá, D.C.

Instituto de Estudios Ambientales- Universidad Nacional (2015). *Cultura y Ambiente*. Disponible en la web en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/html/descripcion.html>

Ley N° 23. *Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*, Bogotá, D. C., Colombia, 12 de diciembre de 1973.

Losada, Morales (2014). Concepciones acerca de la ciencia y enseñanza de la ciencia de los profesores en formación inicial. *Tecné Episteme y Didaxis, Revista Facultad de Ciencia y Tecnología*. Universidad Pedagógica Nacional. Memorias VI Congreso Internacional sobre formación de Profesores de Ciencias.

Piza, K y Pena, S. (2014). *Representaciones sociales de ambiente presentes en estudiantes de licenciatura en biología de la universidad distrital Francisco José de Caldas*. Memorias, VI congreso internacional sobre formación de profesores de ciencias. Colombia: Bogotá, D.C.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Sauvé, L. (2003). *Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental*. Canadá: Montreal.

Sauvé, L. (2004). *Una cartografía de corrientes en educación ambiental*. Universidad de Quebec. Canadá: Montreal.

Subirá, G y Gargallo, J. (2014). Identificación y caracterización de las concepciones de medio ambiente de un grupo de profesionales de la educación ambiental. *Revista enseñanza de las ciencias* Núm. 32.3 (2014): 205-225.