

El reconocimiento de la Naturaleza como experiencia de diversidad en la construcción de estrategias pedagógico-didácticas para la educación ambiental del municipio de Medellín en el año 2016

ESTUDIANTE:

MARÍA POSADA RAMÍREZ

DIRECTOR:

CARLOS ALBERTO DÁVILA CRUZ

PROYECTO DE GRADO

UNIVERSIDAD DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN DESDE LA DIVERSIDAD

2017

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Carlos Dávila, por acompañarme en este proceso de transformación y comprensión de mí misma, y siempre creer en mí.

Agradezco a Juan Luis Vega, por inspirarme en el concepto de la Naturaleza.

Agradezco a Sandra Aránzazu, por acompañarme en el proceso Ambiental de la Alcaldía de Medellín y asesorarme con respecto a lo público.

Agradezco a dios por darme la vida.

Me agradezco por tener autodisciplina conmigo misma y vencer mis miedos.

Agradezco a mi familia por su incondicionalidad.

Agradezco a mis amigos por creer en mí y ayudarme alzar las alas.

Agradezco a la Naturaleza por ser mi madre protectora.

Resumen

Por medio del lenguaje se crean mundos pero también se anulan, por lo cual hay que revisar el lenguaje que se utiliza en nuestra relación con la Naturaleza. Este proyecto de grado se divide en tres etapas, la primera hace un recuento histórico de la relación que ha tenido el hombre y la Naturaleza hasta el día de hoy, hasta definir un concepto moral y ético de la misma. En el segundo momento, se propone una construcción de estrategias pedagógico-didácticas para el municipio de Medellín para el año 2016, mediante un entendimiento de la Naturaleza como experiencia ética de diversidad, y por último se presentan conclusiones de este trabajo.

Abstract

Through language worlds are created but also annulled, we must analyze the language used in our relationship with nature. This degree project is divided into three stages: the first, is a historical account of the relationship between man and nature to this day, looking for a moral and ethical concept of it; in the second moment, it is proposed a construction of pedagogical-didactic strategies for the city of Medellín in the year 2016, based in an understanding of nature as an ethical experience of diversity.

Tabla de contenido

- 1. Introducción**
- 2. Justificación**
- 3. Contexto teórico-investigativo**
 - 3.1.** Contornos del problema
 - 3.2.** Antesala del conocimiento
 - 3.2.1.** El concepto de la Naturaleza
 - 3.2.2.** El reconocimiento de la Naturaleza como experiencia de diversidad
 - 3.2.3.** El concepto de la Naturaleza en la Educación Ambiental
 - 3.3.** Objetivos
 - 3.3.1.** Objetivo general
 - 3.3.2.** Objetivos específicos
 - 3.4.** Construcción conceptual
- 4. Metodología**
 - 4.1.** Método de investigación
 - 4.2.** Técnica e instrumento para la recolección de información
- 5. Marco normativo de la educación ambiental en Medellín**
- 6. Marco teórico**
 - 6.1.** El concepto de la naturaleza que subyace en la educación ambiental colombiana
 - 6.1.1.** La relación entre el hombre y la naturaleza
 - 6.1.1.1.** La Naturaleza como instrumento

- 6.1.1.2. La Naturaleza en la modernidad
- 6.1.1.3. La Naturaleza y el desarrollo sostenible
- 6.1.1.4. Educación ambiental para el desarrollo sostenible

6.2. Determinar cómo experiencia de diversidad a la naturaleza

6.2.1. Descolonizando la naturaleza

- 6.2.1.1. La Colonialidad de la naturaleza
- 6.2.1.2. La decolonialidad de la Naturaleza
- 6.2.1.3. La decolonialidad de la educación

6.2.2. La naturaleza como experiencia de diversidad

- 6.2.2.1. El concepto de diversidad
- 6.2.2.2. La ética como aceptación de la diversidad
- 6.2.2.3. El concepto de reconocimiento como experiencia de diversidad

7. Estrategias pedagógicas y didácticas de la experiencia. Una propuesta ética para la educación ambiental

7.1. La construcción de estrategias pedagógico-didácticas

7.1.1. Desde lo pedagógico

- 7.1.1.1. ¿Quién aprende?
- 7.1.1.2. ¿Cómo aprende?
- 7.1.1.3. ¿Para qué aprende?

7.1.2. Desde lo didáctico

- 7.1.2.1. ¿Qué se aprende?

7.1.2.2. ¿Cómo se aprenden los conceptos?

7.1.2.3. ¿Para qué se aprenden los conceptos?

7.1.3. La situación pedagógico-didáctica

7.1.4. Desde el contexto

7.1.4.1. Lectura de la relación entre el sujeto en formación y la naturaleza

7.1.4.2. Problema con la naturaleza

7.1.4.3. Conversión de problema con la naturaleza en un problema educativo

7.1.5. los ejes apalancadores de los procesos educativo-ambientales

7.1.6. Las estrategias pedagógico-didácticas

8. Conclusiones

9. Bibliografía

1. Introducción

La administración pública tiene dentro de sus objetivos misionales asumir la gestión educativo-ambiental de los procesos informales (o no formalizados) y liderar en el territorio la movilización del pensamiento para la generación de nuevas y mejores prácticas cotidianas que permitan un relacionamiento más armónico del hombre consigo mismo, con los otros y con los ecosistemas.

Como parte de equipo de Buenas Prácticas y Educación Ambiental, de la Secretaría de Medio Ambiente, de la Alcaldía de Medellín, asumí el reto de llevar los conocimientos adquiridos en la Maestría en educación desde la diversidad e involucrarlos en el plan de gestión educativo-ambiental de los procesos informales del municipio. Para lo anterior, realicé un estudio histórico de la relación entre el hombre y la Naturaleza y desarrollé, a partir de ahí, un concepto moral y uno ético de dicha relación. Al concepto ético lo llamé “la Naturaleza como experiencia de diversidad” y lo apliqué en la construcción de unas estrategias pedagógico-didácticas para la educación ambiental del municipio de Medellín en el 2016.

Este proyecto contiene el desarrollo de dichas estrategias, concebidas a la luz de referentes normativos y conceptuales cuyos pilares son los elementos pedagógico-didácticos que favorecen un enfoque realmente formativo de la educación ambiental.

Ver a la Naturaleza como una experiencia de diversidad en la educación ambiental es determinante en la formación de una nueva ciudadanía que, fundamentada en la interpretación y comprensión de las interacciones entre sociedad-Naturaleza-cultura en los niveles local, regional y global, contribuya a la construcción de una ética de la responsabilidad. Con ello se busca que, a partir de la introyección de valores como la solidaridad, la tolerancia y el respeto por la vida, la

nueva ciudadanía se comprometa activamente con la gestión participativa y colaborativa de su territorio, con base en el desarrollo de actitudes de valoración y cuidado por su entorno, en procura de la conservación, protección o mejora de la base eco-sistémica que suministra los servicios ambientales indispensables para el bienestar de todo ser.

2. Justificación

La sociedad en que vivimos ha reducido nuestro planeta a un mero bien de uso, a una materia prima para ser consumida al antojo del hombre. Desde que Descartes en el siglo XVII declaró que el universo era un dualismo entre mente y cuerpo, lo que no tuviera mente se les despojó del título de ser y el ánima, que tanto importaba, dejó de cobrar sentido.

Hoy, bajo el reinado de la mente racional positivista, la Naturaleza es concebida como un recurso; quién se atreva a reconocerle una voz, un significado, una connotación de persona, puede ser ajusticiado y cuestionada su razón. Esto nos muestra un concepto de Naturaleza colonializado por el hombre.

Con la carta de Belgrado, en 1977, el pensamiento ambiental se consolidó y empezó a escucharse en el mundo occidental. Cuestionó cómo los regímenes vigentes consumían y acumulaban sin pensar en la sostenibilidad del hombre. El historiador Donald Worster (2003) explicó que el pensamiento ambiental moderno:

Se ocupa del papel y el lugar de la Naturaleza en la vida humana. Estudia todas las interacciones que las sociedades del pasado han tenido con el mundo no humano, el mundo que nosotros no hemos creado en ningún sentido primario (p. 101).

La cita anterior muestra la escisión entre la cultura y la Naturaleza y presenta una idea que Enrique Leff evoca de manera reiterativa en su libro *Ecología y Capital de 1994*, a saber, la prioridad de la hegemonía actual, de aceptar en su ambiente solo una segunda Naturaleza, una cuantificada, medida, creada y dominada por él; que le permita al ser humano desarrollarse de manera sostenible en el tiempo, como las ciudades o la agricultura. Esta segunda Naturaleza

responde a la pregunta de ¿cómo satisfacer al hombre?, y cuando la Naturaleza la responde, la humanidad la reduce a un objeto.

El pensamiento ambiental moderno aún responde a la pregunta del ¿cómo?, y para hacerlo, primero piensa en la política, en la ecología política, y es aquí donde los seres humanos, como dice Lipietz (2003): “producen y reproducen su subsistencia colectivamente, lo que implica necesariamente en que su relación con el medio natural es siempre mediada por relaciones sociales de dominación y de consenso” (p.112). Por esto, surgieron las convenciones, las normas y las políticas que exigían una forma de dominar la Naturaleza.

Luego el hombre piensa desde la economía: ¿cómo será la nueva forma de reapropiación del mundo? Frente a lo cual señala de Sousa Santos (1998):

Una contradicción creciente entre el ecosistema del planeta Tierra, que es finito, y la acumulación de capital, que tiende a ser infinita. Por otra parte la utopía ecológica, es utópica porque su realización presupone la transformación global, no solo de los modos de producción sino también del conocimiento científico, de los modos de vida, de las formas de sociabilidad y de los universos simbólicos y, presupone, sobre todo, una nueva relación paradigmática con la Naturaleza que sustituya a la relación paradigmática moderna (p. 47).

Por último y en alineación a las dos anteriores, surge la educación ambiental, la cual es absorbida por el discurso de la educación para el desarrollo (economía) sostenible (política). Hoy, esta educación se aleja de la concepción bancaria de Paulo Freire (1970), en la cual se le enseñan los contenidos de las ciencias ambientales y las buenas prácticas para la supervivencia del ser humano:

El sujeto de la educación es el educador el cual conduce al educando en la memorización mecánica de los contenidos. Los educandos son así una especie de «recipientes» en los que se «deposita» el saber [...]. De este modo, a mayor pasividad, con mayor facilidad los oprimidos se adaptarán al mundo y más lejos estarán de transformar la realidad. La educación bancaria es, por tanto, un instrumento de opresión (p. 99).

El saber que se inserta es la creencia actual que la Naturaleza es para dominarla.

Siendo conscientes de esto, se debe tejer un camino donde se empiece a preguntar por el ¿por qué? y el ¿para qué? de las cosas. Para ello, es necesario primero, apelar a un pensamiento crítico, que permita dejar de racionalizar cualquier clase de discriminación y privilegio; y así cuestionar los conceptos, ya dados por parte de la sociedad, relacionados en este caso con la Naturaleza. Luego de establecida la crítica, se debe llamar a un pensamiento ecológico para así poder reconocer en otros seres la condición de vulnerabilidad que también tiene el ser humano para así empezarse a ver como una especie interdependiente, la cual pertenece a un sistema llamado planeta Tierra que no vive acorde a las necesidades del humano, sino a las de un colectivo diverso del cual este es parte y necesita de él para vivir.

Para esto se deben analizar los conceptos de experiencia y diversidad, los cuales no han sido interconectados con la Naturaleza, ni aplicados en la educación ambiental colombiana. En esta investigación se presentará una nueva apuesta de educación ambiental que construye sus estrategias pedagógicas-didácticas desde la Naturaleza como experiencia de diversidad y toma conciencia de la unidad completa que es el planeta tierra, como lo siente y piensa Brailovsky (1995):

Al contemplar y escuchar la Naturaleza, nuestro cuerpo se resiste, por estar acostumbrados a otro ritmo, pero luego de un momento de silencio y quietud nuestro cuerpo se acopla a la frecuencia de la creación y todo se dilata y de seguro en algún momento nos sentimos parte de ese lugar (p. 106).

Por lo anterior, es de vital importancia lo siguiente: primero, entender la relación entre el hombre y la Naturaleza; segundo, reconfigurar el concepto de Naturaleza por medio de una integración y entendimiento de la misma como experiencia de diversidad y tercero, no solo quedarse en crítica, sino construir unas estrategias pedagógico-didácticas para la educación ambiental que generen una nueva relación con el entorno y permitan al ser humano tener un pensamiento diverso por medio de la Naturaleza.

¿Por qué la educación es el ámbito de transformación del concepto de la Naturaleza?

Rudolf Steiner (2009) dice:

No hemos de preguntarnos qué necesita saber y conocer el hombre para mantener el orden social establecido; sino ¿qué potencial hay en el hombre y qué puede desarrollarse en él? Así será posible aportar al orden social nuevas fuerzas procedentes de las jóvenes generaciones. De esta manera siempre pervivirá en el orden social lo que hagan de él los hombres integrales que se incorporan al mismo, en vez de hacer de la nueva generación lo que el orden social establecido quiere hacer de ella (p. 2).

Y ¿por qué debe ser desde lo ambiental? Aquí, Enrique Leff (1994) comenta:

El saber ambiental se va configurando desde su externalidad y negatividad, como un nuevo campo epistémico en el que se desarrollan las bases conceptuales y metodológicas para abordar un análisis integrado de la realidad compleja en la

que se articulan procesos de diferentes órdenes de materialidad (físico, biológico, social) (p. 195).

Por esta razón, se hace la presunción que si se les enseña a los seres humanos por medio de la educación ambiental a reconocer la Naturaleza como experiencia de diversidad, en un futuro el orden social también lo hará y habrá una toma de conciencia colectiva.

Este trabajo es de gran utilidad porque presenta una nueva forma de acercarse al concepto de la Naturaleza desde la experiencia y la diversidad y cuestiona la realidad actual de relación entre el hombre y la Naturaleza.

3. Contexto teórico-investigativo

3.1 Contornos del problema

La educación ambiental entra con la Constitución Política de Colombia de 1991, en donde se establece una relación con la Naturaleza de sujeto-objeto, en el que el ser humano es el sujeto y necesita al objeto –la Naturaleza– para su subsistencia, con lo cual se descarta de ella lo innecesario. En la Constitución Política está la Naturaleza concebida como un derecho colectivo del hombre a tener un ambiente sano; es por esto que le pertenece a la sociedad y es denominada como un bien común (1991).

Como consecuencia de lo anterior, la educación ambiental se crea para que la sociedad pueda enseñar el buen uso de este instrumento llamado la Naturaleza y presentar las medidas y prácticas para su debido manejo. Como lo dice Noguera (2000):

La educación ambiental no ha sido más que un campo específico de las ciencias de la educación que se dedica, en primera instancia, a una enseñanza y unas prácticas ecológicas y, en segunda instancia, a transformar la actitud del hombre frente a la Naturaleza, conservando la escisión entre la Naturaleza y la cultura (p. 76).

El ser humano con la modernidad se escindió de la Naturaleza, olvidó que pertenece a ella, y decidió pensar que lo que no fuera hombre iba ser considerado parte de ella y debía ser dominado y controlado. Entonces, por medio de un estado hegemónico, colonizó y determinó quienes gozaban de la calidad de ser seres humanos y quienes de seres salvajes. Antes la Naturaleza era considerada como una unidad completa que abarcaba mujeres, hombres, niños, animales y plantas; como parte de esa unidad uno de los principios era el respeto hacía el otro,

sin importar que estos fueran distintos seres. Con la modernidad, el hombre hegemónico tomó el poder y se consideró como único ser portador de derechos, los niños, las mujeres, las personas de razas diferentes a la blanca, las plantas y los animales quedaron sentenciados a la visión instrumentalista y separatista del hombre moderno, hasta que éste, como ha sucedido en diferentes Estados, después de mucho tiempo, decide entregarles la categoría de ser.

Actualmente es tal la escisión que el ser humano cuando habla de diversidad lo hace solo para referirse a lo que son consideradas personas, mientras que habla de biodiversidad para referirse a la Naturaleza. No obstante, bio significa vida y diversidad variedad, por lo tanto, cuando se habla de biodiversidad se habla de la variedad de la vida, y esta es transversal a todos los reinos de la Naturaleza: protista, monera, fungí, vegetal y animal, a este último pertenecen los seres humanos, quiéranlo o no.

La mente racional de la civilización moderna determina el concepto de diversidad. Al hacerlo, debe catalogar, diferenciar y cuantificar lo que está dentro de ella; lo que no se entiende, excede la razón o no se le ha puesto un número encima no existe, no sirve y es desechable. Esto ha ocurrido en toda la corta historia del *homo sapiens*; se han extinguido culturas, personas, árboles, animales, etc., por no estar en la lista de lo que la razón considera diversidad. Es por esto que se está en el mundo de la homogeneización. Lo que el hombre no ha entendido aún es que depende profundamente de la diversidad biológica, y por cada especie que se extingue, el ser humano se acerca también a su propia extinción, puesto que todo está interconectado.

Esto también ha sido así para tratar el concepto de Naturaleza, entendida actualmente como recurso. La educación ambiental experimenta con ella, la ha tornado un objeto homogeneizado, controlado, calculado y mutable; la modernidad no permite que el ser humano tenga una experiencia con ésta y transforme su modo de vivir en y con el mundo. Poniendo sobre

la mesa la crítica al concepto de Naturaleza actual, se analiza la comprensión de la Naturaleza como experiencia de diversidad y se propone aplicar este nuevo concepto en algunas estrategias pedagógico-didácticas para la educación ambiental que posibiliten entablar una nueva relación entre el hombre y la Naturaleza. Por lo anterior, el problema de investigación que incentiva este proyecto es: **¿cómo reconocer la Naturaleza como experiencia de diversidad en la construcción de estrategias pedagógico-didácticas para la educación ambiental del municipio de Medellín para el año 2016?**

3.2 Antesala del conocimiento

En esta sección se presenta una descripción de los antecedentes referentes al reconocimiento de la Naturaleza como sujeto diverso en la educación ambiental colombiana. Este capítulo se encuentra dividido en dos partes: la primera hace un recorrido sobre el análisis del concepto de la Naturaleza, la segunda, sobre el reconocimiento de la Naturaleza como experiencia de diversidad.

3.2.1 El concepto de Naturaleza

(1994) Machado Aráoz, Horacio: La ‘Naturaleza’ como objeto colonial. Una mirada desde la condición eco-bio-política del colonialismo contemporáneo. Este trabajo muestra como desde el concepto colonial de la Naturaleza se crea el puente para una nueva fase llamada eco-capitalismo neocolonial que le permite a la sociedad enajenar territorios en nombre de la sostenibilidad de la humanidad. Se perpetúa en el presente un rasgo y modalidad característicos

de la dimensión ecológica del imperialismo del orden capitalista moderno: la sistemática transferencia de bienes y servicios ambientales desde las sociedades subalternas hacia las dominantes y la localización inversamente asimétrica de los riesgos y costos ambientales de la sobreexplotación de la Naturaleza, a través de la ‘especialización’ del Norte en ‘mercancías tecnológicas’ y del Sur en ‘mercancías naturales’.

(2004) Gudynas, Eduardo: “Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible”.

Este trabajo realiza una revisión a las concepciones sobre la Naturaleza y muestra como esta puede ser un agregado de elementos, un “super-organismo”, un recurso o un sujeto de derecho.

En este texto se presenta al concepto de Naturaleza como una creación social, cambiante de acuerdo a cómo los hombres se vinculan con su entorno:

“[...] La Naturaleza resulta ser una categoría propia de los seres humanos. La inversa no existe: el concepto de ser humano no es una subcategoría de la Naturaleza. Como apunta Evernden (1992), el ser humano es el autor de la Naturaleza, y por consiguiente el responsable del dualismo que le permite separarse de ella. Se apunta además que especialmente en América Latina, los humanos han sido también los autores “ecológicos” de la Naturaleza en muchas áreas, al haber intervenido en la configuración de los ecosistemas, seleccionado variedades de plantas y animales y moldeado el paisaje [...]” (p. 17).

(2011) Leal Castro, Alejandro: “Caracterización de las concepciones sobre la Naturaleza de la ciencia de los estudiantes del programa Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Tolima”. Este trabajo muestra las concepciones sobre la Naturaleza de la ciencia que presenta un grupo de siete docentes en formación en el área de ciencias naturales y educación ambiental. Los resultados

reflejan la existencia de una noción imprecisa de ciencia construida más desde el sentido común que por algunos consensos sobre lo que contemporáneamente caracteriza la actividad científica. Además, las concepciones de los docentes en formación son eclécticas, pero con tendencia hacia posiciones de corte positivista.

(2014) Mojica-Mendieta, F.J: “De/Colonialidad de la Naturaleza, minería transnacional en Crucitas e Insurgentes de poder-saber fronterizo”. Este trabajo propone una matriz heurística-crítica de la colonialidad del poder, del saber y de la Naturaleza sustentada en los siguientes ejes conceptuales y metodológicos: Colonialidad incorporada, intersubjetividad ambiental, ecosistema estructurante y sistemas espacio-temporales que contribuyen a la crítica y alternativa a la geo-política del crono-topos que vincula la producción de conocimiento y del poder estructural de la comunicación-cultura. En su conjunto, esta matriz heurística constituye una clave analítica que denomino la crítica a la Colonialidad por abstracción implicados en la minería transnacional en Crucitas, en-entre Nicaragua y Costa Rica.

3.2.2 El reconocimiento de la Naturaleza como experiencia de la diversidad

(2010) Acebal Expósito, María del Carmen: “Conciencia Ambiental y Formación de Maestras y Maestros”. Este trabajo hace un recuento de la educación ambiental en España y Latinoamérica desde la formación de los maestros, como el principal vehículo para la formación de los valores, conocimientos, habilidades, técnicas y normas de comportamiento que permiten a los individuos retomar una conciencia perdida frente al cuidado con la Naturaleza.

(2011) Granados Salgado, Diana Marcela: “Crítica al concepto de Naturaleza en el pensamiento Sistémico actual Desde las teorías de sistemas no metafísicos”. Con este trabajo se

buscó entender el sentido construido y comunicado por los sistemas sociales sobre Naturaleza y medio ambiente a través de las diferentes épocas hasta la actualidad. Con ello se pretende, en primer lugar, argumentar, desde un nuevo horizonte de sentido ganado con la hermenéutica de la historia, un medio ambiente sin Naturaleza; en segundo lugar, describir las posturas metafísicas o no metafísicas de los autores del sistema teórico, así como los conceptos de sistema, entorno y medio ambiente en el sistema contextual y, por último, comprender por qué a través de las diferentes épocas de sentido se ha mantenido vigente la postura metafísica detrás del concepto de Naturaleza y medio ambiente.

Los antecedentes mostraron que, si bien se ha desarrollado una crítica clara al concepto de la Naturaleza, no se ha llegado a plantear el reconocimiento de ésta como experiencia de diversidad.

3.2.3 El concepto de la naturaleza en la educación ambiental

(2014) Angrino Triviño, Claudia Fernanda y Bastidas Murillo, Jennifer: “El concepto de ambiente y su influencia en la educación ambiental: estudio de caso en dos instituciones educativas del municipio de Jamundí”. El trabajo da cuenta de una exploración que se realizó con docentes de dos instituciones educativas del municipio de Jamundí, cuyo objetivo fue indagar acerca de las concepciones y prácticas de enseñanza de la Educación Ambiental. Para ello se utilizó una metodología de carácter cualitativo, el estudio de caso instrumental. Su finalidad es comprobar o contrastar efectos y contextos para profundizar en un tema o afinar una teoría. Los resultados mostraron algunas diferencias en cuanto a la concepción de ambiente y la práctica del mismo, también fue evidente que la concepción del mayor porcentaje de los

docentes objeto de estudio giraba en torno a un enfoque naturalista, cuyas prácticas están relacionadas con el reciclaje y la reforestación. De esta manera se comprueba, según la hipótesis, que hay una fuerte influencia desde el enfoque naturalista, conservacionista y ecologista del ambiente sin ninguna o poca relación con su contexto socio-cultural.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo general

Reconocer la Naturaleza como experiencia de diversidad por medio de la construcción de estrategias pedagógico-didácticas para la educación ambiental del municipio de Medellín en el año 2016.

3.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar el concepto de la Naturaleza que subyace en la educación ambiental colombiana.
2. Determinar como experiencia de diversidad a la naturaleza.
3. Construir estrategias pedagógico-didácticas para la educación ambiental del municipio de Medellín en el año 2016 que reconozcan a la naturaleza como experiencia de diversidad.

3.4 Construcción conceptual

“Quiero que las culturas de todas las tierras del mundo soplen con libertad absoluta a través de mi casa. Pero me niego a ser barrido por cualquiera de ellas”.

Mahatma Gandhi

El horizonte conceptual de esta investigación está basado en dos momentos fundamentales para cumplir con el objetivo propuesto: en el primer momento se identifica el concepto de la Naturaleza que presenta la educación ambiental en Colombia y se interpreta desde un pensamiento decolonial. Luego se presenta a la Naturaleza como experiencia para así integrarla dentro de la noción de diversidad y reconocerla como experiencia de diversidad. En un segundo momento se construyen unas estrategias pedagógicas–didácticas de educación ambiental a partir del anterior concepto creado.

Para plantear la construcción conceptual se propone el siguiente proceso deductivo, integrado por los siguientes capítulos: en el primer capítulo se contextualiza al lector sobre el proyecto de investigación, se establecen los objetivos, la pregunta de investigación, la justificación y se presentan las investigaciones previas que se han realizado frente al tema. En el segundo capítulo se expresa cómo será la metodología a desarrollar en la investigación; se deja claro que el enfoque de la investigación es cualitativo- fenomenológico-hermenéutico, se trabaja con base en la epistemología anárquica de Feyerabend. El tercer capítulo, por su parte, presenta el marco teórico del proyecto de investigación, que se encuentra dividido en tres partes: en la primera se aborda el concepto de naturaleza que subyace en la educación ambiental en colombiana; la segunda cuestiona el concepto de Naturaleza en la educación y, por último, se

determinan los conceptos de experiencia y diversidad, fundamentales para nombrar, comprender, concientizar-sé y formar un vínculo con el otro, que en este caso es la Naturaleza. En el cuarto capítulo se realiza una construcción de estrategias pedagógicas-didácticas para la educación ambiental del municipio de Medellín en el año 2016, como medio de reconocimiento de la Naturaleza como experiencia de diversidad.

4. Metodología

El enfoque de esta investigación es cualitativo-fenomenológico, en tanto reconoce la subjetividad del investigador como parte constitutiva de su proceso de investigación. Esto implica que todo el ser del investigador impregna la investigación, haciéndola propia e íntima, sus pensamientos y análisis están desde el inicio hasta el fin, como lo establece Taylor y Bogdan (1996): “como se forma parte de esa realidad y desde la perspectiva y posibilidad para conocerla, así entre el sujeto de la investigación y el objeto que habla se establece una relación de interdependencia e interacción” (p. 34).

Además, estudia los fenómenos, tal y como son experimentados, sentidos y vividos por el hombre; de manera descriptiva estudia un caso concreto, que en este caso es la educación ambiental en el municipio de Medellín en el año 2016 y, por medio de análisis de los autores del marco teórico, se propone una construcción de estrategias pedagógico-didácticas para esta ciudad.

Para la creación del marco teórico se utiliza la hermenéutica, a través de la cual se interpretan y la comprenden de sentidos. Esto implica que se reconoce que la comprensión en las ciencias sociales es histórica, un texto sólo se vislumbra cuando se percibe en su contexto; la lectura implica la participación de ese sentido pasado en uno presente. A la vez, se rechaza toda afirmación que niegue la unidad interna de palabra y objeto y se afirma que comprender es siempre una apropiación de lo dicho hasta que se convierte en cosa propia. Como plantea Gadamer (1984), “[l]a comprensión no es nunca un comportamiento subjetivo respecto a un objeto dado sino que pertenece a la historia factual, esto es, al ser de lo que se comprende” (p. 23).

En la hermenéutica, la interpretación no es un medio para producir la comprensión, sino que se introduce por sí misma en el contenido de lo que se comprende. La interpretación coloca el tema en la balanza de las palabras, donde el intérprete aporta sus propios conceptos para que la referencia del texto se haga lenguaje y se comprenda su sentido. Por ende: “Todo comprender es interpretar, y toda interpretación se desarrolla en el medio de un lenguaje que pretende dejar hablar al objeto y es al mismo tiempo el lenguaje propio de su intérprete” (Gadamer, 1984, p.24).

El intérprete es quien le vuelve a dar sentido a los signos y en esta resurrección, como la llama Gadamer, siempre estarán implicadas las ideas de éste, de esta manera se llega a un acuerdo entre interlocutores o a un consenso sobre las cosas; la interpretación no es un acto complementario y posterior al de la comprensión, sino que comprender es siempre interpretar. El marco teórico surgió de un diálogo constante entre los autores y la autora de la investigación.

4.1 Método de investigación

El método que se utiliza para llevar a cabo esta investigación es propio. Al basarse en la epistemología anárquica de Paul Feyerabend, y su principio todo vale, se propone una creación voluntaria del método que se va ir desarrollando a medida que la creatividad del investigador lo permita.

Feyerabend sostiene que el investigador debe crear un sistema de pensamiento que le permita crear una percepción propia sobre el objeto de estudio, para así finalizar con un punto de vista sobre el tema a tratar (1989). Sábato (1951) escribió al respecto:

Un ejemplo típico de este proceso mental lo constituye el Principio de Inercia, intuitivo por Leonardo y descubierto - ¿o inventado? - por Galileo. Si se arroja una

bolita se mueve durante cierto tiempo, para detenerse a causa del roce. Galileo concluye: en una mesa infinitamente extensa y pulida, desprovista de roce, el movimiento perduraría por toda la eternidad. Esta es una muestra de cómo los científicos son capaces de entregarse a la imaginación más desenfrenada, en lugar de atenerse, como pretenden, a los hechos. Los "hechos", indican, modestamente, que el movimiento de la esferita cesa, tarde o temprano (p. 2).

Por esto, el tema de interés principal en este proyecto de grado es transformar el concepto moral de la Naturaleza, por uno ético que permita generar en el ser humano experiencias de diversidad. Para esto, la investigadora realizó la siguiente metodología:

Primero, acudió a unos autores que nutrían y daban base al marco teórico; segundo, a partir del marco teórico se elaboró el concepto: el reconocimiento de la naturaleza como experiencia de diversidad; tercero, se realizó una mesa de trabajo con dos pedagogas que estudiaron de manera conjunta el marco teórico presentado en el primer momento y, de manera contigua, se pensó en un modelo de educación informal que llevara a la cotidianidad: la naturaleza como experiencia de diversidad; cuarto, se presentó a la alcaldía de Medellín un modelo de educación informal basado en estrategias pedagógico-didácticas para la educación ambiental del municipio en el año 2016.

4.2. Técnica e instrumento para la recolección de información

Se utiliza como técnica la revisión documental para cumplir con los objetivos específicos. Esta técnica es privilegiada para rastrear, ubicar, inventariar, seleccionar y consultar las fuentes y los documentos que se van a utilizar como materia prima de una investigación. Además, dentro

de esta revisión documental, se realiza un muestreo intencional, en el cual el autor escoge los documentos de manera voluntaria, porque los considera indispensables para su investigación.

En este muestreo intencional, lo que el investigador estudia para considerar un documento indispensable es su conceptualización; se debe realizar un análisis de contenido, de los conceptos tácitos y expresos, de la población a la cual está dirigida esa información, cual es el fin mismo del documento; si todo lo anterior es fundamental para el trabajo, el documento se incluye dentro del muestreo.

Para ejecutar lo anterior se utiliza como instrumento para la recopilación de información: la bitácora de análisis o el memo analítico. Aquí se refleja el análisis hecho y lo que piensa el investigador cuando observa e interroga el documento. Esta bitácora debe tener fechas, conceptos descripciones, categorías e ideas fundantes.

5. Marco normativo de la educación ambiental en Medellín

- En su artículo 67 la Constitución Política establece que la educación formará al colombiano para la protección de la Naturaleza; en su artículo 79 establece que es deber del Estado fomentar la educación para el logro de los fines de protección de la diversidad e integridad de la Naturaleza.
- La Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA), expedida en 2002, proporciona el marco conceptual y metodológico para orientar lo educativo-ambiental, con miras al fortalecimiento de la participación, la instalación de capacidades técnicas y la consolidación de la institucionalización y proyección de la educación ambiental en la perspectiva de construcción de región y de una cultura ética y responsable en el manejo del ambiente con criterios de sostenibilidad. También establece las estrategias para la incorporación de la educación ambiental como eje transversal de los planes, programas y proyectos de los sectores educativo y ambiental; para este último, se destacan las estrategias de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA), la formación de educadores y maestros y el diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación.
- El artículo 5 de la ley 99 de 1993 consagra como funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (antes Ministerio del Medio Ambiente) en materia de educación ambiental, lo siguiente: adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho ministerio programas

de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio nacional ambiental.

- En el numeral 8 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, que versa sobre las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, se establece: “[a]sesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional”. Aunque en esta ley no se asignan de manera expresa las funciones de los municipios en lo referente a la educación ambiental, a partir de lo establecido en el numeral 5° del artículo 65, en el sentido de “[c]olaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarias para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables”, es posible inferir que corresponde a los municipios desarrollar acciones de educación ambiental como estrategia de conservación de los recursos naturales y el ambiente.
- La ley 115 de 1994 concibe la educación como proceso formativo permanente, personal, cultural y social, fundamentado en una concepción integral de la persona, de su dignidad, derechos y deberes. De manera coherente con la Constitución Política, además consagra, dentro de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento de la Naturaleza. Por otro lado, en su artículo 14, se sientan las bases para el despliegue de la educación ambiental escolar con un enfoque de proyecto transversal, enfocado en la relación entre el hombre y la Naturaleza.
- El Decreto 1743 de 1994 establece las bases para la institucionalización de la educación ambiental en la educación formal, mediante el Proyecto Ambiental Escolar -PRAE-,

entendido como proyecto pedagógico de carácter transversal y fija criterios para la promoción de la educación no formal e informal.

- En el Plan de Educación y Cultura Ambiental de Medellín 2012-2019, el cual se concretan los programas y proyectos que permiten la implementación de las estrategias de la PNEA en el municipio. Este es Adoptado mediante el Acuerdo 045 de 2012 por parte del Concejo de Medellín.
- Ley 1064 de 2006 y el decreto municipal 4904 de 2009 establecen los nuevos lineamientos de la educación para trabajo y el desarrollo humano y definen el concepto de educación informal.

6. Marco teórico

Tal vez las mejores palabras para iniciar este capítulo son las que usó Carl Sagan (1994) para describir la tierra: “esta es una mota de polvo en medio del vasto universo, es una lección de humildad”(p.14).

El más distante punto...es nuestro hogar. Eso somos nosotros. En él está todo lo que amamos, todos los que conocemos, todo lo que hemos escuchado [...] toda la historia de nuestra especie ha vivido ahí: en una mota de polvo suspendida en un rayo de sol.

La tierra es un pequeño escalón en una vasta arena cósmica. Piensa en los ríos de sangre derramados por todos esos generales y emperadores, para que, en gloria y triunfo, pudieran convertirse en amos momentáneos de una fracción de un punto. Piensa en las interminables crueles visitas que los habitantes de una esquina de ese pixel hicieron contra los apenas distinguibles habitantes de alguna otra esquina; la frecuencia de sus malentendidos, la impaciencia por matarse unos a otros, la generación de fervientes odios. Nuestras posturas, nuestra imaginada auto importancia, la falsa ilusión de tener una posición privilegiada en el universo, son desafiados por este pálido punto de luz.

Nuestro planeta es una mota solitaria en la inmensa oscuridad cósmica, en toda esta vastedad, no hay ni un indicio de que la ayuda llegará desde algún otro lugar para salvarnos de nosotros mismos. La Tierra es el único mundo conocido hasta ahora que alberga vida. No hay ningún otro lugar, al menos en el futuro cercano,

al cual nuestra especie pueda migrar. Nos guste o no, por el momento la Tierra es donde tenemos que quedarnos.

Observar la Tierra es tener una lección de humildad. Quizá no hay mejor demostración de la tontería de la soberbia humana que la comprensión de nuestro minúsculo mundo en el universo. Para mí, es nuestra responsabilidad tratarnos los unos a los otros más amablemente, y de preservar y cuidar el pálido punto azul, nuestro único hogar (p. 14).

6.1. El concepto de la naturaleza que subyace en la educación ambiental colombiana

En este primer capítulo se reflexionará sobre la relación entre la Naturaleza y el hombre como preludeo fundamental para poder trabajar posteriormente a partir de y a favor de la misma. Se describirán los elementos principales de la Naturaleza por medio de una revisión histórica sobre la relación que ha tenido ésta con el hombre; además, se buscará la comprensión, claridad y distinción de los conceptos de Naturaleza, sostenibilidad y desarrollo.

La relación entre el hombre y la Naturaleza es uno de los vínculos más urgentes y dramáticos del planeta tierra; es de esta relación que depende totalmente el ser humano y el mundo que hoy se conoce.

De la historia del planeta, que se mostrará a continuación, se ha aprendido que cuando el equilibrio de la Tierra se altera, como está sucediendo actualmente, pueden acontecer cambios en el ambiente, en la atmósfera o en el agua, que transforman de manera absoluta o parcial el planeta que se tiene hoy, y este cambio puede llevar a la sexta extinción. No obstante, nuestro caminar por la Tierra no ha ido de la mano de este pensamiento. Conforme el ser humano

evoluciona, lo hace también la ciencia y la tecnología, hasta llegar a un presente en el que la sociedad posee herramientas que alteran la Naturaleza y crean ambientes artificiales, los cuales son responsables de la sexta extinción que se está llevando ahora¹.

De manera consciente el hombre ha hecho uso de su capacidad de modificar los ritmos de la Tierra, comprometiendo actualmente su propia existencia. Hoy la Naturaleza se encuentra sometida al consumo humano y al capital, el hombre ha roto las leyes de la Naturaleza, y cuando esto sucede el mundo en el que vive se empieza a deteriorar y la civilización moderna hegemónica comienza su declive. El antropocentrismo actual ha creado un depredador consumista. En palabras de Eduardo Galeano (2008):

La divinización del mercado, que compra cada vez menos y paga cada vez peor, permite atiborrar de mágicas chucherías a las grandes ciudades, drogadas por la religión de consumo, mientras los campos se agotan, se pudren las aguas que los alimentan y una costra seca cubre los desiertos que antes fueron bosques (p. 36).

Por otra parte, la crisis actual se ve en:

Una reducción progresiva de la habitabilidad de la Tierra, en una disminución de su capacidad de soporte, a raíz del triple impacto de la siempre creciente capacidad de producción del Hombre, de su insuficiente capacidad de manejar el consumo y su distribución y del enorme aumento numérico de su especie (Sireau Romain, 1989, p. 130).

¹ La sexta extinción, es una teoría creada por el biólogo E.O Wilson en 1993, la cual nace de observar la tierra y su transformación. Esta estima que desde los años 90, la tierra está perdiendo alrededor de 30.000 especies por año, evento causado por el accionar humano, especialmente por: la transformación del paisaje, la sobreexplotación de las especies, la contaminación y la introducción de especies exóticas en otros ecosistemas. Los biólogos actuales comparan el impacto humano actual con la quinta extinción, porque se realizó una alteración del suelo y del aire, la temperatura ha cambiado drásticamente y hay extinción masiva de especies más no absoluta.

No obstante, el mundo se ha ido percatando lentamente de que la forma en que ha llevado su relación con la Naturaleza no ha sido la correcta y han surgido pensamientos como el siguiente:

No hay que culpar a la ciencia o a la tecnología en sí mismas, sino a la dirección en la que se han encaminado sus logros y avances, muchos de los cuales han acarreado incuestionables ventajas para las sociedades humanas. No se trata, por tanto, de volver a etapas anteriores de civilización sino de reconducir la nuestra. Para ello, existe la necesidad insoslayable de un nuevo paradigma científico, una nueva visión de la ciencia y su papel en la sociedad (Romain, 1989., p. 184).

Se debe de empezar a pensar que el hombre y la Naturaleza no son seres distintos que necesitan relacionarse, dominarse o someterse, sino que son integrantes de una misma y única totalidad, mucho más vieja que la Naturaleza misma, el planeta Tierra. El hombre está interrelacionado con todos los seres vivos por habitar en este globo: "cualquier daño que causemos al soporte vital del planeta acabará repercutiendo negativamente en nosotros" (Peccei e Ikeda, 1985, p. 29).

Lo anterior, parte de un olvido no consciente de la historia del planeta, de la Naturaleza y del hombre; porque si el ser humano la recordara sería consciente de la importancia de preservar nuestro hogar y constantemente tendría una lección de humildad. Por esto, en el siguiente apartado se recordará esta historia, donde la Naturaleza y el ser humano no existían y se mostraban de igual forma como polvo de estrellas.

6.1.1 La relación entre el hombre y la Naturaleza

Según la NASA (2011), hace 13.770 millones de años, aproximadamente, se formó el universo. Éste pasó de ser un punto caliente y denso de pura energía, a un espacio lleno de partículas llamadas átomos –estos fueron los primeros ancestros del planeta tierra, de los cuales el ser humano es descendiente. Desde esa fecha estimada al nacimiento de la tierra transcurren 9.120 millones de años; en este tiempo, los átomos atraídos por la fuerza de gravedad se empiezan a convertir en nubes de polvo cósmico, en soles, lunas, planetas, estrellas, asteroides, cometas y galaxias; todos estos contienen las sustancias necesarias para que el ser humano pueda existir en un futuro.

Hace 4.650 millones de años se formó la Tierra, una mota de polvo suspendida en un rayo de sol, una conformación de partículas de estrellas compactadas y gas, un planeta primitivo, de fuego, formado por volcanes y lava. La Tierra está en crecimiento, el vapor de los volcanes comenzó a condensarse, formando gotas de agua que caían sin parar formando charcos, lagos y finalmente los océanos que existen hoy en día; el planeta se enfrió con el agua y se volvió un planeta azul.

95 millones de años después, un objeto de gran magnitud, del tamaño de marte, chocó con la tierra. Esta absorbió casi todo el impacto, menos unos escombros que quedaron orbitando a su alrededor, la gravedad los compactó en una gran esfera que comenzó a girar alrededor de la Tierra, la Luna. Este acontecimiento es fundamental para el planeta porque, en tanto este satélite orbita nuestro planeta, inhibe que se salga de su órbita, lo desacelera, estabiliza su rotación y es fundamental para el control de las mareas oceánicas. Además, la colisión generada inclinó la tierra a un nivel que permitió que surgieran las estaciones.

3.800 millones de años atrás, ya el planeta tiene luna, océanos permanentes y un continente llamado Vaalbará. Hay unas condiciones que permitieron que se generara la vida en el agua, el primer ancestro del hombre: las bacterias. Microorganismos simples que contienen toda la energía del universo en su interior. Nace la vida, la Naturaleza adquiere forma.

1.300 millones de años después, unas de esas bacterias evolucionan y aprenden a producir el producto más importante de la Tierra, el oxígeno, que ya existe pero en muy poca concentración. El aumento de este no metal en el planeta crea una atmósfera rica este gas, como la que existe hoy en día y permite que haya vida.

En esta evolución, las bacterias que respiraban (procariotas) se transformaron en diferentes organismos con capacidad de adaptarse a diferentes ambientes. La vida en el océano evoluciona con mucha velocidad, 550 millones de años atrás el desarrollo de la vida muestra el primer pez primitivo con columna vertebral, mandíbula, boca y dientes. Mientras esta evolución se daba en el agua, en la Tierra ya habitaban hongos y plantas, los primeros colonizadores. 110 millones de años después ocurre la primera extinción masiva por movimientos geológicos internos, se derriten los glaciares y, como consecuencia, suben los niveles de los océanos, tapando gran parte de la tierra.

365 millones de años atrás, la vida tanto en el océano como en la tierra ha evolucionado; la Pangea cuenta ya con helechos, los primeros bosques (un ejemplo de estos es el sarro). También surgen los primeros anfibios, animales que viven tanto en la tierra y como en el agua, evolución del primer pez primitivo.

330 millones de años antes, algunos animales para buscar mayor alimento desarrollan patas para correr, saltar y trepar, la vida evoluciona a los reptiles. Estos eran tan pequeños como un pollo, o tan grandes como un edificio de 5 pisos. No obstante, cuando la evolución había

avanzado tanto, ocurre la tercera extinción masiva, 80 millones de años después, que obliga a las plantas a desarrollar semillas, acelerando su propagación en la tierra.

Entre 240 y 210 millones de años antes de nuestro tiempo, nacen los dinosaurios y los primeros mamíferos y se da la cuarta extinción, la cual separa la Pangea: África se separa de Sur América y surge el océano Atlántico. Esta extinción permite que nazcan dinosaurios mucho más grandes que dominarán la tierra por 145 millones de años, en este periodo aparecen los primeros bosques de madera, los mamíferos y las aves.

65 millones de años antes de nuestra era se da la quinta extinción, toda criatura con un peso mayor a 20 kilos desaparece, el reinado de los dinosaurios termina y se desarrollan los mamíferos, los nuevos dominantes de la Tierra. 31 millones de años después algunos mamíferos regresan al agua, permitiendo la existencia de delfines y ballenas en los mares de hoy.

Han pasado ya 13.764 millones de años desde la formación del universo, 4.644 millones de años desde la formación de la Tierra y 3.794 millones de años desde el surgimiento de la Naturaleza y aún no hay vestigios del ser humano. Hace solo 6 millones de años la evolución, la Naturaleza, la gravedad, la mezcla de materiales originarios del polvo de estrellas, permiten que el primer primate surja. Este tiene los dos ojos mirando hacia el frente, lo cual le permite tener una mejor visión, además sus manos poseen 5 dedos y la capacidad de hacer pinzas y agarrar objetos.

El ambiente del planeta de ese entonces se parece al actual, las cordilleras surgen y cambian los climas, los llanos emanan (las sabanas africanas, las estepas euroasiáticas) y los bosques se dispersan. En el este de África, las praderas invaden los bosques y se crean grandes distancias entre árboles; nuestros ancestros, los primates, deben adaptarse. Comienzan a habitar muchos primates en un mismo árbol y no hay alimento para todos, algunos son obligados a bajar

de éste y buscar comida en las sabanas; para hacerlo, fue mejor erguirse en dos patas, sosteniendo la cabeza sobre el pasto, para así poder divisar depredadores y tener las manos libres, manos que servirán para moldear la relación entre la Naturaleza y el hombre. Con esto nace el primer *Homo*, hace tan solo 2 millones de años.

Así como el pasto obligó al hombre a erguirse; hace 1.5 millones años, el silicio (roca que puede ser moldeada sin demoler) fue el primer material que trabajó el homínido, afilándolo, volviéndolo martillo y machete. Con este material pudo crear herramientas, dominar el fuego, evolucionar y comenzar lo que hoy la historia llama la edad de piedra y la primera etapa de la relación hombre Naturaleza.

Tiempo	Etapas
13.770.000.000	Formación del universo
4.650.000.000	Formación de la tierra
4.555.000.000	Formación de la luna y los océanos
3.800.000.000	Formación de las bacterias
2.500.000.000	Formación de oxígeno y la atmósfera
550.000.000	Primer pez con columna, mandíbula y dientes
440.000.000	Primera extinción
365.000.000	Helechos y anfibios
360.000.000	Segunda extinción
330.000.000	Reptiles
250.000.000	Tercera extinción
240.000.000	Dinosaurios y mamíferos

210.000.000	Cuarta extinción
205.000.000	Aves y bosques de madera
65.000.000	Quinta extinción
6.000.000	Primer primate
2.000.000	<i>Homo Erectus</i>
1.500.000	<i>Homo Habilis</i>

Tabla 1. (Evolución de la tierra)

(Autoría propia)

La transformación de la Tierra obligó al hombre a evolucionar; no obstante, la capacidad del hombre de servirse de la Naturaleza lo hizo quién es hoy en día. Esto le ha permitido multiplicarse con el transcurso del tiempo, habitar todos los espacios del planeta y crear interrelaciones materiales e inmateriales con todos los seres humanos que la habitan. La relación entre el hombre y la Naturaleza se manifiesta en todo momento mientras el ser humano exista, sin éste, la Naturaleza vive como lo ha hecho durante los 4.658 millones de años que ha estado sin nosotros.

Recordar la relación entre el hombre y la Naturaleza, desde sus comienzos hasta hoy, explicará y mostrará por qué, cómo y cuáles han sido los puntos clave de la transformación de este acuerdo. Para hacer esto, se continuará la historia anterior.

6.1.1.1 La Naturaleza como instrumento

Desde el primer hombre, el *Homo Erectus*, se constituye la primera etapa en la relación entre el hombre y la Naturaleza: la depredación. Esta ha evolucionado con el transcurso del

tiempo, comenzando con la carroñería, luego la antropofagia y la cacería, que al dominarla se vuelve el medio principal para la obtención de alimentos.

Con el *Homo Habilis*, la cooperación social y la adquisición progresiva de tecnología, como el hacha o las trampas, permiten expandir la caza y el territorio. Además, llega el descubrimiento y la domesticación del fuego y, con esto, el *Homo Habilis* tuvo la capacidad de ahuyentar animales peligrosos, suavizar la temperatura y mejorar la alimentación. A medida que domina la tecnología y el fuego, el *homo* da mejores respuestas a las necesidades inminentes de supervivencia.

La relación con la Naturaleza era basada en la caza, el control de la fauna y en la dominación del fuego. Al ser nómadas, estos requerían no solo transportar su carne, sino recolectar raíces, tubérculos y vegetales en el camino; el hombre paleolítico, nos hereda la dieta que la mayoría de personas tiene hoy en día: 37% de la energía derivada de proteínas, 41% de carbohidratos y 22% de grasas. (Arsuaga JL. 2003.p.30)

En esta primera etapa, la relación entre el hombre y la Naturaleza se caracteriza por ser mítica y mágica. Aquí el hombre desarrolla un sentimiento de identificación con la Naturaleza, unido a determinados cultos a las montañas, al bosque o a los animales. La primera forma de pensar esta relación fue mediante el mito, por medio del cual los seres humanos compartían en comunidad las prácticas de comportamiento y su forma de interactuar con la Naturaleza.

Con esta primera etapa, se establece el primer pensamiento que el hombre tiene cuando piensa en Naturaleza, pensamiento que se tiene desde el *Homo Erectus* hasta hoy: la Naturaleza es nuestro alimento.

Con el paso del tiempo, el ser humano aprende a dominar los ecosistemas, al alterarlos se crea la agricultura, la segunda etapa en la relación hombre-Naturaleza. Esta permite los

asentamientos, el cultivo de plantas y la domesticación de animales, el hombre deja de ser un nómada y se convierte en un aldeano sedentario.

Así, la agricultura se convierte en la base de la civilización² moderna, permite delimitar roles dentro de una comunidad, crear oficios y especializarse en ellos, separar al campo de la ciudad, alimentar a quienes no trabajan la tierra, cosechar alimentos y crear la economía para contarlos y la política para controlarlos. Por medio de la agricultura, nacen las clases sociales como producto de la división social del trabajo y del proceso de la especialización en los oficios, surgen los ganaderos, los pescadores y los cazadores. El hombre dejó de tener pequeñas comunidades a tener civilizaciones, él se transforma, la población aumenta, hay asentamientos en todos los territorios del mundo. Se apropia de la Naturaleza y utiliza la agricultura como palanca.

En esta segunda etapa, el pensamiento sobre la relación entre la Naturaleza y el hombre se delimita. Aristóteles empieza a conceptualizar la Naturaleza al decir que es la sustancia de aquellos seres que tienen en sí mismos el movimiento y el cambio, la Naturaleza es solo parte de los seres en movimiento como los animales, las plantas, la tierra, el fuego, el aire; este pensador establece que la Naturaleza es el cosmos (1950).

Con la agricultura, surge el segundo pensamiento del hombre sobre la Naturaleza: esta es un recurso, una herramienta, y una sustancia.

El dominio de la agricultura, la transformación productiva de la Naturaleza y el enriquecimiento permiten tornar el pensamiento del hombre en función de la utilidad y la productividad. Con esto, surge la tercera etapa de la relación entre el hombre y la Naturaleza: la industrial. El hombre comprende que la Naturaleza es su sustento material y, a la vez, el medio para desarrollarse social, moral e intelectualmente; cada persona, especializada en su oficio, se

² Para este trabajo se entenderá por el concepto de civilización: el conjunto de costumbres, saberes y artes propio de una sociedad hegemónica, ésta considerada como una raza superior que busca dominar a otros seres y a la Naturaleza, teniendo como único fin el desarrollo personal y económico.

dedica a producir a mayor escala para alcanzar mayor utilidad, mayor riqueza y mayor status en la sociedad en que habita. Con el aumento de la población y de la riqueza y con mayor necesidad de variedad de alimentos, surgen la búsqueda de conquista de otros territorios, nacen los ejércitos y las guerras entre humanos. El hombre descubre que la explotación masiva de la Naturaleza es un impulsor de su desarrollo: surgen las fábricas, el desarrollo de transportes fluviales y marítimos, el reconocimiento y enfrentamiento de diferentes culturas, nuevos descubrimientos geográficos y se diversifican las técnicas de cultivo.

En esta etapa, la Naturaleza es concebida como un objeto de transformación y dominación en vínculo directo con el saber y el poder. Se establece que el que más sepa sobre ella más posibilidades tiene para dominarla. Sus teóricos fueron: Francis Bacon, al determinar que el hombre se debe incluir en la Naturaleza con el objetivo de dominarla (1949); Denis Diderot, al reconocer los cambios en la Naturaleza se llega a presentar esta desde una visión de totalidad conformada por plantas, animales que se combinan con el agua y la tierra (1984); Benedicto Spinoza a su vez, plantea que para conocer de la Naturaleza el hombre debe conocerse a sí mismo y a la Naturaleza, de esta forma establece las bases del conocimiento de la Naturaleza y sus leyes (1958).

En esta época, todos los fenómenos naturales eran atribuidos a la divinidad, se explicaban apelando a los mitos o a la magia y se asociaban al castigo de los dioses y a reacciones insólitas de la Naturaleza. No obstante, los anteriores autores vivenciaron el avance de la ciencia y al método científico, abriendo las puertas de la modernidad.

Esta primera modernidad se caracterizó por generar un acelerado ritmo en la civilización que era provocada por las invenciones, las tecnologías y las nuevas organizaciones sociales; la creación de nuevas herramientas de comunicación que generan crecimiento del

mercado y avances sociales y la formación de instituciones que regirán hasta el día de hoy la sociedad.

Con la industria, el hombre establece la tercera idea del concepto de Naturaleza: la explotación de la Naturaleza es la herramienta del desarrollo del hombre, para esto se debe dominar y conocer.

6.1.1.2 La Naturaleza en la modernidad

Con la modernidad, el hombre se vuelve el centro del universo y se escinde de la Naturaleza; las ciencias sociales y las ciencias naturales se dividen. El hombre pierde el conocimiento consciente de la necesidad de coexistencia con el planeta Tierra.

Cuando se habla de modernidad, se describe una época que consolida una sociedad hincada en la ciencia, la tecnología, el desarrollo y el progreso. Esta se presenta como un método que le permite acceder, a todo aquel que se cuestione por la Naturaleza de los hechos o los fenómenos de la realidad, a un conocimiento científico, preciso, neutral y objetivo.

Nace desde el empirismo inglés en el siglo XV, en la época del renacimiento, donde se dan los primeros atisbos de la época moderna. En este momento se esbozó una forma diferente de ver el mundo, el ser humano se desarrolló en los campos de las artes, la política, la filosofía y las ciencias y reemplaza el teocentrismo por el antropocentrismo. Es decir, se despertó en el ser humano una necesidad de comprender y conceptualizar a través de la objetivación del mundo en términos causales (explicativos) y probatorios.

A través del tiempo los postulados de la modernidad positivista se enraizaron y crearon una forma de comprender y explicar el mundo por medio de una mentalidad de objetivación y

conceptualización de lo vivido, restándole valor a las subjetividades individuales y se valida la homogeneización de un pensamiento científico incomprensible para muchos, como lo planteó Kant (2004):

La ilustración consiste en el hecho por el cual el hombre sale de la minoría de edad. Él mismo es culpable de ella. La minoría de edad estriba en la incapacidad de servirse del propio entendimiento, sin la dirección de otro. Uno mismo es culpable de esta minoría de edad, cuando la causa de ella no yace en un defecto del entendimiento, sino en la falta de decisión y ánimo para servirse con independencia de él, sin la conducción de otro. ¡Ten valor de servirte de tu propio entendimiento! (p. 17).

La modernidad se considera sinónimo de una razón correcta y verdadera, al derivarse de una ciencia, ésta se basa en el método hipotético deductivo que utiliza cuatro lenguajes para racionalizar el pensamiento y observar al otro, estos son: 1. Matemático; 2. Físico; 3. Lógico deductivo; y 4. Relaciones causales. Como lo dice Guarín (2011):

El error de la modernidad fue absolutizar las representaciones exactas de lo real, las abstracciones formales, las estructuras funcionales, el mecanicismo determinista, como visiones de realidad y desconocer que lo real tiene una dinámica constitutiva que supera el orden mental establecido (p. 4).

Es por esto que aparecen en el mundo de la biología y la física una estrecha necesidad de racionalizar, clasificar y contener el objeto en una descripción limitada para así poder explicar el todo, la diversidad, la metafísica y la cuestionable idea de la existencia de *Dios*. Con esta racionalización de las ciencias se genera una gran ruptura con el mundo del alma y la explicación de la existencia de grandes campos de conocimiento: desde las mínimas existencias

microscópicas hasta el potencial mundo de afuera, el universo quedan reducidas a la racionalidad.

Por lo anterior, la modernidad globalizó el conocimiento y la ciencia y logró una visión totalizadora del mundo: en ciertos lugares extinguió la tradición oral y las culturas ancestrales, creó una expansión de libertades de manera unánime, homogeneizó al hombre y a la Naturaleza, anuló la diversidad de cada ser. Esto tuvo como consecuencia que el hombre se desligó de sus raíces, de lo verdaderamente importante, perdió el vínculo; ahora el hombre moderno sufre por la pérdida de unidad y fragmentación con el otro.

Como se reflexionó antes, el hombre pre-moderno contaba con el sentimiento de pertenecer, de estar arraigado a una totalidad, de poseer un lugar que nadie discutía, la metafísica, lo holístico, el instinto, el creer en un más allá de la razón, lo vinculaban con el otro, había una conciencia de unidad absoluta con la Naturaleza; esto lo obligaba a preguntarse de manera constante ¿cuáles eran las implicaciones que tenían sus acciones en el ambiente?, ¿por qué iba a obrar de tal manera y no otra? Pero la modernidad llegó y el hombre olvidó su instinto, y decidió evolucionar en el pensar, en la racionalidad, buscando con esto dominar, controlar y separarse de su estado salvaje, de lo incomprensible por la mente, de las emociones; el ser humano dejó de ser animal y se volvió un hombre moderno que no hacen parte de la Naturaleza en tanto ser superior dominante. Esta separación produce, como dice Erich Fromm (2006) el peor de todos los dolores del hombre: la soledad completa y la duda:

Esta individuación creciente significa un aumento paulatino de su inseguridad y aislamiento y, por ende, una duda creciente acerca del propio papel en el universo, del significado de la propia vida, y junto con todo esto, un sentimiento creciente de la propia impotencia e insignificancia como individuo (p. 78).

Por esto y desde entonces, el ser humano sacrifica su libertad, su capacidad de sentirse distinto, con el fin de volver a percibirse como parte de un todo, sin importarle mucho cuál es el todo al que quiere pertenecer. Por ejemplo, la modernidad invita a pertenecer a la sociedad moderna y ser avalado como un hombre que cumple con los estereotipos homogeneizantes mercantilistas que legitiman su lugar en la sociedad como hombre moderno. Sin embargo, este pierde con este vínculo falso y material su libertad, su tiempo, su espacio. En palabras de Erich Fromm (2006): “se ha libertado de los dulces lazos del Paraíso, pero no es libre para gobernarse a sí mismo, para realizar su individualidad” (p. 67).

Este hombre moderno desarrolló su razón, pero dejó a un lado su instinto, especialmente el de la supervivencia; ahora, gracias al pensamiento actual moderno, los niveles de contaminación del aire, del agua y de la tierra están fuera de control. Sin embargo, poco interés se proyecta en asuntos de sobrevivencia y cambio de mentalidad; la modernidad no se pregunta ¿cuánto dura un ser humano sin aire?, ¿cuánto dura un ser humano sin agua?, o ¿cuánto tiempo durará nuestra existencia con este nuevo modo de vivir moderno? El pensamiento moderno obvia tales cuestiones y hay un consenso social extremo inconsciente de despilfarro y contaminación. Las preguntas de ahora son: ¿se puede privatizar el agua? ¿Cuánto dinero ganaré vendiendo aire?

El hombre moderno de hoy sabe que los recursos que explota de la Tierra son irremplazables y finitos, no obstante, no le importa, porque su explotación permite un crecimiento acelerado de la sociedad. Hoy el planeta Tierra ha llegado a un punto en donde la humanidad se encuentra en sobrepoblación; por lo tanto, para satisfacer a este número de personas y de ambición, que crece exponencialmente, hay un aumento de la industria y de la agricultura que sobrepasa el equilibrio con la Naturaleza, a la vez que un exceso de desechos generados por el nivel de consumo. Además, la situación actual se encuentra agravada por la

ausencia de conciencia ambiental y reconocimiento de la coexistencia que nos atañe desde el inicio de la relación entre el hombre y la Naturaleza. Hoy, la Naturaleza se encuentra en manos de un hombre sin humanidad, sin el conocimiento o la conciencia de cuidado de las riquezas naturales que se están agotando. Como lo dice de Sousa Santos (2000):

La ciencia moderna desarrolló una capacidad enorme de actuación, pero no desarrolló una correspondiente capacidad de prever las consecuencias de una acción científica tienden a ser menos científicas que la acción científica en sí misma. Este desequilibrio y la falsa equivalencia de escalas que lo oculta, posibilitan al heroísmo técnico del científico. Una vez descontextualizado, todo el conocimiento es potencialmente absoluto. Esta descontextualización hizo posible el tipo de profesionalización que hoy domina. (p. 20)

La modernidad actual progresa al incentivar las experiencias y las expectativas del hombre; ésta, por medio de los medios de comunicación, bloquea la llaga del desarraigo con ungüentos ligeros y falsos que ponen sus deseos de felicidad completa, vínculo, amor y esperanza en el futuro, mediante una espera eterna y un trabajo constante en el progreso económico/científico/tecnológico de la humanidad.

Mientras tanto, en ese modelo de progreso modernista, la Naturaleza, entidad separada y dominada por el hombre es tratada de manera excesiva como:

- *Un Alimento*, por esto, tiene monocultivos que crecen a altísimas velocidades gracias a abonos químicos y pesticidas que no solamente perjudican nuestra salud, sino que dejan sin fertilidad a la tierra y contaminan el aire y el agua. Debido al hecho de ser devoradores carnívoros insaciables, se engordan animales enjaulados, en hacinamiento, inyectándoles hormonas y químicos para su crecimiento acelerado

y se mutilan para que no se hieran entre sí; las semillas ahora se patentan y le pertenecen a unos pocos, haciendo el negocio de la comida algo exclusivo de unos cuantos.

- También la Naturaleza es tratada como *un objeto*, sin buscar una coexistencia o co-supervivencia, el hombre sin humanidad extrae elementos finitos de cualquier lugar que le plazca: selva, ríos, mares, montañas, sitios sagrados, reservas naturales, etc. Lo anterior, lo puede hacer y el ordenamiento jurídico lo permite, porque la tierra es del hombre, es su recurso, él la domina. Pero principalmente porque la modernidad ha desnaturalizado a la Naturaleza; la ha convertido en un recurso natural que puede ser explotado sin límites.
- *Herramienta para el desarrollo* del hombre consumista. Desde la época industrial se observó que la Naturaleza era la que le iba a dar al hombre toda la utilidad y productividad posible, podía hacer a unos más ricos y otros más pobres. Dominar, desarrollar e invertir en la explotación de la Naturaleza da estatus en la sociedad actual. A esto se le une el pensamiento de la modernidad positiva: solo es Naturaleza lo que es medible, cuantificable y probable. Con esto, el hombre sin humanidad tiene el permiso de la sociedad actual de reducir la Naturaleza a números, de hacer lo que quiera con ella, es por esto que hoy el ser humano tiene una relación con la Naturaleza escindida.

En la relación entre la Naturaleza y el hombre, como se ha visto en el trayecto de este capítulo: la primera se muestra diariamente como totalidad y un mundo abarcante e integrante de este planeta, mientras el ser humano le responde con un pensamiento, una visión y un trato *separatista e instrumental*: el bosque sirve *para* talar madera, el río *para* transformarlo en

energía, el paisaje *para* serenar el ánimo... la historia le ha enseñado al hombre otra forma de entender y de comprender la Naturaleza, sólo como un instrumento. Como lo dice Leff (2004): “La concepción moderna del mundo, que desnaturaliza a la Naturaleza; rompe sus interrelaciones e ignora su complejidad, convirtiéndola en recurso natural” (p. 33).

En la crisis descrita en los párrafos anteriores, se evidencia un deterioro eminente del planeta Tierra, el pensamiento moderno preocupado por la supervivencia, desarrolló un concepto llamado desarrollo sostenible, el cual le permite al ser humano moderno seguir gastando, produciendo y consumiendo la tierra; éste se analiza a continuación.

6.1.1.3 La Naturaleza y el desarrollo sostenible

En 1970 se plantea un interrogante sobre la forma en que el hombre se relaciona con la Naturaleza. Surge la reflexión sobre la situación global del planeta y la crisis ambiental que se ven reflejadas en el aumento de la desigualdad en la población humana y en problemas ambientales tan complejos como la lluvia ácida.

Nacen los primeros movimientos ecologistas que cuestionan la sociedad industrial y positivista, como lo expresa Enrique Leff (1998):

La degradación ambiental se manifiesta así como síntoma de una crisis de civilización, marcada por el modelo de modernidad regido bajo el predominio del desarrollo de la razón tecnológica por encima de la organización de la Naturaleza.

La cuestión ambiental problematiza las bases mismas de la producción; apunta hacia la deconstrucción del paradigma económico de la modernidad y a la

construcción de futuros posibles, fundados en los límites de las leyes de la Naturaleza, en los potenciales ecológicos y en la creatividad humana (p. 1).

Las reflexiones iniciales sobre esta realidad compleja se exponen en el informe del MIT *El impacto del hombre sobre el ambiente global* (1970); los tres primeros informes del Club de Roma: *Los límites del crecimiento* (1972), *La humanidad en la encrucijada* (1974), *La creación de un nuevo orden internacional* (1976) y *La primavera silenciosa* (1962) escrita por Rachel Carson, la cual denuncia que en los familiares jardines, los pájaros ya no cantaban porque estaban siendo afectados por el dicloro difenil tricloroetano (DDT) que se usaba como pesticida. Estas reflexiones exponen los cinco elementos fundantes del desequilibrio ecológico: el aumento de la población, la industrialización, la situación alimenticia, la extracción de materias primas y la contaminación.

La preocupación por la Naturaleza se vuelve un problema mundial y surge la primera conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Humano, la cual fue celebrada en Estocolmo en 1972. En esta conferencia se elabora un concepto de desarrollo para el medio ambiente, el cual busca armonizar las siguientes dimensiones: pertinencia social y equidad de las soluciones: la finalidad del desarrollo es ética y social; prudencia ecológica; eficacia económica: asegurar la eficacia a criterios macro sociales y no solo de rentabilidad; macroeconómica; dimensión cultural: perseguir soluciones aceptables y dimensión territorial: producir nuevos equilibrios espaciales.

Es así como el concepto de desarrollo queda plasmado en el preambulo de la conferencia de 1972 de la siguiente manera: “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

En el Consenso de Washington (1989) este nuevo concepto de desarrollo termina por ser legitimado y se determina que es “un proceso para aumentar las habilidades y las opciones de los individuos de manera que puedan ser capaces de satisfacer sus propias necesidades” (2015, p. 15). Desde entonces el desarrollo empezó a tener diferentes calificativos: integral, endógeno, humano, sostenido y sostenible.

Con este nuevo pensar Amartya Sen (2000), partidario del desarrollo humano y sostenible, reflexiona sobre el desarrollo como libertad, entendiendo esto como “un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutaban los individuos”, (p. 3) y dentro de este análisis el ve a la libertad como fin y como medio, en tanto, es por medio de la expansión de ésta que se alcanza el desarrollo y este no tiene otro fin que la libertad del individuo.

La libertad toma un carácter fundamental para Sen, en tanto se compone de varios tipos, que al suplirse de manera recíproca aumentan las capacidades del individuo de vivir mejor y de manera más óptima, estos son: la libertad política, la capacidad del ciudadano de influir en el manejo de su sociedad; los servicios económicos, el derecho que tiene una persona de disfrutar de sus recursos económicos y desarrollarse; las oportunidades sociales, estas están en la educación, en el trabajo, en la igualdad y en la cultura; las garantías de transparencia, la confianza que existe en las transferencias de información, bienes y regalos y una seguridad protectora, la capacidad de ayuda a los más necesitados por parte de las instituciones (mercado, Estado, Sistema jurídico, partidos políticos), colectivos o individuos.

Al individuo vivir de manera libre se plantea que podrá ayudar mejor en la sociedad, entonces, no solo se habrá alcanzado el desarrollo de un individuo sino también el de un país. Aquí es cuando nace el agente libre, aquel que es capaz de salvaguardar sus intereses y los del colectivo; aquel que es capaz de realizar intercambios efectivos dentro del mercado; un ser con

capacidades sociales, políticas, económicas y necesidades básicas satisfechas. No obstante, en países como Colombia, este modelo se vuelve difícil de cumplir puesto que los diferentes tipos de libertad que expone Sen se encuentran coartadas y limitadas. Por ejemplo, hay pobreza, tiranía, ausencia de servicios públicos, trampas de pobreza y existe una mala destinación de recursos del Estado.

La sociedad se mueve por el consumo y no por el desarrollo humano, desde los estratos más bajos la necesidad del dinero y no de la libertad es apremiante. Siguiendo a Max Neff (1985):

Se sitúa al ser humano por encima de la Naturaleza, es coherente con los estilos tradicionales de desarrollo. De ahí que la visión economicista del desarrollo, a través de indicadores agregados como el PGB, considera como positivos, sin discriminación, todos los procesos donde ocurren transacciones de mercado, sin importar si estas son productivas, improductivas o destructivas. Resulta así, que la depredación indiscriminada de un recurso natural hace aumentar el PGB, tal como lo hace una población enferma cuando incrementa su consumo de drogas farmacéuticas o de servicios hospitalarios (p. 38).

El nuevo modelo de desarrollo humano es creado para las personas que realmente son capaces de pensar en el desarrollo, que son agentes libres. No obstante, algunos de estos no son capaces de generar una buena expansión de libertades en su sociedad, porque no conocen cuáles son las necesidades específicas de cada población, las atienden basándose en sus conocimientos académicos o intereses económicos y no al aprendizaje adquirido en campo; no es de interés proteger los “recursos naturales” o la cultura ancestral. Estos agentes libres, los cuales son

responsables de su desarrollo, terminan maltratando a la Naturaleza y a la sociedad, por no tener el conocimiento, el interés o los principios.

Es por esto que el nuevo concepto de desarrollo fue creado para unos pocos que gozan de total libertad para desarrollarse, que tienen la capacidad de transformar el discurso humano y ambiental crítico que se estaba gestando en un sometimiento al dictado de la globalización económica. Esto generó grandes opositores, como Enrique Leff (1986), que critican el modelo de desarrollo sostenible al exponer:

Conservan la visión instrumental y mecanicista que produjo el pensamiento moderno, que es hoy el principio constitutivo de una teoría económica que ha predominado sobre los paradigmas organicistas de los procesos de la vida y que legitima una falsa idea de progreso de la civilización moderna y el crecimiento económico en la que no se tiene en cuenta a la Naturaleza y se permite una constante degradación ambiental (p. 36).

Con esto, la posibilidad de realmente cambiar la forma en que el hombre se relaciona con la Naturaleza queda presentada como fachada del discurso del crecimiento económico sostenido y humano, llamado desarrollo, que no es más que una explotación desmedida y tácita del mundo.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, el concepto de desarrollo se une con el de sostenibilidad. Aquí se define el nuevo concepto de "desarrollo sostenible", que no supone la conservación de la Naturaleza en su estado originario, sino un modelo de desarrollo que minimiza la degradación o destrucción de su propia base ecológica de producción y habitabilidad y permite el desarrollo de las generaciones futuras.

El fin del desarrollo sostenible es reconciliar el aspecto económico, social y ambiental del ser humano, tiene varios tipos de sostenibilidad (1992):

- Sostenibilidad económica: es una actividad que es sostenible, financieramente posible y rentable, un ejemplo de esto es Tesla.
- Sostenibilidad social: es una actividad comunal, que ayuda a mitigar los impactos sociales negativos, y beneficia la calidad de vida de las personas, un ejemplo de esto son políticas públicas para la eliminación de la pobreza.
- Sostenibilidad ambiental: que la actividad que se realice que dañe la Naturaleza tenga una compensación ambiental, evitando degradación del ambiente.

Este nuevo concepto de sostenibilidad y sus diferentes tipos es cuestionado por Enrique Leff (1998) al decir:

El discurso de la “sostenibilidad” lleva así a propugnar por un crecimiento sostenido, sin una justificación rigurosa sobre la capacidad del sistema económico para internalizar las condiciones ecológicas y sociales (de sustentabilidad, equidad, justicia y democracia) de este proceso. La ambivalencia del discurso de la sustentabilidad surge de la polisemia del término, *sustainability*, que integra dos significados: uno, traducible como sustentable, que implica la internalización de las condiciones ecológicas de soporte del proceso económico; otro, que aduce a la durabilidad del proceso económico mismo. En este sentido, la sustentabilidad ecológica se constituye en una condición de la sostenibilidad del proceso económico [...], sin justificar su capacidad de internalizar las condiciones de sustentabilidad ecológica ni de resolver la traducción de los diversos procesos que constituyen el ambiente (tiempos ecológicos de productividad y regeneración de

la Naturaleza, valores culturales y humanos, criterios cualitativos que definen la calidad de vida) en valores y mediciones del mercado (p. 3).

Por esto, el hombre hoy se encuentra bajo un modelo de desarrollo sostenible, que desencadena de manera permisiva y disfrazada el crecimiento económico personal de unos cuantos. Como lo expresa Baudrillard (1993):

Estamos gobernados no tanto por el crecimiento sino por crecimientos. Nuestra sociedad está fundada en la proliferación, en un crecimiento que prosigue a pesar de que no puede medirse frente a ningún objetivo claro. Una sociedad ex crecente cuyo desarrollo es incontrolable, que ocurre sin considerar su autodefinición, donde la acumulación de efectos va de la mano con la desaparición de las causas. El resultado es un congestionamiento sistémico bruto y un malfuncionamiento causado por [...] un exceso de imperativos funcionales, por una suerte de saturación. Las causas mismas tienden a desaparecer, a volverse indescifrables, generando la intensificación de procesos que operan en el vacío. En tanto que existe una disfunción del sistema, una desviación de las leyes conocidas que gobernaban su operación, existe siempre el prospecto de trascender el problema. Pero cuando el sistema se precipita sobre sus supuestos básicos, desbordando sus propios fines de manera que no puede encontrarse ningún remedio, entonces no estamos contemplando una crisis sino una catástrofe [...]. Lo que llamamos crisis es de hecho la anticipación de su inercia absoluta (p. 32).

Hoy el modelo de discurso sostenible inscribe políticas medioambientales, buscando dar solución a los procesos de degradación ambiental y al uso racional de los recursos naturales, mientras legitima una economía de mercado permisiva e instrumentalista que tiene de todo

menos conciencia humana o ambiental. Hoy el desarrollo sostenible cambia bosques nativos por bosques medibles, homogeneizados y contados que tienen un valor económico en el mercado.

La sociedad cree hoy que el desarrollo sostenible nos está dando un respiro del daño ambiental creado, no obstante, este se esconde bajo la máscara de la modernidad pues solo considera la Naturaleza, si esta tiene algún valor material y económico para el hombre. Cuando la modernidad se esconde en el desarrollo sostenible, queda tácita la explotación del mundo y la ideología de progreso y crecimiento económico es lo que debe seguir primando y sosteniendo en la sociedad, no la Naturaleza. Es necesario que el ser humano preste atención a esta problemática pues, gracias al desarrollo sostenible pronto la humanidad pagará por el aire y por el agua, porque al respirar y al hidratarse se estará recibiendo un servicio ambiental, y esto tiene su costo.

6.1.1.4. La educación ambiental para el desarrollo sostenible

La educación ambiental emerge para y del desarrollo sostenible y se construye desde y dentro del lenguaje de la modernidad. Aquí el hombre, desde un pensamiento jerárquico, sigue estando escindido de la Naturaleza, ya que se forma desde la racionalidad instrumental. Como lo dice Girault y Sauvé (2008):

En el momento en que el proceso de institucionalización iba finalmente a iniciarse lentamente hacia mediados de los años noventa, en particular a través del movimiento de reformas educativas que se estaban produciendo en todo el mundo, se produce un viraje a favor de otra propuesta educativa: la de la educación para el desarrollo sostenible, que convierte a la educación ambiental en una reliquia y pone toda la educación al servicio de un proyecto político- económico mundial orientado hacia un

desarrollo continuo [...]. Se transmite a todos los países la consigna de dotarse de una estrategia nacional de desarrollo sostenible (p. 15).

La educación ambiental es un reflejo de la sociedad misma, de la modernidad y del desarrollo sostenible; esta se encuentra atada a las determinaciones económicas y políticas y más obedientes al pensamiento hegemónico del éxito y progreso económico, de la cuantificación y objetivación de la Naturaleza. Así lo señala Ángel Maya (2000): “una raza ingrata que cree saber la hora sosteniendo la idea oficial de ambientalismo que no busca otra cosa que la sostenibilidad del capitalismo, cuya meta es el capital y no la vida ni el disfrute de vivirla” (p. 33).

La educación ambiental para el desarrollo sostenible analiza, entiende y explica la relación entre la Naturaleza y la sociedad de manera separada; les enseña a las personas la solución a problemas ambientales por medio de la ciencia y la tecnología, mientras ve a la Naturaleza como un objeto que puede ser arreglado. No obstante, no involucra los problemas del hombre, de la sociedad, de la cultura o del arte en estas prácticas. Las ciencias naturales, de la cual la educación ambiental es parte, solo estudia la Naturaleza; las ciencias sociales, por otra parte, estudian solamente al hombre y no analizan problemas tan profundos y transversales como la coexistencia que hay entre todos los seres, su interdependencia y co-supervivencia.

Tal escisión hace que la educación ambiental no tenga comunicación con las ciencias sociales y que sean los profesores de biología los que enseñen prácticas sostenibles sin tener en cuenta al hombre y su humanidad. Esto hace que la educación ambiental sea una herramienta de la modernidad, y su fin último y oculto es la colonización y dominación sostenida de la Naturaleza. Por ello no se problematizan en esta disciplina la tensión entre la ética, la diversidad y la Naturaleza, porque no son conceptos que pueden ser pensados para un objeto/instrumento/recurso como lo es la Naturaleza.

La educación ambiental, en vez de estudiar la relación hombre-Naturaleza, ética-Naturaleza y diversidad-Naturaleza, se ha enfocado principalmente en la relación economía-Naturaleza, en la cual la segunda se ve como un limitante para alcanzar el proceso económico y, por lo tanto, por medio de la ciencia y la tecnología se deben idear soluciones para que no se considere más un límite.

La educación ambiental para el desarrollo sostenible, como la que tiene la normativa colombiana, debe ayudar a enseñar prácticas ambientales que ayuden a lograr el objetivo principal del desarrollo sostenible: “satisfacer necesidades actuales sin comprometer las futuras”. Aquí el término necesidad se cuestiona de la siguiente manera: ¿de quién son las necesidades en el presente y en el futuro que no deben comprometerse? En países con tanta desigualdad como Colombia, la educación ambiental concibe cuidado y protección ambiental para unos pocos. ¿Realmente la educación ambiental enseña a velar por todas las necesidades de todos los seres distintos que hay en Colombia? Por lo anterior, la educación ambiental queda reducida al pensar una satisfacción ambiental, pero para la hegemonía, no para la diversidad. Por lo tanto, la educación ambiental actual es excluyente.

Por otra parte, ¿es éticamente aceptable “educar” inculcando opciones predeterminadas (Jickling, 1993), especialmente si estas nos imponen un proyecto economicista global que se encuentra fuera de nuestro control? ¿Es éticamente aceptable reestructurar la educación en torno de un interés para el desarrollo (económico) y esperar que sea sustentable en nuestras sociedades, donde la gente aún no ha aprendido a estar y vivir, aquí y ahora y donde, hasta el momento, no se ha dado significado alguno a tal desarrollo? ¿Es éticamente aceptable exportar e imponer el concepto de desarrollo sustentable o de sustentabilidad en las poblaciones o grupos actuales o futuros que desearían proponer otros marcos de referencia? (Sauvé, 1999).

Según Sauvé (1997) los principales postulados de la educación ambiental para el desarrollo sostenible son:

1. El conservacionismo, que intenta proteger y fortalecer los valores de la modernidad.
2. El reformismo, que propone soluciones instrumentales para problemas concretos y específicos; esta es una forma progresista de la modernidad (una especie de hipermodernismo, según Spretnak, enfocada en una preocupación pragmática de manejo eficiente, desde un punto de vista tecnol gista y economicista) (1997).
3. El nihilismo, que se nutre del fatalismo y la ironía, que rechaza toda visión o proyecto para el futuro, y considera irrisoria la búsqueda de valores universales y significados “profundos”.
4. El transformismo, que cambia de página con el fin de encarar nuevas formas de pensar, ser, hacer y actuar (Sauvé, 1999).

La educación ambiental termina siendo un medio para enseñar prácticas pedagógicas, donde no se asimila la coexistencia entre el hombre y la Naturaleza, sino que se enseñan prácticas ambientales como el reciclaje, la separación de residuos o el cuidado del agua. Pero,  para qué sirve una educación ambiental que se piensa desde la naturaleza como objeto y no como un sistema integrativo y no desde la  tica y la relación simbiótica que tiene con el hombre?

6.2. Determinar cómo experiencia de diversidad a la naturaleza

6.2.1 Descolonizando la naturaleza

Un sistema de desv nculos: para que los callados no se hagan preguntones, para que los opinados no se vuelvan opinadores. Para que no se junten los solos, ni

junte el alma sus pedazos (...) Si el pasado no tiene nada que decir al presente, la historia puede quedarse dormida, sin molestar, en el ropero donde el sistema guarda sus viejos disfraces.

El sistema nos vacía la memoria, o nos llena la memoria de basura, y así nos enseña a repetir la historia en lugar de hacerla. Las tragedias se repiten como farsas, anunciaba la célebre profecía. Pero entre nosotros, es peor: las tragedias se repiten como tragedias.

Eduardo Galeano

6.2.1.1 La colonialidad de la Naturaleza

En el capítulo anterior se observó de manera clara la relación separada, jerarquizada y dominante que existe entre el hombre y, su objeto y propiedad, la Naturaleza. Esta dualidad excluyente que se presenta entre las personas y el entorno en el que viven se debe a la Colonialidad del poder, del ser y del pensar que han surgido y derivado de la modernidad.

Es por medio de la Colonialidad, que el hombre acepta la dominación y la explotación de todo aquello que sea considerado un recurso/objeto. Esta permite una lógica en la sociedad basada en seres superiores y otros inferiores, la cual es determinada por la capacidad de ejercer un dominio hegemónico sobre otro ser. Ese otro es la Naturaleza, la cual abarca todos los distintos seres excluidos del sistema. Como lo enuncia Haraway (1999):

La Naturaleza [...] es una de esas cosas imposibles caracterizadas por Gayatri Spivak como eso que no podemos dejar de desear. Conscientes de la constitución discursiva de la Naturaleza como “otro” en las historias del colonialismo, del

racismo y del sexismo y de la dominación de clase del tipo que sea, sin embargo encontramos en este concepto móvil, problemático, etnoespecífico y de larga tradición algo de lo que no podemos prescindir pero que nunca podemos “tener” [–o representar, ya que la representación depende de la posesión de un recurso pasivo, esto es el objeto mudo, el actante *desnudo*]. Debemos encontrar otra relación con la Naturaleza distinta a la reificación y la posesión (p. 122).

Para que la colonialidad se establezca en una sociedad, deben confluír dos procesos fundamentales: primero, se debe establecer un nuevo sistema de control ejercido por la hegemonía, el cual estratifica, este es llamado el colonialismo; y segundo, debe surgir el patrón de poder, el cual se caracteriza por depender de las exigencias del capitalismo y la necesidad de los colonizadores de perpetuar y naturalizar la dominación, que algunos llaman eurocentrismo (Quijano, 1993).

Constituidos estos dos procesos, la colonialidad se instaúra en el sistema, un ejemplo de esto es América del Sur: primero se estableció el colonialismo, al Europa conquistar el nuevo mundo, considerarlo inferior y salvaje e incorporar su territorios y seres como recursos en el mapa mental y económico de occidente para sí impulsar su comercio y expansión imperial. Los europeos por medio de la dominación, la explotación y la estratificación naturalizaron la crueldad de la colonización.

Luego, el colonialismo puede dejar de ejecutarse, como en este caso fue el Europa hacia América del Sur, no obstante, lo cual no implica el fin de la Colonialidad (con mayúscula); en América se naturalizó la crueldad, la explotación, la dominación y el instrumentalismo, y aún hoy, por ley, aunque los países de sur se encuentran independizados, siguen siendo territorios y sujetos colonializados y amaestrados por el poder. Como lo dice Haraway (1998): “la mirada

conquistadora desde ninguna parte”, una mirada que “reivindica el poder de ver sin ser visto y de representar sin ser representado” (p. 188).

Esta nueva naturalización de la crueldad es llamada por Pablo González Casanova, Rodolfo Stavenhagen (1968) y Mignolo como “colonialismo interno”, los seres del sur se encuentran amaestrados por la Colonialidad; las historias de tragedias, la dominación de una cultura sobre otra, la educación estratificarte y colonizada, la imposición de poder han educado a un hombre sumiso, objeto, y recurso de la hegemonía, de la modernidad.

Como dice Mignolo (2004), la Colonialidad es:

Es una ideología que genera un conocimiento propio que le sobrevive, unas relaciones de poder específicas y unas diferencias entre individuos. La Colonialidad surge dentro del colonialismo, pero denota la ideología capaz de generar su propio conocimiento, relaciones de poder específicas y diferencias entre individuos (p. 113).

La Colonialidad es el hechizo remanente del colonialismo, se estimula por medio del control del poder, del saber y del ser; en el primero como lo hemos dicho en anteriores casos, se utiliza la estratificación, la dominación, el terror, la crueldad y la subordinación para que una parte de la sociedad tenga poder sobre el resto. Castro-Gómez y Restrepo (2008) señalan que:

Un patrón de poder que opera a través de la naturalización de jerarquías territoriales, raciales, culturales, libidinales y epistémicas que posibilitan la reproducción de relaciones de dominación que no sólo garantizan la explotación por el capital de unos seres humanos por otros a escala planetaria (p. 24).

En la Colonialidad del saber se parcializa el conocimiento, se enseña solamente temáticas que enriquezcan a la modernidad y el capitalismo y se denigran sabidurías y culturas, se escinde la Naturaleza del hombre, como lo cuenta Castro Gómez (2010):

Se produce una ruptura con el modo como la Naturaleza era entendida. Si hasta antes de 1492 predominaba una visión orgánica del mundo, en la que la Naturaleza, el hombre, el conocimiento formaban parte de un todo interrelacionado [...], con la formación del sistema-mundo capitalista y la expansión colonial de Europa esta visión orgánica empieza a quedar subalternizada. Se impuso [...] la idea de que la Naturaleza y el hombre son ámbitos ontológicamente separados, y que la función del conocimiento es ejercer un control racional sobre el mundo [...] El conocimiento ya no tiene como fin último [...] la comprensión de las “conexiones ocultas” entre todas las cosas, sino la descomposición de la realidad en fragmentos con el fin de dominarla (p. 12).

En la Colonialidad del ser se elimina su subjetividad, sólo ciertos individuos tienen esta potestad y solo ciertos seres son considerados relevantes y dignos de derechos en la sociedad. Walsh (2003) señala a este propósito:

El Otro es desechable, es un mero objeto de dominio, “recurso” o “capital”, una “cosa” a ser adueñada, apropiada, explotada. La Colonialidad del ser ocurre cuando algunos seres se imponen sobre otros, ejerciendo así un control y persecución de diferentes subjetividades como una dimensión más de los patrones de racialización, colonialismo y dominación (p. 28).

Por último, surge de manera paralela a todas las anteriores colonialidades y, como se ha visto a lo largo de este trabajo, se establece la colonialidad de la Naturaleza, impartida desde la

religión católica en tanto en el primer capítulo de la Biblia, el Génesis, Dios dijo: hagamos al hombre a nuestra imagen y semejanza; que tenga el dominio sobre los peces del mar, sobre las aves del cielo, sobre los animales domésticos, sobre toda la tierra y sobre todos los reptiles que se arrastran por la tierra (2009). Más adelante, se ratifica este mandato en la política, en la economía y en la cultura occidental al ver la Naturaleza como recurso, y así continúa hasta el día de hoy. Como lo considera Walsh (2007):

La separación cartesiana cultura/Naturaleza descarta enteramente la relación milenaria entre los seres humanos y los no humanos, los mundos espirituales y ancestrales, negando incluso la premisa de que los humanos somos parte de la Naturaleza, estableciendo el dominio sobre las racionalidades culturales e intentando eliminar y controlar los modos de vida, los sentidos, los significados y las comprensiones de la vida. Como resultado, la colonialidad de la Naturaleza es la colonialidad de la vida, que descarta de la esfera de la existencia lo mágico-espiritual-social (p. 102).

Todos estos tipos de colonialidad continuarán vigentes hasta que los oprimidos, los colonizados, tomen conciencia y la cuestionen, ahí es cuando nace la descolonización, la resiliencia y la independencia de la naturalización de abuso y de la instrumentalización de todos los territorios y los cuerpos.

6.2.1.2 La decolonialidad de la Naturaleza

No debe ser un privilegio para los que entienden, sino una realidad para todos. Providencia no es palabra que cierra; es palabra que abre lo que encierra, que

libera; es palabra que hunde hondo la semilla en la tierra; del subfondo nacerá el mundo que salvará del destierro a los condenados de la tierra.

Gonzalo Arango

La decolonialidad es un despertar epistemológico, metodológico y cultural; es el rompimiento de cadenas históricas y mentales que nos mantienen rehenes de una visión utilitarista e instrumentalista; es una resiliencia a la crueldad; levanta el velo de las premisas de la modernidad y cuestiona la relación entre el hombre y la Naturaleza y el concepto de sujeto y objeto (Escobar, 1996; Dussel, 200; Lander, 2000). La decolonialidad es también un modo de defensa de la vida diversa, de la heterogeneidad de seres, de saberes y de poderes; un manifiesto de la crisis civilizatoria ambiental que tenemos hoy en día, es la respuesta al colapso del proyecto moderno-colonial que vimos en los anteriores capítulos. La decolonialidad nace cuando el humano oprimido toma conciencia de su totalidad, de su territorio, de su historia, de su importancia en el aquí y ahora, de su sobrevivencia, de su humanidad.

Es por esto que la decolonialidad le exige al ser humano tener una postura crítica y una resistencia a la colonialidad, la persona debe cuestionar y deslegitimar de manera constante las lógicas, prácticas y significados preestablecidos en la sociedad (Mignolo, 2005). Instaurada la capacidad crítica, empieza a surgir en el individuo la conciencia de las heridas que han causado las repetidas tragedias en los territorios y en cuerpos que constituyen su hogar. Creada esa conciencia, es por medio de sujetos que dialogan y conforman colectividades críticas que se pueden irrumpir en la somnolencia de la colonialidad, generando una resiliencia y una alergia a este modelo de dominación.

Es por esto que la decolonialidad obliga a plantearse nuevos paradigmas capaces de asignar nuevos valores en la sociedad y transformar la realidad actual. Estos pueden ser: la libertad y la igualdad de todos los seres; la libertad y la valoración del conocimiento y el respeto por todo ser vivo y su cultura.

Además de la conciencia crítica, necesitamos construir entre todos los seres una interculturalidad, que acepte la multiculturalidad del planeta tierra. La interculturalidad, por una parte, entendida en palabras de Fonet (2005) implica el reconocimiento recíproco y mutuo entre los participantes de un grupo o comunidad, basado en la existencia real de las diferencias y en la simetría de poder en las relaciones entre culturas. Para lograr esto, todos los oprimidos, deben construir en conjunto una apuesta política articulada a la educación y a la cultura. Para lograr esto, se debe trabajar primero en la decolonialidad del ser, el saber, el poder y la Naturaleza; el colonizado debe despojarse de los pre-saberes establecidos por prácticas de enajenación, control y vigilancia dadas en la sociedad y reafirmadas en el sistema educativo tradicional colombiano. Esa decolonialidad de práctica y pensamiento genera puentes comunicativos en la creación de criterios particulares acordes con el contexto de los sujetos y las necesidades de época. Por otra parte, la multiculturalidad entendida por García Canclini (2004) como la aceptación por los individuos que habitan una sociedad de la diversidad de culturas, lenguajes, seres que la habitan, la cual permite la proposición de políticas que buscan el respeto y el fortalecimiento es de esa diversidad. En resumen, los anteriores conceptos anteriormente mencionados son fundamentales para la decolonialidad del poder, del saber, del ser y, finalmente, de la Naturaleza pues la multiculturalidad supone la aceptación de lo heterogéneo y la interculturalidad implica que los que son diferentes son lo que son en relaciones de negociación, conflictos y préstamos recíprocos (García, 2004. p. 15).

Es por medio de la decolonialidad que la retórica de otro mundo es posible, la descolonización es la liberación de los cuerpos y de los preconceptos, para poder encontrar formas de vida más justas, más conscientes, que incorporen en su vida la ética y la noción de otredad. Con esto, el otro, el objeto, el recurso, el oprimido, el salvaje tendrá una aceptación e inclusión en la cultura y en la política, una exclusión de la economía como objeto transable y un reconocimiento de sus derechos como seres vivos.

Boaventura de Sousa Santos (2009) plantea la necesidad de “la construcción de un conocimiento prudente para una vida decente” (p. 44). Es por medio de la educación que se logran instaurar el saber, las ideas y semillas de cambio/resiliencia/decolonialidad, se construye un ser humano con respeto, decencia y prudencia; además, se cultiva una nueva relación con el otro, con el Estado y con la Naturaleza, se cuestiona la hegemonía y gesta la multiculturalidad.

Gracias a la educación se genera un respeto por la libertad de seres y de saberes, se aceptará y se elaborará una autoridad basada en la ética, ya que esta será un reflejo de una sociedad con ética y con conciencia ecológica. Una formación con estas bases impulsará a los seres humanos a producir una actividad socializadora, se articulará un pensar colectivo y se dará comienzo al renacer de una nueva causa cultural, política, económica y social; con ello surgirá un movimiento que logrará arraigar a las personas a su tierra, a su patria, que al sentirla tan propia comenzarán a salvaguardar los derechos de todos los seres vivos que habitan el planeta tierra y a visualizarse como parte viviente de este sistema complejo. Es por esto que la educación se vuelve el elemento de fuerza que purifica los lazos y transforma, por lo cual es imperativo que esta se decolonialice.

6.2.1.3. La decolonialidad de la educación

“¿Para qué escribe uno, si no es para juntar sus pedazos? Desde que entramos en la escuela o la iglesia, la educación nos descuartiza: nos enseña a divorciar el alma del cuerpo y la razón del corazón”.

Eduardo Galeano

La educación ha surgido desde el sistema moderno capitalista y se ha encargado de moldear los seres colonizados y colonizadores del pasado y del presente. Al estudiar la educación, presenta suficientes pruebas para comprender que una de las razones por las cuales la colonialidad persiste en el sistema es por el tipo de educación actual.

La educación colonizada toma la diversidad como un hecho dado, la blanquea y homogeniza, busca que las personas entren en el aparato burocrático y tengan unas características muy similares. La finalidad de la educación, hoy en día, es establecer un lugar de intercambio mercantil de seres, donde no interesa que las expresiones de la diversidad emerjan porque lo que importa es mantener a los niños en un escenario educativo el mayor tiempo posible, colonizándolos; es una “lógica encubierta que impone el control, la dominación y la explotación, una lógica oculta tras el discurso de la salvación, el progreso, la modernización y el bien común” (Mignolo, 2007, p. 32).

La educación del presente es una educación bancaria, como lo decía Paulo Freire, se ocupa de satisfacer las necesidades de la sociedad actual, pero no del ambiente, no lleva a los alumnos a cuestionarse por el contexto y en el entorno en el que viven, a aceptar la diversidad

que hay a nuestro alrededor, esta educación, esta sociedad, esta política decide constantemente ignorar y homogeneizar el mundo (1970).

En la educación bancaria los estudiantes asisten a la escuela a que el docente los “llene” con contenido, sin importar el contexto, ni el significado que para ellos y ellas tienen esos contenidos. La educación, desde este punto de vista, se convierte en un acto de depositar una información que es igual para todos. Esta es una educación enfocada en generar individuos productivos y altamente competitivos para el mercado mundial. Dentro de sus intereses poco se ha cimentado el arraigo a la tierra en Colombia, el rescatar a la cultura ancestral y la importancia de cultivar el desarrollo integral del ser humano. Además, es una educación homogeneizante que no tiene en cuenta la diversidad y hasta cierto punto la anula. Allí dejan de reconocerse las particularidades, las expresiones cognitivas idiosincráticas, las actitudes culturalmente construidas y las expresiones singulares del cuerpo, los sentidos y los lenguajes³ (De Sousa Santos, 2008, p. 39-42).

La educación actual olvidó la enseñanza de los conocimientos patrimoniales de la región, el cuidado emocional del individuo, la integralidad del hombre, la alimentación sana de la persona y, lo más importante, la tenencia de la tierra desde un foco de protección y subsistencia. Actualmente lo que se pretende es dar respuesta a una sociedad de consumo, desconociendo que Colombia, al ser un país multiétnico y pluricultural, contiene diferentes realidades sociales, culturales, cognitivas y económicas que se reflejan en las aulas escolares y niegan la visibilidad y el reconocimiento en las prácticas pedagógicas contextualizadas y contextualizantes.

³ Bajo la normativa, el estado se retira de la regulación curricular, promoviendo procesos de desburocratización pedagógica en las escuelas, es decir, la escuela puede establecer y ejecutar programas de acción propios no sincronizados con otras escuelas. Sin embargo, la evaluación se constituye como un dispositivo de control privilegiando así la homogenización en los educandos y exigiendo resultados a los educadores.

La directriz de guiar a los educandos bajo la idea de competitividad desencadena jerarquías tanto en la escuela como en la sociedad y funda individuos sin pertenecía, lo que genera seres sin conciencia del cuidado y por ende destructores en potencia, carentes de solidaridad con otros seres humanos porque no se les inculcó la convivencia y el amor por el otro. Este tipo de pensamiento, que se ha impartido por medio de la educación, se ha enraizado generaciones atrás, es por esto que hoy tenemos una sociedad egoísta, mercantilista, competitiva, individualista y frustrada.

Hoy la sociedad es adulto-céntrica, donde el mayor es el que tiene la razón y se ve al niño simplemente como un proyecto de adulto, ve más a los niños que a las niñas. Esta sociedad valida simplemente lo que la tradición propone, donde el niño es un estanco de aprendizaje de lectura, escritura y operaciones matemáticas; la escuela se construye sin contexto, donde los alrededores de la escuela no existen para el ejercicio educativo, donde los docentes están poco interesados en conocer las particularidades y singularidades de los niños y crear mecanismos para el reconocimiento de diversidad. Además, hay una condena: los niños están condenados a un pensamiento a-crítico desde la primaria, a una funcionalización de la vida, a asumir el conocimiento como un hecho sin importancia y sin valor, a no conectar el conocimiento con el ejercicio político como una vía directa para confrontar los poderes de hecho que existen; esto conduce que el niño desconoce su contexto, desconoce su pequeña historia, la de su familia porque la escuela no le hace pensar que es importantísima la historia de su familia, la historia de su barrio, de su vereda; es un niño que está desconectado de tradiciones porque simplemente se van enseñando tradiciones que están montadas sobre el consumismo. Por otra parte, los docentes son a-críticos, son mecánicos, funcionales y están colonizados por la educación.

Con la educación colonizada se está formando una seguridad de absolutos donde el agua, la tierra y el aire son infinitos. Las necesidades apremiantes del mundo hacen que la educación actual se quede corta, ahora es indispensable que las nuevas mentes razonen con el movimiento evolutivo para así iniciar la creación de un mundo sustentable y se asuma la diversidad de todas las especies y su relación vital entre sí (Sen, 2000). Para satisfacer la necesidad de este planeta vivo es necesario un cambio educativo y una transformación de la existencia de la vida aquí en la tierra (Leff, 2004).

La educación colonizada busca tener niños con capacidades cognitivas altas, con lecturas avanzadas y saberes matemáticos de suma y resta. El menor tiene que estar capacitado para entrar al colegio, no hay tiempo para el juego, para los valores ni para los principios. Entonces, ¿dónde queda lo humano y su relación vital con el entorno? (García, 2009), ¿dónde queda el aprendizaje de la resiliencia, de la crítica, de cuestionarse todo?, ¿cuándo un educando aprende sobre ética?

Lo anterior conduce al miedo, al silencio, a la individualidad, en tanto se cree que el compartir reducirá tiempo de producción y por ende riquezas, por lo cual las actuaciones solidarias son a conveniencia y sin criterio. Todo lo anterior, porque lo que prima actualmente en las mentes modernas es un pensamiento egoísta e indiferente que no es consciente de la exclusión, opresión, pobreza y desigualdad que este ha generado en la sociedad.

La decolonialidad de la educación debe posibilitar al ser humano desarrollarse y potencializarse en sus propias particularidades. Se debe educar al individuo para que se transforme a sí mismo como ser diverso, capaz de adaptarse respetuosamente consigo y con el otro en cualquier sistema (Bronfenbrenner, 1974). La educación debe, como dice Savater (2000): “hacernos conscientes de la realidad de nuestros semejantes reconociendo al otro como sujeto

diferente, con necesidades y múltiples posibilidades, de igual modo, es el otro quien me permite reconocermme como persona” (p. 9).

La decolonialidad de la educación es el proceso que debe tener el sistema educativo – mientras se quiebra se transforma. Para que esto ocurra debe haber una transición en la filosofía y el pensar actual que genere un movimiento en las costumbres actuales y el pueblo mismo sea el que demande esa transición.

Para cumplir lo anterior debe ocurrir primero una transformación en la persona, cada ser debe transformar su mundo, cuestionarse, dejar los prejuicios y las barreras preestablecidas a un lado y permitirse pensar, ser y hacer diferente. Esto cambiará inminentemente la forma de ver la vida del individuo: puesto que cada ser humano observa el mundo desde su propia perspectiva, el ambiente en el cual una persona nace es solo un modelo de su realidad; si esta cambia, también cambia su pensamiento, su entorno y las personas que lo rodean. Es así como una persona con un pensamiento libre ya no estará sola, estará rodeada de otros seres que piensan parecido y hará parte de una comunidad que anhela y demanda una educación libre, y cada vez serán más los que demandan una educación diferente para la libertad. A este propósito Gonzalo Arango señala: “una mano, más una mano, no son dos manos, son manos unidas, une tu mano, a nuestras manos, para que el mundo no esté en pocas manos, sino en todas las manos” (2002, p.15)

Es una transformación consciente y continua, *un invitar a preguntarse por las cosas*, por la realidad y la educación actual; a su vez, es una invitación a *respetar los diversos pensamientos*, eso es también es una educación para la libertad. Esta educación que se propone es un constante tire y afloje: respete todo el tiempo al otro, a la realidad que le rodea, no obstante, si ve una posibilidad de invitar al otro ser humano a cuestionar un concepto, una

pedagogía, un paradigma, hágalo, pero con mucho amor y cordialidad, porque es la vida del otro, es el proceso del otro.

La decolonialidad de la educación es soñar con una escuela no industrializada, libre, que cultiva lo puramente humano, una formación integral del ser- pensar- sentir. La educación actual, planteada en el marco normativo estatal, está lejos de ser así, solo algunas entidades privadas por su filosofía institucional se han atrevido a dar el paso a una escuela libre, una escuela para la libertad.

Por medio de la decolonialidad el ser humano transforma el pensamiento, dejar de pensar desde el yo para pasar a un nosotros, toma así conciencia de que desde siempre hemos sido una colectividad, que si ayudamos al otro nos ayudamos a nosotros mismos. Aquí entra el primer término a operar: **la solidaridad**, al ser un articulador del problema planteado, un recurso diario en mi labor educativa y una solución al pensamiento insolidario que se acoge hoy en la mayoría de las mentes “como la piedra angular sobre la cual se edifica el pensamiento social al servicio de la Educación” (Eslava, 2010, p. 31).

Para que la decolonialidad se dé, debe ser promocionada por medio de conciencia de solidaridad colectiva; la solidaridad debe ser inculcada en el individuo, se le debe inculcar la justicia, el amor y la cooperación como pilares de un nuevo modo de vida. Con ello, habrá en el futuro seres humanos bondadosos y líderes humildes que velen por las verdaderas necesidades de todos los seres vivos. Es por medio de la educación que la sociedad alcanza a tener sujetos que logran consensos políticos solidarios, que velan por la igualdad económica, la justicia y la dignidad humana y, principalmente, por el resguardo de esa educación integral.

Además de la solidaridad, es por medio de la educación que se inculca en los seres humanos “**el ser parte de**”, como recurso para restablecer y redefinir las relaciones de

solidaridad entre todos los seres humanos. Este concepto propone incorporar el sentido individual al sentido colectivo, recuerda la diferencia natural que existe entre todos los seres vivos. Evoca la autoestima, la convivencia, la valoración y el respeto por el otro.

Luego de la solidaridad y de tener la conciencia de ser parte de, no se debe olvidar en ningún momento la formación de la práctica reflexiva, como lo llama Philippe Perrenoud (2007):

Reflexionar sobre la acción. Tomar la propia acción como objeto de reflexión [...]. Reflexionar sobre ella sólo tiene sentido a posteriori, si es para comprender, aprender, integrar lo que ha sucedido (...). Pasa por una crítica, un análisis, un proceso de relacionar con reglas teorías u otras acciones, imaginadas o conducidas en una situación análoga (p. 20).

Esta decolonialidad requiere un paso a paso, un proceso estructural de lenta transformación hacia una enseñanza contextualizada donde se abarque la diversidad de los educandos desde su esfera social, familiar, cognitiva y psicológica. Este proceso implica asumir la tarea de saltar los textos e indicaciones de seguimiento y evaluación que propone el sistema educativo para fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes desde sus particularidades. La práctica implica entonces disponer de *autonomía responsable*⁴ para elegir estrategias didácticas y pedagógicas que refuercen en los educandos sus habilidades, particularidades y necesidades. Aventurarse en la práctica implica aprender de la propia experiencia y aprender con los niños y las niñas. Como diría Paulo Freire (1997) “quien enseña aprende al enseñar y quien aprende enseña al aprender” (p. 25).

Es fundamental para la decolonialidad comenzar primero por la educación, ya que esta no se enmarca en un aula sino que es el compartir saberes, valores y principios con otro, siempre en la vida se será maestro y alumno a la vez. Como lo dice Rudolf Steiner (2009):

⁴ Para Philippe Perrenoud la autonomía implica la capacidad de reflexionar en la acción y sobre la acción (2007).

lo que usted le diga al alumno, lo que usted le enseñe, eso aún no deja ninguna impresión. Pero como usted sea, si usted es bondadoso y refleja bondad en sus gestos, o si usted está enojado, si está encolerizado y lo expresa en sus gestos, en una palabra, todo lo que usted sea, tendrá una consecuencia dentro del alumno, eso es lo esencial [...], lo esencial es no creer que el niño pueda aprender a través del razonamiento sino saber que todo lo que se hace en presencia del alumno se transforma en su espíritu, alma y cuerpo (p. 13).

6.2.2. La naturaleza como experiencia de diversidad

“El ideal de una única civilización para todos, implícita en el culto al progreso y la técnica nos empobrece y mutila. Cada visión del mundo que se extingue, cada cultura que desaparece, disminuye nuestras probabilidades de vida”.

Octavio Paz

6.2.2.1. El concepto de diversidad

La diversidad mirada desde las ciencias naturales, desde lo biológico, es el producto complejo de un código simple, como efectivamente se da en la Naturaleza. El ejemplo más utilizado es el ADN como portador de la vida: a partir de cuatro nucleótidos se generan combinaciones de distinto orden, bacterias, hongos, ceibas, elefantes y ballenas muestran una especialización gigantesca de funciones y de formas de tejidos. Los cuerpos de los mamíferos, anfibios, reptiles o, en fin, de cualquiera de las formas de los seres vivos con los que tenemos

cercanía son un ejemplo maravilloso de lo que es la diversidad. Además de que la diversidad es producto de un código simple que se convierte en un elemento complejo, resulta interesante entender cómo encuentra la Naturaleza un mecanismo adicional para aumentar la diversidad, a saber, la reproducción. Nunca antes en la evolución de la Naturaleza y de la vida se había dado un sistema complementario a ese código simple que se convertía en un elemento complejo. La reproducción se convierte en ese segundo momento de diversidad que amplifica la evidencia de la variedad de expresiones de la vida en el planeta.

En una visión no fragmentada de las ciencias sociales y naturales, se podría decir que la cultura es una revolución más, después de la reproducción, y que la cultura lo que hizo fue incrementar en la especie humana esa potenciación que había generado la reproducción, porque nos hace diferentes el ser producto complejo de un código simple y nos hace mucho más diversos el ser producto de la reproducción y se incrementa mucho más la diversidad biológica cuando entra a jugar la cultura como el producto de la relación entre sujetos. Sujetos que tienen la capacidad de hacer, de pensar y de compartir.

Es por esto que el concepto de diversidad es asociado a las lecturas, las experiencias o las prácticas que un ser humano vive diariamente, ya que la diversidad se construye, se enseña, se educa, la diversidad debe aprender a verse para que esta se puede develar. Briones (1998) considera que la diversidad es una construcción constante puesto que este concepto emerge de las interpretaciones y las creencias que poseen las personas.

Por lo tanto, el concepto de diversidad, siempre surge desde lo humano y su epistemología, no obstante es su deber relacionar, reconocer e integrar la Naturaleza a este concepto. Cuando esto ocurre se superan los elementos antropocéntricos, pues se reconocen todas las relaciones que se han construido a través de la historia con la Naturaleza, y se identifica cómo se han dado y

desde ahí se construye la posibilidad de tener con la Naturaleza/en la Naturaleza, una experiencia de diversidad.

El mundo antes de cualquier sistema construyó la diversidad con un código simple, en términos de lo concreto, la reproducción construyó la diversidad, la cultura construyó la diversidad, por lo tanto, la diversidad no es un hecho dado, la diversidad es un hecho construido permanentemente por medio de experiencias, y existen mecanismos para generar e incrementar esa diversidad en nosotros, la formación de ética en el ser humano.

6.2.2.2 La ética como aceptación de la diversidad

“Después de tantos años estudiando la ética, he llegado a la conclusión de que toda ella se resume en tres virtudes: coraje para vivir, generosidad para convivir, y prudencia para sobrevivir”.

Fernando Savater

Cuando el ser humano nace en el mundo moderno, se enmarca dentro de una moral pública, la cual crea, justifica, explica, significa y legitima sus acciones. El humano, con el fin de acatar estas costumbres, hace, piensa, dice, responde y se forma bajo esta moral sin cuestionarla. Nacer en este mundo significa heredar un mundo interpretado. Mélich (2014) señala:

Al nacer heredamos una gramática compartida, una organización articulada de signos, símbolos, imágenes, narraciones, valores, normas, hábitos, gestos, costumbres, que, por una parte, ordenan y clasifican al mundo, así como las relaciones que en él se establecen y, por otra, ofrece y proporciona normas de

conducta respecto a ese mismo mundo y las interrelaciones entre sus miembros (p. 17).

No obstante, esta moral es cruel con lo que no legitima e incluye dentro del deber ser de la sociedad, porque su marco establece y clasifica de manera *a priori* quién tiene derechos y quién deberes, quién debe ser tratado como persona y quién no, de quién podemos o debemos compadecernos y frente a quién tenemos que permanecer indiferentes; también establece lo correcto y lo incorrecto, y lo más importante: qué se olvida, qué se protege, qué se invisibiliza, qué se legitima. Un ejemplo de esto es la realidad actual: muertes de indígenas que superan las centenas, miles de hectáreas de bosques talados, genocidios de animales, plantas y humanos. Lo anterior es completamente invisibilizado, no se encuentra dentro del marco de la moral; la aniquilación de la diversidad es legitimada cuando prima la captación de recursos no renovables y también cuando la muerte no abraza a unos de los sujetos que tienen derechos dentro de la moral.

La moral supera el derecho, supera las buenas costumbres, es un ámbito cultural obligatorio que transversaliza el ser. Por ejemplo, la violencia contra la mujer o la corrupción, que están totalmente prohibidas en el derecho, no obstante, en ciertas culturas como la nuestra, aún se encuentran estas prácticas legitimadas desde la moral, por lo tanto, el ejecutar esta acción no le genera a la persona que la realiza vergüenza o dolor. Siguiendo a Mélich:

Una lógica moral es un lobo con piel de cordero, porque se nos presenta como una capa protectora cuando realmente solo protege a los que se encuentran cobijo bajo su propio marco categorial, mientras que legitima la eliminación de los que han sido excluidos de ese manto [...]. Ella sostiene qué debe ser protegido; lo que no está dentro de la moral, puede ser destruido sin mala conciencia (2014, p. 28-33).

Esta moral compone de significado la vida de los seres humanos en sociedad, establece lo que significan ciertos conceptos, seres y acciones; clasifica también la diversidad, determina quiénes, cómo, cuándo y dónde son diversos. La moral limita el concepto de diversidad, le impone límites y la cuantifica.

Por ejemplo, la diversidad vista desde la moral no incluye a la Naturaleza, porque este concepto está solamente designado para los seres humanos. La moral determina que, cuando se hable de Naturaleza, hablemos de biodiversidad no de diversidad, porque esta tiene la connotación de recurso, de objeto, de propiedad privada del hombre y está legitimada para ser explotada, dominada y usada, no puede ser el otro, porque no se pueden otorgar derechos a un objeto, ni puede ser considerado un objeto dentro del concepto de diversidad, designado solamente para el hombre (De Sousa Santos, 2009).

No obstante, *bio* significa vida y diversidad variedad, por lo tanto, cuando hablamos de biodiversidad se habla de la variedad de la vida y esta se integra por los reinos de la Naturaleza: protista, monera, fungi, vegetal y animal, a este último pertenecen los seres humanos. Entonces, en este caso, el otro, el diverso, el distinto, siempre será la Naturaleza, la cual se integra por todos los seres vivos que habitan la tierra. La lógica cruel de la moral busca anular al otro, invisibilizarlo, buscar eliminar todo su ser, la Naturaleza, lo salvaje, lo no medido, lo no cuantificado. En algunas culturas, esa Naturaleza es el hombre sucio (el indígena), el negro (el afro), la puta (la mujer), esa cosa (la fauna), mi tierra (la flora). La destrucción y aniquilación de cualquier otro ser que integra a la Naturaleza, que no posea derechos dentro de la moral actual, están legitimadas por la moral. Lo anterior es lo que le permite a Dussel elaborar la categoría de la alienación, al establecer:

Hay alienación cuando el otro, en tanto que lo absolutamente otro del sistema, es negado por éste en su exterioridad, subsumido en él y convertido en un momento del sistema, como ocurre en el capitalismo, en donde el trabajo vivo, aunque inestimable por ser la fuente de todo valor, es rebajado al ser convertido en simple fuerza de trabajo que se compra y se vende en el mercado. O como ocurre, por ejemplo, en los estados modernos cuyos tecnócratas planifican y desarrollan grandes programas en los cuales los individuos no cuentan más que como «recursos humanos» sustituibles (y en donde las fuerzas de la Naturaleza, podríamos quizás agregar por nuestra parte, son sólo «recursos naturales» calculables). En estos casos el otro (el otro humano, o el otro natural) es subsumido por el sistema como parte, medio, instrumento; es cosificado (1998, p. 8).

Por lo anterior, el concepto de diversidad actual, desde su visión moral, invisibiliza otros seres, los cosifica, clasifica quienes pueden o no tener derechos. La moral llena de respuestas, de significados, enmarca en un mundo seguro, tranquilo, con normas morales claras y prescribe un comportamiento constante; pero una moral sin sentido, sin conocimiento propio y sin criterio, como hemos visto, provee una forma de pensar, de ser y hacer cruel que deshumaniza al ser humano. Las personas que acatan la moral llenan de significado su vida, sin cuestionarse el motivo de su hacer. Este cuestionamiento lo da la ética. Como dice Savater:

«Moral» es el conjunto de comportamientos y normas que tú, yo y algunos de quienes nos rodean solemos aceptar como válidos; «ética» es la reflexión sobre porqué los consideramos válidos y la comparación con otras «morales» que tienen personas diferentes (1997, p. 23).

La crisis de valores actual, la falta de virtudes de las personas, la exclusión, aniquilación de seres sin razón, se debe a un mundo que no tiene clara la ética, que se encuentra amenazado por el sinsentido y por un velo cruel. La ética provee al hombre de:

La convicción revolucionaria y a la vez tradicionalmente humana de que no todo vale por igual, de que hay razones para preferir un tipo de actuación a otras, que esas razones surgen precisamente de un núcleo no trascendente, sino inmanente al hombre y situado más allá del ámbito que la pura razón cubre (Savater, 1999, p.10).

Un hombre con ética se vuela de la jaula de la moral, y se acerca cada vez más a su libertad, porque adquiere criterio y tiempo para decidir qué ser, qué hacer, y qué pensar; el planeta tierra está urgido de un ser humano que se piense, se cuestione y se critique, un ser humano que lo piensen, lo signifiquen, lo definan.

Tanto la virtud como el vicio están en nuestro poder. En efecto, siempre que está en nuestro poder el hacer, lo está también el no hacer, y siempre que está en nuestro poder el no, lo está el sí. De este modo, si está en nuestro poder el obrar cuando es bello, lo estará también cuando es vergonzoso, y si está en nuestro poder el no obrar cuando es bello, lo estará, asimismo, para no obrar cuando es vergonzoso (Aristóteles, 1950).

Cuando adquirimos esa capacidad de crear y recrear nuestra vida, se puede escoger de manera consciente lo que se desea y lo que se necesita para ser feliz, se puede tener el coraje para vivir, la generosidad para convivir y la prudencia para sobrevivir. Esto se llama ética. Una vida basada en la ética permite realmente perseguir la libertad propia, no la impuesta por las buenas costumbres y puede llevar a una vida feliz como ser humano en el entorno en el que vive.

La ética inevitablemente piensa en el otro, en el bienestar del otro, en un encuentro en igualdad con el otro; ese otro es la Naturaleza, que es reflejado en todos los seres que habitan la Tierra. Percibir a ese otro sin juicios, sin clasificaciones, simplemente como un ser distinto, ayuda en la exploración de emociones, sentimientos y en la búsqueda del sentido de la vida.

Cuando el ser humano nace en el mundo, aprende de la sociedad, la lógica de la crueldad por medio de la imitación de los hombres crueles; es apremiante, urge que se enseñe el arte de amar, el cual se enseña por medio de la imitación de los hombres virtuosos, los cuales enseñan sobre el cuidado, la responsabilidad, el respeto y el conocimiento. Ningún individuo nace amando o siendo cruel, es mediante su acción cotidiana con los demás, su reflejo, su imitación, que aprende a amar o aprende a ser cruel.

A quien se ha visto privado desde la cuna de lo humanamente más necesario es difícil exigirle la misma facilidad para comprender lo que sea la buena vida que a los que tuvieron mejor suerte. Si nadie te trata como humano, no es raro que vayas a lo bestia (Savater, 1997, p. 15). Por el contrario, un individuo que se forma en el amor, en las virtudes, es capaz de ser un hombre libre, es un hombre crítico de la realidad en la que vive, pero a la vez amoroso y consciente de su papel en la tierra, es un ser humano con profundo sentido de la vida y del significado que esta tiene para él y para el otro, es capaz de seguir la moral de la sociedad sin caer en la lógica de la crueldad, es un ser que cuestiona su presente y busca transformarlo.

Un ser humano ético acepta la diversidad del planeta Tierra, sin categorizaciones y clasificaciones, simplemente acepta con amor y libertad que todos los seres son distintos y, mientras estén vivos y en convivencia en este planeta, merecen respeto, protección, bienestar y solidaridad. Todo nuestro entorno vive en una red de co-sobrevivencia, en la cual, sin importar el nivel de conciencia, razón, o las diferencias físicas o emocionales que tengamos, debemos

coexistir como hermanos en el planeta para poder sobrevivir, porque vivimos en un eco-sistema, una red de vida. Como dice Epícteto: no eres una parte aislada, sino una parte única e irremplazable del cosmos, no lo olvides. Eres una pieza esencial del rompecabezas de la humanidad. (Savater, 1999, p.30)

6.2.2.3. El concepto de reconocimiento de la naturaleza como experiencia de diversidad

La modernidad actual vive de dominar ontológicamente las concepciones del ser, del saber y del poder por medio de la colonialidad. En la primera, esta decide quienes son seres: solo hasta hace unos años, las mujeres, los afros y los indígenas eran considerados salvajes, carentes de razón, incapaces de desempeñarse correctamente en sociedad; solo la burguesía, los hombres con ciertas características, eran seres humanos. En la dominación del saber, la hegemonía decide qué se enseña, cómo se enseña y para qué se enseña, en este caso el saber hace un culto al desarrollo de una sola cultura y una sola lengua. Por último, en la supremacía del poder, la clase dominante, por medio del derecho como instrumento, va creando un imperio a la aculturación (Walsh, 2007).

Hoy la ciencia cuestiona este pensamiento racional de la modernidad. Con el estudio del genoma humano se descubrió que todos los seres de la tierra portamos el mismo código genético, lo cual nos hace hermanos. El concepto de raza humana es una ficción, todos somos descendientes de un puñado de personas que caminaron desde África hace aproximadamente cien mil años y se embarcaron en un viaje de 2.500 generaciones humanas y lograron poblar todos los rincones habitables del planeta.

Por esto, todos venimos de un mismo gen, la Eva mitocondrial, y cómo este se exprese es una simple cuestión de opción: afros, mestizos, síndrome de asperger, autismo, hipersensibilidad, cabellos, negros, blancos, flores, todos somos hermanos y hermanas. Con esto, la ciencia nos ha mostrado una interconexión entre toda la vida en la tierra lo cual demuestra que todos juntos formamos la diversidad.

Cada ser humano observa el mundo desde su propia perspectiva, el ambiente en el cual una persona nace es solo un modelo de su realidad, que está conformada por un conjunto de decisiones precedentes de su linaje y su historia. Todos los seres humanos, por haber evolucionado del mismo gen, tenemos la misma capacidad mental y agudeza racional para crear nuestra propia realidad. Ésta se crea de la siguiente manera: primero, el hombre plantea una hipótesis, luego prueba esta hipótesis en la realidad y la analiza, con esto genera un juicio y una perspectiva propia de la realidad. Es muy importante entender este pensamiento porque es a partir de la perduración de la misma hipótesis en el tiempo, el conocimiento del yo y del ambiente en que se vive que se crea la cultura, que no es más que una expresión del corazón humano, de la imaginación humana buscando comprender su propia realidad y averiguar qué significa ser humano y estar vivo en este planeta.

Todos los diversos pueblos del planeta han construido sus culturas a partir de la respuesta a estas dos preguntas y todas han contestado de manera intrínseca e irreductible (Diez, 2004). Es por esto que todas las culturas tienen algo que decir y enseñar, todas merecen un lugar en la historia del conocimiento humano, todas son culturas hermanas, pueblos hermanos, que inevitablemente se han basado en la Naturaleza para subsistir.

No obstante, la forma en la que vivimos hoy jerarquiza y obliga, por medio de la colonialidad, a no considerar el conocimiento de otras culturas como saber o otros seres como

sujetos y a sobrellevar una dominación del poder hegemónico. Es deber del ser humano reconocer al otro y escucharlo, aprender sobre su cultura, aceptar que vivimos en un territorio multicultural y, para subsistir en armonía, el hombre debe convivir desde la ética.

Para lograr lo anterior, es fundamental el lenguaje porque hace que podamos dejar de entender a la naturaleza como el recurso, enseñanza de la modernidad, y podamos entenderla como una experiencia de la diversidad, que debe ser vivida con los principios que vimos anteriormente sobre la ética, el respeto y la libertad. Es por medio del lenguaje, que la experiencia que se vive en la Naturaleza puede ser reconocida y compartida con otros; sin el lenguaje no podríamos acceder ni reconocer las experiencias sobre la diversidad del planeta Tierra. Sin este, no podrías ahondar en las relaciones ancestrales con la Naturaleza de algunos seres, y construir la diversidad. Como señala Rudolf Steiner (2009): “el alma del ser humano se ha despertado a la palabra hablada, ha empezado a aprender a pensar en ella, y ahora, a través de la palabra, seguirá despertando y abriéndose mundo” (p. 99).

El lenguaje es uno de los mecanismos de construcción del reconocimiento de la diversidad, puesto que, como lo establece Luhmann (2007), el ambiente que rodea al ser humano está compuesto de términos (frases, símbolos, número, signos) que pueden producir y reproducir la diversidad, a nuestro alrededor. Es por medio del lenguaje que se crea la posibilidad de educar en una ética que no anule la diversidad sino que la incentiva y la visualice.

Es por medio del lenguaje que reconocemos a la naturaleza desde una perspectiva diferente, como Wade Davis (2015) lo expresa: “un lenguaje, no es solo vocabulario, es un vehículo en donde el alma de una cultura sale; es un bosque muy antiguo de la mente humana, una cuenca del pensamiento, un ecosistema de posibilidades” (p. 65).

El lenguaje es fundamental para reconocer la Naturaleza y asentar las bases para la decolonialidad, tales como un principio ético, aceptación de la multiculturalidad e interculturalidad, respeto hacia todos los seres vivos y sus saberes. Siguiendo a Rudolf Steiner (2009):

El ser humano necesita la capacidad para vivenciar anímicamente el lenguaje, no es de suma importancia para su propio destino, sino también para el futuro de toda nuestra cultura. Si no somos capaces de comunicarnos unos con otros, como nos es posible a los hombres gracias al lenguaje, entonces tampoco podremos edificar una existencia digna y ética de lo humano (p. 157).

Es posible adquirir la capacidad de cuestionar los preconceptos planteados para la Naturaleza (como sinónimo de recurso u objeto) mediante otro mecanismo que ayuda a construir el reconocimiento de la Naturaleza como experiencia de diversidad, a saber, la educación popular. Esta trabaja la construcción de diversidad en tanto no sería posible trabajar en la vida cotidiana de la gente en sus barrios, en sus casas, en sus cuadras si no se tuviera en cuenta lo que son ellos, esto es, el entorno donde viven, la Naturaleza que son y que les rodea. La educación popular se basa en un proceso de reconocimiento del individuo como parte de un ecosistema, el cual aprende a conocerse, a relacionarse con los otros y vivir en comunidad mediante la práctica, las experiencias y el razonamientos que tiene dentro de él.

Dentro de esa educación popular debe entablarse un diálogo de saberes con el otro, donde se esté dispuesto a aprender mutuamente, enriquecerse de la diversidad; es por medio del diálogo que se expresa la experiencia vivida con la Naturaleza, con el entorno en el que se vive, en él se transmite un saber. Zemelman (1992) señala que se trata de:

El proceso de la educación es la transmisión de un saber, ubicarlo en el desarrollo de la conciencia; de situar al sujeto en el marco de su propio descubrimiento respecto de su contexto de vida. Por ello queremos hablar de la educación como el espacio de la autoconciencia, entendida ésta como la capacidad de distanciamiento de la realidad para apropiársela, y no para hacer un extrañamiento de ella (p. 73).

En el diálogo de saberes, el maestro y el alumno se educan con los fundamentos de la ética, del respeto, del amor, de la multiculturalidad, orientan esas experiencias para generar y potenciar el concepto de diversidad en el otro. Puesto que el mundo se ha tornado un lugar homogenizado y la diversidad está en vía de extinción ya que estamos frente a una sola cultura, una sola historia, una sola Naturaleza compuesta por recursos, objetos, es deber de quién estudió esta maestría en diversidad abogar por la diversidad misma, que en este caso, en este proyecto de tesis se aboga por la Naturaleza, la Naturaleza que el mundo moderno ha llamado alimento, pero que, sin embargo, abarca todo, incluyendo humanos, emociones, sentimientos y alma. La Naturaleza considerada salvaje, la que no se entiende, la que es infinita en diversidad, pero finita en vida; la que el ser humano necesita para sobrevivir; la que está en nosotros, que está en la cultura y que está en el ambiente; la Naturaleza oprimida, subvalorada, fragmentada, excluida, prohibida, asesinada, discriminada, esa es la Naturaleza que se busca reconocer en esta tesis.

La Naturaleza se reconoce como experiencia, ya que al hombre tener una experiencia éticas de diversidad, este puede replantear desde el lenguaje el concepto tradicional de la naturaleza. la Naturaleza se vive mediante experiencias, experiencias que transforman al ser humano, a una comunidad, a una cultura, transforman la historia, transforman la humanidad. El ser humano como especie necesita obligatoriamente a la Naturaleza para poder tener

experiencias, sin esta no vive, no podría experimentar la vida. En este sentido, necesita vivir la experiencia de la Naturaleza. Como lo plantea Hegel (2007):

Y lo que se llama experiencia es cabalmente este movimiento en el que lo inmediato, lo no experimentado, es decir, lo abstracto, ya pertenezca al ser sensible o a lo simple solamente pensado, se extraña para luego retornar a sí desde este extrañamiento, y es solamente así como es expuesto en su realidad y en su verdad, cuanto patrimonio de la conciencia (p 16. 1966).

Podríamos entonces decir que el humano es inherentemente parte de la Naturaleza y la Naturaleza es parte del él; para que cada una viva en la otra, necesita de las experiencias; para que el ser humano y la naturaleza pervivan es necesario que el primero tenga experiencias de la segunda; esas experiencias serán siempre distintas, ya que todo momento es único y toda persona que vive la experiencia es diversa. Cuando el ser humano reconoce lo anterior y vuelve la Naturaleza una experiencia diaria única es deber del maestro, del tutor, del padre, del guía, orientar esas experiencias en la ética, en el amor y en el respeto; al hacerlo, al aprender el estudiante un mundo en la ética y sobre esta base tiene experiencias de diversidad, podemos decir que una persona reconoce a la Naturaleza como experiencia de diversidad. La Naturaleza, entonces, ya no será más un recurso para el hombre, va ser una experiencia única, constante, que deberá ser vivida con respeto porque hace parte de la diversidad que entrama el planeta Tierra.

Por todo lo anterior, podemos concluir que el reconocimiento de la naturaleza como experiencia de diversidad, tiene cuatro conceptos fundamentales: el reconocimiento, la naturaleza, la experiencia y la diversidad, y estos se entienden de la siguiente manera:

- Reconocimiento: es el acto de cuestionar, criticar y dudar un concepto establecido, ya que este no cuenta con bases de ética y diversidad; y aceptar que este puede ser

- transformado mediante el lenguaje, la educación y el dialogo de saberes.
- Naturaleza: es un concepto que se ha entendido como un instrumento, un recurso y un objeto, no obstante, por el reconocimiento, esta se entiende como una experiencia de diversidad que debe ser vivida con ética.
 - Experiencia: es el momento presente de cualquier ser vivo, que se observa a si mismo, al otro y a su entorno, y obtiene mediante esa observación una perspectiva propia y única que se compone de emociones y vivencias; a partir de ese momento surge un lenguaje, conceptos, ideas y sentimientos, que pueden hacer de la naturaleza un ecosistema del cual, cualquier ser vivo es parte y debe vivir con ética y diversidad.
 - Diversidad: es un concepto que esta en construcción, que para algunos tiene un límite, si se le mira desde la moral, y para otros es infinito si se le mira desde la ética; es un concepto muy propio, e individual que se va formando y construyendo a partir de las experiencias que tienen los seres, no obstante, para la escritora de esta tesis la diversidad es: el planeta Tierra, sus ecosistemas, entornos, personas, plantas; al comprender la naturaleza aceptas que la diversidad eres tú mismo y todo lo que te rodea, por eso:

RECONOCER LA NATURALEZA ES UNA EXPERIENCIA DE DIVERSIDAD.

7. Estrategias pedagógicas y didácticas de la experiencia. Una propuesta ética para la educación ambiental

7.1. La construcción de estrategias pedagógico-didácticas

De acuerdo con las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional -MEN- es condición previa pensar lo pedagógico y lo didáctico articuladamente para desarrollar los procesos de educación ambiental; es necesario articular lo anterior, con una visión de la Naturaleza como experiencia de diversidad como base para una educación ambiental pensada desde la ética.

Para esto, se deben desarrollar experiencias para la formación de seres humanos que los inciten a adquirir una postura reflexiva frente a ellos mismos, el otro y el todo. Este proceso permite a individuos y colectivos, como dice Torres Carrasco:

Comprender las relaciones de interdependencia con su entorno a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que a partir de la apropiación de la realidad concreta (problemas prioritarios de diagnóstico y de relevancia en la vida cotidiana), se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto, por sí mismo y por el ambiente (2002, p. 33).

Por lo tanto, se busca con este nuevo modelo decolonial de educación ambiental un cambio de comportamientos en las personas, que se vea reflejado en la toma de decisiones con conciencia, en la comprensión e integración de la dinámica ambiental y en el desarrollo de actitudes favorables que transformen la relación entre la Naturaleza y el ser humano. Es por esto,

que las estrategias pedagógicas y didácticas para el quehacer educativo ambiental en el municipio de Medellín deben estar dirigidas a generar experiencias éticas de diversidad en el sujeto en formación y en la transformación del concepto de la Naturaleza.

La propuesta de una estrategia pedagógico-didáctica para la gestión misional educativo-ambiental del municipio de Medellín, en los escenarios de la educación ambiental informal⁵, tiene como base teórica los planteamientos de Torres Carrasco acerca de la pedagogía y la didáctica de la educación ambiental.⁶ Y para la re conceptualización del concepto de la Naturaleza como experiencia de diversidad, se apoya en Erich Fromm, Fernando Savater y Rudolf Steiner, analizados en el capítulo anterior.

Debido a esto, el enfoque formativo desde el ser es entonces el punto de partida para la identificación de una estrategia pedagógico-didáctica de educación ambiental para la ciudad de Medellín, de tal manera que, desde lo pedagógico, corresponda con el interés por el sujeto en

⁵ La Ley 1064 de 2006 en su Artículo 2º señala que “[e]l Estado reconoce la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano como factor esencial del proceso educativo de la persona y componente maestro en la formación de técnicos laborales y expertos en las artes y oficios. En consecuencia las instituciones y programas debidamente acreditados, recibirán apoyo y estímulo del Estado, para lo cual gozarán de la protección que esta ley les otorga”. En el artículo 1º, numeral 1.2 del Decreto Nacional 4904 de 2009, reglamentario de esta ley, se establece que “[l]a educación para el trabajo y el desarrollo humano hace parte del servicio público educativo y responde a los fines de la educación consagrados en el artículo 5º de la Ley 115 de 1994. Se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales y conduce a la obtención de certificados de aptitud ocupacional. Comprende la formación permanente, personal, social y cultural, que se fundamenta en una concepción integral de la persona, que una institución organiza en un proyecto educativo institucional y que estructura en currículos flexibles sin sujeción al sistema de niveles y grados propios de la educación formal”. Y más adelante, en el numeral 5.8 del Decreto Nacional 4904 de 2009, se define la educación informal como aquella que “tiene como objetivo brindar oportunidades para complementar, actualizar, perfeccionar, renovar o profundizar conocimientos, habilidades, técnicas y prácticas”.

Hacen parte de esta oferta educativa aquellos cursos que tengan una duración inferior a ciento sesenta (160) horas. Su organización, oferta y desarrollo no requieren de registro por parte de la secretaría de educación de la entidad territorial certificada y solo darán lugar a la expedición de una constancia de asistencia.

Para su ofrecimiento deben cumplir con lo establecido en el artículo 47 del Decreto Ley 2150 de 1995.

Toda promoción que se realice, respecto de esta modalidad deberá indicar claramente que se trata de educación informal y que no conduce a título alguno o certificado de aptitud ocupacional”.

⁶ a) Conferencia: “Reflexiones a propósito de la pedagogía y la didáctica en el contexto del PRAE”. Marzo 25 de 2004. Medellín. Transcripción de la conferencia. b) Presentación en Power Point de la conferencia: “Educación Ambiental en Colombia: Una experiencia para la resignificación del conocimiento y la transformación de la realidad educativa del país”, presentada en el FORO INTERNACIONAL: EDUCACIÓN CIENTÍFICA, INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, realizado en Quito-Ecuador, en mayo de 2009, en representación del Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia.

formación y, desde lo didáctico, se centre en la transformación del concepto de Naturaleza como experiencia de diversidad.

Con todo lo anterior, se presentan a continuación los elementos básicos y determinantes que los diversos actores que participan en los procesos educativos informales de la ciudad de Medellín deben incorporar en el despliegue de sus tareas educativas:

- Desde lo pedagógico: identificar quién es el sujeto en formación y
- Desde lo didáctico, generar experiencias de diversidad que transformen el concepto de Naturaleza en los sujetos en formación.

7.1.1. Desde lo pedagógico

La caracterización del sujeto en situación de aprendizaje, como insumo fundamental para definir la estrategia pedagógica a desarrollar, debe dar respuesta a las tres preguntas centrales de la Pedagogía: **¿Quién aprende?, ¿cómo aprende? y ¿para qué aprende?**

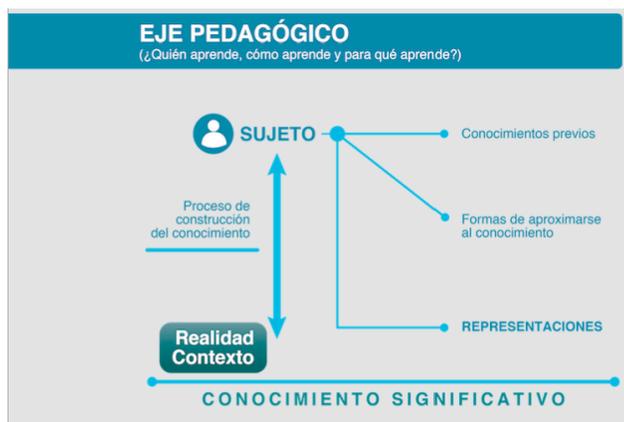


Figura 1. Aspectos importantes para la pedagogía en educación ambiental

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, 2009.

7.1.1.1. ¿Quién aprende?

Responder este interrogante, desde la perspectiva pedagógica, demanda información acerca de los conocimientos previos del sujeto en formación, dado que es en torno a sus representaciones del mundo (imaginarios, nociones o concepciones) que ocurre la construcción de nuevos conocimientos. Esto sucede a partir de un diálogo de saberes que se entabla con los maestros, que hacen las veces de mediadores en una relación de construcción de conocimiento, cuya base es la realidad –que también es socialmente construida a partir de lo real o mundo de los objetos. En dicho diálogo de saberes ocurre siempre un encuentro de conceptos, de imaginarios y de cosmovisiones construidos social, cultural e históricamente y que, dicho sea de paso, están en permanente proceso de reelaboración como consecuencia de las interacciones con los diversos componentes del ambiente.

Reconocer la condición situada del sujeto en formación, que tiene una historia de vida que lo caracteriza y constituye su experiencia es condición básica para el desarrollo de procesos pedagógicos; hace que la experiencia se valore como *herramienta* efectiva para movilizar conceptos e imaginarios y, por eso, su reconocimiento por parte de los maestros que acompañan los procesos educativo-ambientales es estratégico en la Pedagogía.

En consecuencia, en el despliegue de la educación ambiental por parte del municipio de Medellín es necesario que sus funcionarios, contratistas u operadores, al inicio de la ejecución de los contratos o convenios, lleven a cabo estudios sobre el sujeto que van a formar y la concepción sobre la Naturaleza que tiene. De esta manera, se podrá disponer de un diagnóstico que permita focalizar mejor los énfasis del proceso formativo, tanto en lo conceptual y lo

metodológico, como en lo proyectivo, en el marco de los cambios de comportamientos buscados y en la generación de una experiencia de diversidad en el individuo que vive la educación ambiental.

Este diagnóstico debe situar al sujeto en la relación que tiene con la Naturaleza, comprender qué entiende él sobre el concepto de diversidad, evaluar en una escala de reflexión y conciencia el nivel de reconocimiento que tiene de su ser, del otro y de su entorno por medio de actitudes comportamentales. En este último momento se debe hacer una relación ética, entre la intención y la actitud del individuo en torno a la Naturaleza, como insumo para direccionar lo pedagógico.

Con base en los resultados que arroje este estudio es posible contar con un perfil de los sujetos en formación, que proporcione claridades acerca de las movilizaciones de pensamiento y dinamizaciones en que deben enfocar los procesos educativo-ambientales para generar experiencias de diversidad y transformar el concepto de Naturaleza.

7.1.1.2 ¿Cómo aprende?

Dado que también se precisa conocer las formas en que los sujetos se aproximan a una reconceptualización del concepto de la Naturaleza, es necesario levantar información acerca de las estrategias de explicación, análisis, interpretación y comprensión de los sujetos en formación, como referente para que los facilitadores, que hacen las veces de mediadores en la construcción de experiencias de diversidad, puedan desencadenar las movilizaciones de pensamiento buscadas en dichos sujetos. En este empeño, las historias de vida de los sujetos del aprendizaje son un gran

aporte en la construcción de un diagnóstico del cómo estos se aproximan al conocimiento ambiental.

Al tenor de lo anterior, se pone de relieve la afinidad de esta visión del aprendizaje con los postulados de las pedagogías activas, acorde con las cuales el centro del aprendizaje es el sujeto cognoscente. De esta manera, el Plan Nacional de Educación Ambiental toma partido por la teoría constructivista del conocimiento. Esta configura una apuesta por la implicación directa del sujeto en formación en la construcción de su propio conocimiento, a partir de sus saberes previos y de la interacción con el medio.

El protagonismo del sujeto en formación en la construcción de su propio conocimiento se traduce en aprendizaje significativo, es decir, relacionar conceptos objeto del aprendizaje y darles sentido en el marco del propio andamiaje cognitivo, tanto desde lo conceptual como desde lo contextual. El aprendizaje significativo, surge cuando se construyen nuevos conocimientos a partir de los saberes previamente adquiridos, depende tanto del interés y el querer del sujeto en formación, como del nivel de contextualización de las estrategias pedagógico-didácticas implementadas y aquí, el ¿para qué se aprende? entronca no solo con el ¿cómo se aprende? sino también con el ¿quién aprende?

Aunque está claro que el ámbito de despliegue de la educación ambiental (PNEA), en este caso, es el correspondiente a los procesos educativos no formalizados, que engloban la educación ambiental informal, no está de más poner de relieve que la PNEA toma partido por un modelo pedagógico constructivista-culturalista. Esto implica, en relación con el constructivismo, además del protagonismo del sujeto en formación, la necesidad de **reconocer** y poner en tela de juicio la concepción errada que se tiene sobre la Naturaleza, con el fin de forzar rupturas conceptuales que den lugar a la construcción de nuevos conceptos y de experiencias de

diversidad en su entorno por parte de dichos sujetos, las cuales les permitan integrarse y ser parte de la red sistemática del planeta tierra.

En línea con lo anterior y de conformidad con los postulados del constructivismo, debe ser premisa fundamental para los operadores y contratistas del municipio de Medellín que la tarea del maestro, como dice Carrasco (2004),

En lugar de indicar el camino al sujeto que construye, es la de movilizar las concepciones, para lo cual debe brindar una buena cantidad información; que se ayude a los sujetos a conceptuar, para que pongan en riesgo y movimiento sus representaciones, hasta lograr el entendimiento y la claridad en los conceptos (p. 23).

En este orden de ideas, ha de entenderse que el reconocimiento de la Naturaleza como experiencia de diversidad debe derivarse primero de una crítica y reflexión actual de la relación que tiene el hombre con la naturaleza, que se muestra en la línea histórica planteada en el capítulo anterior, la cual se ve reflejada de manera diaria en las representaciones del mundo del sujeto en formación. De ahí que existan múltiples experiencias de diversidad derivadas de la variedad de formas explicativas e interpretativas propias de cada sujeto, desde las cuales se visionan, valoran y aprehenden de manera diferente el concepto de la Naturaleza y se vuelven con el paso del tiempo consciente y ético.

7.1.1.3 ¿Para qué aprende?

Desde un enfoque de armonización de la gestión pública ambiental, la intencionalidad de los procesos educativo-ambientales debe ser coherente con los mandatos constitucionales,

legales y de políticas de Estado. De ahí que lo establecido en el Artículo 67 de la Constitución Política respecto a la formación integral como finalidad de la educación en Colombia, visión que incluye lo referente a la participación en la protección ambiental, así como lo declarado dentro de los objetivos generales de la PNEA, acerca del gran propósito de alcanzar “la cualificación de las interacciones: sociedad-Naturaleza-cultura y la transformación adecuada de nuestras realidades ambientales” (Ministerio del Medioambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 14), configuren el norte orientador de los fines de la educación ambiental.

En consonancia con estas miradas y de acuerdo con el Plan de Educación y Cultura Ambiental de Medellín 2012-2019, con la educación ambiental se busca:

Orientar la formación integral, la construcción de conocimiento sobre la realidad y la problemática ambiental que afecta a la ciudadanía medellinense y la gestión de los diversos sectores, instituciones y actores sociales que tienen competencias y responsabilidades en la temática, [...], buscando el fortalecimiento de los procesos participativos, la instalación de capacidades técnicas y la consolidación, institucionalización y proyección de la educación ambiental hacia horizontes de construcción de una cultura ética, responsable y participativa en el manejo ambiental y el desarrollo sostenible deseado para conseguir una sociedad más justa (Alcaldía de Medellín-Universidad de Antioquia, 2014, p. 59-60).

Tener como horizonte la formación de una nueva ciudadanía, ética y participativa, con las competencias básicas para emprender con perspectiva de reflexión-acción la gestión colaborativa del ambiente en sus respectivos territorios, es pilar básico para el quehacer educativo-ambiental de la alcaldía de Medellín. En consecuencia, en dicho horizonte formativo deben tener cabida las dimensiones humanas del saber: saber ser, saber saber y saber hacer para saber convivir.

Por lo tanto, se erigen como propósitos básicos de los procesos formativos desarrollados por el municipio de Medellín para el cumplimiento de sus gestión misional: la introyección de valores; el desarrollo de actitudes éticas; la apropiación del concepto de Naturaleza como experiencia de diversidad, por medio de una interacción del ser humano consigo mismo, con el otro y con su hábitat; la adquisición de destrezas interpretativas para la lectura de la relación actual entre el hombre y la Naturaleza; las aptitudes para formular preguntas que problematicen esta relación, la construcción participativa e iniciativa en el sujeto formador y el aprendizaje de la deliberación argumentada y respetuosa para la toma de decisiones éticas. Tales son los logros fundamentales para:

La formación de los individuos y de los colectivos para la participación en procesos de gestión, entendidos éstos como los procesos en los cuales los individuos y los colectivos se hacen conscientes de las competencias y responsabilidades propias y de los otros, con miras a la toma de decisiones para la resolución de problemas (Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p.24).

7.1.2 Desde lo didáctico

De acuerdo con los planteamientos de Torres Carrasco en el campo de la educación ambiental, la didáctica se entiende como el proceso de construcción de los conceptos en el marco del conocimiento y, por ende, el objeto de estudio de la didáctica es el concepto de la Naturaleza como experiencia de diversidad. Por supuesto que la pedagogía y la didáctica conforman una dupla inseparable: la entrada de lo pedagógico en el proceso de conocimiento ocurre mediante el

reconocimiento de la relación actual entre el hombre y la Naturaleza, mientras que la didáctica entra al conocimiento a través de la re-conceptualización de esta relación a partir de la experiencia de diversidad.

En los escenarios de la educación ambiental, el despliegue de la didáctica atiende a tres preguntas básicas: **¿Qué se aprende?**, **¿cómo se aprende?** y **¿para qué se aprende?** Las respuestas siempre tienen que articularse a los sujetos del aprendizaje.



Figura 2. Aspectos importantes para la didáctica en educación ambiental

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, 2009.

7.1.2.1 ¿Qué se aprende?

Para el aprendizaje de los conceptos⁷, en un proceso de construcción de conocimiento, importan tanto los contenidos (o sea el tema de enseñanza-aprendizaje) como los contextos (es decir, los sujetos cognoscentes). Los contenidos permiten concretar las intencionalidades formativas de los procesos educativo-ambientales y, como marco de instalación de los conceptos objeto de aprendizaje, definen una ruta de trabajo, unos insumos para las construcciones

⁷ Por concepto se entienden aquellas ideas abstractas que se construyen en la mente y que permiten ordenar el pensamiento. Los conceptos se construyen mediante procesos de conceptualización, que configuran operaciones cognitivas superiores. Mediante el pensamiento conceptual los sujetos se apropian del conocimiento construido por la ciencia y acceden a niveles cognitivos superiores como la argumentación, que permite diferenciar, asemejar, comprender, aprehender, analizar, concluir, proponer, derivar y solucionar problemas.

conceptuales y unas demandas a las distintas disciplinas que concurren en lo ambiental. Es importante recordar que los contenidos, como el conjunto de conocimientos científicos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que se busca incorporar a la estructura cognitiva de los sujetos, son de tres tipos: actitudinales (ser), conceptuales (saber) y procedimentales (hacer). Como se verá más adelante, los contenidos se estructuran en función del tema y del problema ambiental de la realidad del contexto en torno a los cuales se aborda el proceso educativo-ambiental, con miras a la construcción de conocimiento significativo.

Los conceptos objeto de aprendizaje en los procesos educativo-ambientales desplegados por la alcaldía de Medellín se corresponden con los conceptos presentados en el capítulo anterior: reconocimiento, experiencia, diversidad, naturaleza y algunos conceptos básicos o generales que exige la Política Nacional de Educación Ambiental, los cuales son vistos desde la perspectiva decolonial: desarrollo sostenible, educación ambiental y formación integral.

Para quienes hacen las veces de maestros es fundamental la apropiación del concepto de educación ambiental como “el proceso formativo que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad” (SINA-Gobernación de Antioquia, 2002, p. 35). En esta perspectiva, la educación ambiental ha de asumirse como un proceso transformador del ser que, mediado por la construcción de conocimiento desde una óptica investigativa que indaga a la realidad de su ser como humano, que vive con otro que es la Naturaleza, la cual habita.

Igual relevancia tiene el concepto de formación integral, entendida como aquella que desarrolla en los individuos las cuatro competencias básicas (saber ser, saber saber, saber hacer y saber convivir) como condición indispensable para vivir una experiencia ética de diversidad, que le permita reinterpretar la relación del sujeto con la Naturaleza.

7.1.2.2 ¿Cómo se aprenden los conceptos?

En coherencia con el modelo pedagógico constructivista-culturalista de la educación ambiental por el que toma partido la Política Nacional de Educación Ambiental, según el cual los procesos de aprendizaje se construyen a partir de los saberes previos de los sujetos cognoscentes, los procesos educativo-ambientales deben apostar por la construcción y apropiación conceptual a partir de vivencias experienciales y no por la memorización de definiciones. A tono con este modelo, se acepta que los sujetos construyen el conocimiento mediante experiencias sensoriales motrices, operaciones mentales, interacciones con los componentes natural, social y cultural del ambiente y consigo mismos al compás de procesos activos que conectan los conocimientos previos con los nuevos conocimientos.

Para la construcción de los conceptos, la didáctica se apoya en los postulados de la epistemología acerca del cómo los sujetos en formación desarrollan sus estructuras de pensamiento. También se tienen presentes los riesgos, dificultades, contextos culturales y aspectos nucleares de la conceptualización y, dado el carácter interdisciplinar de lo ambiental, los aportes de las diversas disciplinas.

En este empeño es fundamental aplicar las pautas de la jerarquización conceptual, cometido en el cual son de gran utilidad los mapas conceptuales, toda vez que permiten la disposición de los conceptos en orden de importancia o de inclusividad y, de esta manera, se estructuran jerarquías o niveles de subordinación con los conceptos más generales en la parte superior del esquema gráfico y los conceptos más específicos, o subconceptos, hacia la parte inferior. Así mismo, es

importante considerar las asociaciones conceptuales, pues los conceptos no se construyen de manera aislada, sino que arrastran otros conceptos relacionados. A este respecto es del caso resaltar que el proceso educativo-ambiental se orienta a la construcción conceptual y no a la memorización de definiciones, pues estas carecen de contexto.

7.1.2.3 ¿Para qué se aprenden los conceptos?

Los conceptos se aprenden para desencadenar en los sujetos una ética que movilice y transforme la relación que tiene el humano con la Naturaleza. Esta movilización se traduce en transformaciones culturales cuyos pilares son los cambios de actitudes, de valores, de aptitudes y de comportamientos, desde un enfoque de la apropiación del ser.

El aprendizaje de los conceptos nutre las competencias del ser, el saber, el hacer y el convivir. Esto debido a que un saber más cualificado favorece la concientización y con ello el despliegue de actitudes y conductas éticas que promueven y fundamentan la indagación y la reflexión crítica en torno a la realidad de la relación entre el humano y la Naturaleza, proporciona herramientas para la acción, es decir, para la implicación voluntaria en la gestión ambiental y, finalmente, permite la intervención corresponsable y colaborativa de los sujetos en formación.

Como se anotó arriba, el interés de la didáctica en la educación ambiental radica en los conceptos, los cuales se aprenden para una mejor ubicación en el mundo mediante lecturas más agudas de su ser, del otro y del ambiente en el que se vive. Con ello se pasa a la construcción de argumentos propios y sustentados para una mejor toma de decisiones y una mejor relación con la Naturaleza. El aprendizaje de los conceptos también aporta a la construcción de una ciudadanía

consciente de sus responsabilidades en lo local y en lo global, razón por la cual fortalece la construcción de sujetos políticos, lo cual lleva implícito el reconocimiento del yo, del otro, y del entorno.

7.1.3 La situación pedagógico-didáctica

La situación pedagógico-didáctica es parte integral de la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y, en tal sentido, es un componente indispensable en el diseño de las unidades didácticas o de las unidades de aprendizaje integrado, entre otros métodos procedentes para el despliegue de la acción educativa. En el marco de la educación ambiental es preciso recordar que el diseño de una u otra debe ser coherente con el enfoque pedagógico constructivista-culturalista por el cual aboga la PNEA (2002), acorde con el cual el sujeto en formación es el protagonista y responsable de su propio aprendizaje. Adicionalmente, y en consideración del criterio de contextualización de la educación ambiental, es preciso allegar información temprana acerca de las necesidades, intereses y problemas de los sujetos en formación. De igual manera, se ha de tener en cuenta el criterio de interdisciplinariedad a la hora de planificar la situación pedagógico-didáctica a partir de cualquiera de los dos métodos referidos.

Una unidad didáctica⁸ se estructura a partir de: eje organizador, propósitos pedagógico-didácticos, desarrollo de competencias, contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), situación pedagógico-didáctica o actividades de aprendizaje, orientaciones y recursos, criterios de evaluación y bibliografía, organizados según pautas de secuenciación compatibles con los propósitos de aprendizaje y el enfoque pedagógico.

⁸ La unidad didáctica “es una forma de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje alrededor de un elemento de contenido que se convierte en eje integrador del proceso, aportándole consistencia y significatividad” (Corrales Salguero, 2009, p. 4).

A su vez, la estructura básica de una unidad de aprendizaje integrado⁹ está dada por: datos generales (institución educativa o comunidad, maestro, año, tema, tiempo -horas-), competencias a desarrollar, contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), indicadores, propósitos y secuencia didáctica.

Para el despliegue de la situación pedagógico-didáctica, la planeación de una unidad de aprendizaje integrado contempla la siguiente secuencia didáctica: i) inicio (motivación, propósitos, recuperación de conocimientos previos -o sea de las representaciones sociales o concepciones acerca del concepto de la Naturaleza-); ii) desarrollo (contraste entre la relación actual entre el la Naturaleza y el hombre, y la Naturaleza como experiencia ética de diversidad) iii) finalización (síntesis, metacognición, celebración). A continuación se presenta un ejemplo:

MOMENTO		SITUACIÓN		RECURSOS
		P-D	TIEMPO	
Inicio	Motivación	Actividad i		Videos
	Presentación de propósitos	Actividad ii		Vídeo beam
	Levantamiento concepciones previas	Actividad iii		Papelógrafo, marcadores
	Contraste entre concepciones	Actividad iv		Tablero marcadores

⁹ Una unidad de aprendizaje integrado corresponde a un plan de trabajo flexible que se elabora con base en las necesidades, intereses y problemas de los sujetos en formación y en las estructuras básicas del conocimiento objeto de aprendizaje, mediante la articulación de contenidos de materias distintas en torno a temas determinados que permiten la integración entre disciplinas en torno a contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

MOMENTO		SITUACIÓN		RECURSOS
		P-D	TIEMPO	
Desarrollo	previas y nuevas			
	Estructuración de nuevas concepciones	Actividad v		Tablero, marcadores
	Aplicabilidad	Actividad vi		Videos, fotocopias
	Productos	Actividad vii		Papel, lápices
Finalización	Síntesis	Actividad viii		Papelógrafo marcadores
	Metacognición	Actividad ix		Papel, lápices
	Celebración	Actividad x		Tarjetas, marcadores

Tabla 2. Ejemplo de secuencia didáctica a considerar para el diseño de la situación pedagógico - didáctica en una UAI

Fuente: adaptado de <http://es.slideshare.net/vasquezan/unidad-de-aprendizaje-incluye-ejemplo>

La situación pedagógico-didáctica en los escenarios de la educación ambiental se corresponde con el acto educativo mismo y su concepción. El diseño y desarrollo están mediados

por una reflexión previa en torno a los vínculos entre pedagogía y didáctica, articulados, a su vez, con la intencionalidad del proceso de educación ambiental decolonializada. En la siguiente figura se esquematiza el relacionamiento entre pedagogía y didáctica en el marco de la situación pedagógico-didáctica.

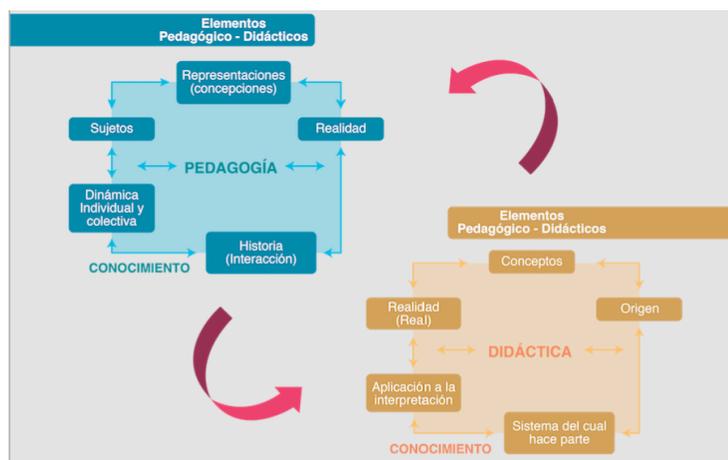


Figura 3. Aspectos importantes para la pedagogía y didáctica de la educación ambiental

Fuente: Torres Carrasco (2004., p. XXX).

Al proceso de ida y vuelta entre concepto y representación también se le conoce como situación pedagógico-didáctica y configura la ruta metodológica para la transformación de los conceptos, que se valora como punto de inflexión para la transformación ética asociada a los cambios de valores, actitudes y comportamientos.

En consonancia con los propósitos de la educación ambiental, en general, y de la unidad didáctica, la unidad de aprendizaje integrado u otro método de despliegue del proceso de enseñanza-aprendizaje, en particular, los contenidos conceptuales, los procedimentales y los actitudinales deben privilegiar las construcciones conceptuales, al desarrollo de destrezas aplicativas, a la asimilación y al despliegue de valores y de actitudes éticas que generan una nueva experiencia de diversidad. Todo ello debe estar orientado al logro de las comprensiones, la concientización y las apropiaciones conceptuales que den lugar al desarrollo de la motivación y

la voluntad para la transformación de comportamientos inherentes al cambio ético que demanda el mejoramiento de la relación entre el humano y la Naturaleza.

La realidad de la relación entre el hombre y la Naturaleza configura el eslabón que articula la pedagogía y didáctica: hace las veces de compuerta entre los dos sistemas, como dice Carrasco (2004): “para modificar y cambiar sistemas de regla por sistemas de realidad y de esta forma volver la interpretación al sistema del cual hacen parte los individuos y los colectivos, socializarla e integrarlo todo para tener claro el origen de los conceptos” (p.20).

Con relación a lo anterior, la misma autora resalta que existe una correspondencia entre la forma como está instalado el concepto de la Naturaleza en la realidad del sujeto en formación, y las actitudes y estructuras de valores que ejerce en su relación con la Naturaleza, correspondencia a partir de la cual también se influyen las relaciones y los comportamientos frente a dicha unión. De ahí la importancia de buscar que en la caracterización inicial, en dicha visualización del concepto de la Naturaleza emerjan también los valores, las actitudes y los comportamientos de los sujetos en formación en relación con esta, y así, visualizar la ética del individuo.

Desde la didáctica, lo primero que se hace es indagar por el origen de los conceptos: la Naturaleza, el desarrollo, la ética, la sostenibilidad que tienen los sujetos, y así, auscultar las interpretaciones en torno los mismos y las aplicaciones asociadas a la realidad, es decir a las condiciones contextuales y, desde el contexto mismo, reconstruir estos conceptos en un proceso de aprendizaje significativo, llamado experiencia de diversidad. Porque los sujetos son en un contexto específico: su contexto, y aprenden aquello que les significa y construyen los conocimientos que les significan, es indispensable tener siempre presente que un concepto solo

es tal si está dotado de contexto, razón por la cual los conceptos son dinámicos y varían de un territorio a otro.

Al tenor de las múltiples de las múltiples relaciones que los sujetos pueden tener con la Naturaleza, vale la pena reiterar que los comportamientos que se derivan de tal relación, por largo tiempo se instalaron en el pensamiento de los sujetos en formación, circunstancias que se deben tener en cuenta en la planificación y ejecución de las situaciones pedagógico-didácticas. Por norma general, el individuo desarrolló valoraciones y apegos por su relación cotidiana con la Naturaleza, de dominación y objetivación, y frente a nuevas visiones o lecturas de dicha realidad, asume actitudes de prevención y rechazo, levanta barreras protectoras que fungen como obstáculos epistemológicos en los procesos didácticos de construcción conceptual. El cambio de posturas de este tipo ocurre al compás de la comprensión, contextualización y apropiación del nuevo concepto y su transformación paulatina de la relación actual con la Naturaleza, por una más ética, solidaria y respetuosa.

Finalmente, se pone de relieve que en el aprendizaje de los contenidos procedimentales (o sea, en el aprender a aplicar lo aprendido para la comprensión del mundo y su transformación) **es fundamental la práctica intencionada, toda vez que solo se aprende a realizar acciones, haciéndolas, y que una práctica sin propósitos orientadores solo conduce al activismo, vacío de contenidos conceptuales y actitudinales.** Aquí es fundamental tener en cuenta la forzosa relación entre los contenidos conceptuales y los contenidos procedimentales, para que el aprendizaje de estos sirva a los sujetos para adaptarse e interactuar de manera adecuada con la Naturaleza. De igual manera, es importante la reflexión en torno a la propia práctica o a las propias actividades, la cual se debe realizar en función de los contenidos conceptuales y actitudinales, para que así se logren aprendizajes para el mundo de la vida, que se puedan aplicar,

reflexivamente, en otros contextos. En la enseñanza de los contenidos procedimentales, es importante partir de situaciones significativas y funcionales, que tengan sentido para los sujetos en formación y que den idea del fin al cual van ligados. También es preciso planificar la acción educativa de tal manera que las actividades encajen dentro de una clara secuencia lógica, coherente con un enfoque de gradualidad que facilite los aprendizajes.

Son ejemplos de contenidos procedimentales la generalización de conceptos (permite procesos cognitivos como la inducción y la deducción), la identificación de una variable (facilita identificar y analizar relaciones de causalidad), el diseño de un proyecto (ayuda a definir las líneas clave de un plan de trabajo investigativo), registro de datos mediante un formato específico (permite el dominio de instrumentos para el registro sistemático de información acerca de la relación que sostiene el sujeto con la Naturaleza), la ubicación espacial mediante la utilización de mapas o planos, los mapas conceptuales, y la comparación de entornos diversos.

En el marco de la identificación y construcción de quién es el sujeto en formación, para qué y qué aprende, se construye:

El contexto, el cual contiene la Situación Ambiental y el Problema Ambiental.

7.1.4 Desde el contexto

Por contexto se entiende el sistema:

a través del cual se desarrollan las diversas dinámicas socioculturales, que dan cuenta de las interacciones entre los espacios físicos, geográficos, ecológicos y/o ambientales. Es el contexto el escenario por excelencia, en el cual los individuos y los colectivos se reconocen y reconocen a los demás, generando criterios de

identidad derivados de sus sentidos de pertenencia (Ministerio de Educación Nacional-Ministerio del Medio Ambiente, 2007, p. 50).

En este sentido, el contexto remite tanto al espacio físico que alberga a una comunidad dada, como a las reflexiones, interpretaciones, imaginarios y al mundo simbólico, implicados en las manifestaciones de la relación sociedad-Naturaleza-cultura.

Se infiere entonces que la contextualización es la lectura y construcción de la relación que tiene el sujeto con la Naturaleza y, en la medida en se permite el reconocimiento de esta, en su ser, en el otro y el entorno, se vive una experiencia de diversidad. A partir de un enfoque sistémico la contextualización es una reflexión imprescindible en todo proceso educativo ambiental. Implica una mirada histórica de la relación entre el sujeto en formación y la Naturaleza.

La construcción del contexto está mediada por la formulación de una serie de preguntas que desatan un proceso de reflexión en torno a las dinámicas de interacción del sujeto en formación y la Naturaleza. La contextualización es en sí misma una investigación, desencadenada a partir de un indagar por el ser, por los aspectos geográficos, sociales, culturales, históricos y políticos que integran al sujeto; un interrogar acerca de las prácticas éticas del sujeto con el mismo, con el otro y con su entorno. En el marco de los procesos educativo-ambientales, la contextualización se despliega en dos momentos: la lectura de la relación actual que tiene el sujeto con la Naturaleza y la construcción del problema con la Naturaleza.

A continuación, se abordan con mayor detalle la lectura y el problema con la Naturaleza.

7.1.4.1 Lectura de la relación entre el sujeto en formación y la Naturaleza

La lectura y el análisis requerido para la construcción de relación entre el sujeto en formación y la Naturaleza atienden a las relaciones de integración del ser con el otro y con el ambiente, en primera instancia.

Aspecto Normativo: para esto, primero debe levantarse un estudio con enfoque de región y carácter descriptivo a partir de la consulta, lectura, comprensión y síntesis de lo consignado en la caracterización o diagnóstico del concepto de la Naturaleza en los documentos que constituyen los instrumentos políticos de planificación de las autoridades ambientales (PGAR, PAT, Plan Metrópoli) y de los entes territoriales (POT, PAM, PDM, PDL, PAAL). En relación con este ejercicio de consulta, reconocimiento y síntesis, es necesario poner de relieve que la situación ambiental, como descripción de la problemática ambiental del territorio, visibiliza carencias y potencialidades y, por tanto, “permite detectar los problemas ambientales como posibilidad de indagación, de búsqueda de conocimiento” (Álvarez y Londoño, 2009, p.18) y así encontrar una disfuncionalidad normativa en la relación entre el hombre y la Naturaleza. En la medida en que la problemática ambiental se corresponde con un entrelazamiento de problemas ambientales, la situación ambiental puede asimilarse a un diagnóstico, siempre y cuando lleve aparejado el conocimiento o construcción de los contextos natural, social y cultural del territorio, ya que dan cuenta del entramado de relaciones, las características de las interacciones y su influencia en la dinámica ambiental del territorio.

En la descripción de la problemática ambiental se incluye todo lo relacionado con los aspectos geográficos, biofísicos, poblacionales, socioculturales y económicos del territorio de

interés para la situación ambiental, así como el correspondiente análisis e interpretación de las relaciones e interacciones entre ellos, realizado con base en las preguntas problematizadoras que emerjan en los encuentros intersubjetivos. Se incluyen entonces:

Aspectos de localización y poblacionales: incluyen nombre y límite del territorio implicado, número de habitantes –hombres, mujeres, niños–, población relacionada para ser sujeto de formación, mapa del municipio con la localización de la zona, la comuna, el barrio o la vereda.

Aspectos biofísicos: la ubicación del territorio (barrio, comuna, vereda) en términos de elementos geográficos como valles, en proximidad a corrientes de agua o zonas de retiro de quebradas, en zonas de ladera alta, media o baja, en zona de divisoria de aguas, en altiplano, en cerros o áreas protegidas, diagnóstico e inventario de fauna y flora.

- Referentes cotidianos para la población: ubicación geográfica o espacial y según se esté en el área urbana o rural, con referencia a cerros tutelares, ríos y quebradas, montañas y bosques característicos del territorio y reconocidos por las personas, desde un enfoque explicativo y analítico de las relaciones que los sujetos en formación tienen con ellos y como los comprenden.
- Referentes orográficos: identificación del sistema montañoso más representativo del contexto local (nombre común), ubicado en el área de influencia de la situación ambiental.
- Reconocimiento de la cuenca y del sistema hidrográfico: identificación del sistema fluvial representativo del territorio (ríos, quebradas, humedales, manantiales), en el área de influencia de la situación ambiental.

- Identificación de los ecosistemas más representativos del municipio: la referencia a estos ecosistemas está presente en los instrumentos políticos de planificación, en lo referente a áreas protegidas urbanas, zonas de amenaza y riesgo, borde urbano-rural, zonas que integran el SIMAP y el SIRAP, así como las corrientes de agua y sus rondas de protección, que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal (EEP) y los corredores verdes y otras áreas de interés, que integran la Estructura Ecológica Complementaria (EEC), según lo establecido en el POT 2014-2026 de Medellín.

Aspectos socioculturales

- Vías de acceso: origen, estado y uso de las mismas, en el municipio, comuna, barrio o vereda de interés.
- Infraestructura de servicios públicos: disponibilidad y calidad de los servicios de acueducto, alcantarillado o saneamiento hídrico, aseo, energía, gas y telefonía.
- Equipamientos urbanos: Para el municipio y territorio local de interés, incluye información acerca del número de instituciones educativas y población escolar que atienden, centros de salud, hospitales y lo relativo a las condiciones de atención y calidad del servicio, plazas de mercado y días de mercado, centros de recreación, iglesias o capillas, centros de encuentros comunitarios y culturales.
- Relaciones socioculturales: este ítem se caracteriza a partir de la información acerca de los grupos humanos que habitan en el territorio, fiestas religiosas o de otro tipo que se celebran en el municipio, comuna, barrio o vereda, organizaciones sociales existentes en el territorio de interés, autoridades que orientan el curso de la vida política y económica

del territorio, participación de la comunidad en la formulación de los instrumentos de planeación y de gestión territorial, monto de los recursos de inversión para el territorio/año y necesidades que se busca satisfacer con la inversión.

Aspectos económicos

- Economía territorial (del municipio, comuna, barrio o vereda).
- Cultivos más representativos.
- Actividades comerciales, industriales, mineras, agrícolas o pecuarias que se desarrollan en el territorio.
- Proyecciones económicas.

7.1.4.2 Problema con la Naturaleza

El problema con la Naturaleza es el resultado de las transformaciones inadecuadas que surgen a lo largo del proceso histórico de construcción de un territorio y vulneran a la Naturaleza (sobre el componente biofísico del ambiente, o sea, sobre los ecosistemas).

Estas son el resultado de las interacciones sociedad-Naturaleza mediadas por la cultura. Los problemas son de mayor o menor envergadura en función del grado de agresividad implícito en las prácticas culturales de transformación la Naturaleza. Un problema evidencia las desarmonías que afectan a los subsistemas natural, social y cultural, como componentes del ambiente que resultan impactados de manera desfavorable por las interacciones que ocurren entre ellos.

Para abordar los procesos de educación ambiental, es preciso seleccionar un problema con la Naturaleza en la zona y, a partir de las condiciones del contexto, identificar los aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales implicados en su surgimiento, agudización o pervivencia, a la par que se elabora un texto que dé cuenta de la comprensión de las dinámicas interaccionales inherentes a dicho problema. La escogencia se hace en el marco del problema con la Naturaleza adscrita a la lectura de la relación que tiene el sujeto de formación con esta.

Más allá de identificar y seleccionar el problema de interés, lo fundamental es hacer lecturas de la calidad de las relaciones sociales propias de los grupos humanos presentes en la comunidad y de los sistemas de valores que las sustentan, así como de las relaciones de estos con el componente natural (biofísico), en interacción con el cual despliegan sus dinámicas socioculturales características, en el marco de la relación entre el hombre y la Naturaleza previamente construida. De esta manera, se visibilizan los aspectos que están en conflicto y, a partir de ello, se identifican estrategias de intervención de las causas del problema, una de cuyas facetas es la educación ambiental.

7.1.4.3 Conversión de problema con la Naturaleza en un problema educativo

La comprensión de la dinámica relacional¹⁰ implícita en la configuración de la problemática con la Naturaleza, así como la identificación y despliegue de acciones

¹⁰ ¿Por qué se debe convertir una disfuncionalidad en la relación con la Naturaleza en un problema educativo? Porque la referencia a un problema educativo implica aceptar que todo aprendizaje se fundamenta en una puesta en cuestión o problematización de la realidad, en la permanente formulación de preguntas y en la indagación como camino para desplegar procesos investigativos, sin los cuales no hay educación ambiental. Además, hablar de problema educativo en el marco de un modelo pedagógico constructivista-culturalista implica la problematización de la situación pedagógico-didáctica.

En esta óptica, corresponde al educador o maestro entender que, para acompañar un proceso educativo-ambiental, el punto de partida es la indagación, formular preguntas acerca de los contextos natural, cultural y social que motiven al sujeto en formación a la investigación como estrategia de aprendizaje significativo. Y el acto educativo-ambiental

participativas para intervenir dicha desarmonía llevan a abordar dicho problema desde un enfoque de formación integral. Ello implica su transformación en un problema educativo, cuyo abordaje a partir de la reflexión crítica permanente, el diálogo entre disciplinas y conocimientos (científico, cotidiano y tradicional) interesa tanto en los procesos formalizados de la educación formal, como en los procesos no formalizados asociados a la educación ambiental informal que caen en el ámbito de la gestión misional de la alcaldía de Medellín, con funciones en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales del territorio.

En la transformación del problema con la Naturaleza a un problema educativo debe emerger todo aquello que tenga carácter formativo: el reconocimiento de las dinámicas naturales, sociales, culturales y sus interacciones; la comprensión de las relaciones entre los actores y los escenarios; el desarrollo de la participación y la gestión y la estructuración de sistemas investigativos propios a partir de la indagación. La mediación de la lectura de las variables asociadas a los contextos natural, social y cultural del ambiente, por un lado, y de la comprensión de los conceptos anteriormente planteados, por el otro, es condición sin la cual no se da el tránsito de desarmonía con la Naturaleza a problema educativo. Como resultados de dicha transformación están la apropiación del concepto de la Naturaleza como experiencia de diversidad, la toma de conciencia, las competencias para la interpretación sistémica de la dinámica de la Naturaleza, la movilización de pensamiento, el cambio de actitud y las destrezas para la intervención colaborativa, las cuales son coherentes con las competencias del ser, del saber y del hacer para convivir.

La investigación pone en diálogo los contextos natural, social y cultural desde la perspectiva relacional implicada en la génesis y mantenimiento del problema con la Naturaleza,

se debe enfocar en el estímulo a la indagación por parte del sujeto en formación como método de problematización de la realidad, del contexto ambiental y no en la entrega de respuestas.

lo cual remite al ejercicio colaborativo de lectura de las interacciones sociedad-Naturaleza-cultura. De ahí que las preguntas problematizadoras que desencadenan procesos de reflexión-acción sean estratégicas para orientar la investigación en lo educativo ambiental, las cuales deben y pueden ir dirigidas a cualquiera de los contextos (natural, social y cultural) y a los aspectos relacionales entre los mismos.

Es importante resaltar, por último, que los maestros son fundamentales en los escenarios de la educación ambiental informal liderada por el municipio, toda vez que tienen a su cargo la tarea de articular, traducir y proyectar el problema ambiental como problema educativo en los procesos educativo-ambientales.

7.1.5 Los ejes apalancadores de los procesos educativo-ambientales

Ante lo educativo-ambiental como proceso formativo y en el marco de una propuesta metodológica para abordar la educación ambiental, los tópicos que emergen como ejes apalancadores se identifican en la contextualización y en el reconocimiento del rol de la pedagogía y la didáctica en el empeño formativo. Así mismo, es necesario tener claro que estos procesos son, en sí mismos, ejercicios de transversalización. ¿Qué se transversaliza? El contexto, desde la lectura de la relación entre el hombre y la Naturaleza y el problema con la Naturaleza, con visión sistémica; la conceptualización, desde el tema y el problema y la investigación y la intervención desde la reflexión y la acción, en la proyección (Torres Carrasco, 2004).

Desde esta visión, es preciso definir los ejes temáticos y problémico (que se derivan del tema asociado al problema con la Naturaleza), así como el eje pedagógico (referido al sujeto en formación) y el eje didáctico (referido al concepto de la Naturaleza y la diversidad).

Eje temático: dada la intrincada relación entre el tema y el problema con la Naturaleza, la definición del eje temático va de la mano del eje problémico, puesto que configura una categoría más general y englobante del problema con la Naturaleza. Es del caso poner de relieve que el tema, y no la crítica al concepto de la naturaleza en la modernidad, va incluido en los contenidos, mientras que a la escuela del mundo de la vida, a través del proceso formativo, entran el tema y el problema con la Naturaleza, ya que a la luz de la PNEA se deben abordar los temas en correspondencia con su contexto, de tal manera que el tema se ponga al servicio del problema.

Eje problémico (o problematizador): es aquel que da cuenta del origen del problema con la Naturaleza y contribuye a su dinamización; su utilidad en los procesos de educación ambiental radica en que tienen la propiedad de generar una conceptualización. En la identificación de este eje es procedente la pregunta ¿qué dio origen al problema?

Eje didáctico: debido a que la didáctica en los procesos de educación ambiental se interesa en los conceptos, la definición del eje didáctico se deriva de la identificación de los conceptos integradores a partir del problema con la Naturaleza, con base en preguntas del tipo: ¿por qué se originó el problema con la Naturaleza?

Para los ejemplos referidos arriba, las preguntas serían: ¿por qué se originó la contaminación hídrica? y ¿por qué se originó la contaminación ambiental?

La construcción de los conceptos integradores configura una relación recíproca con la comprensión del problema con la Naturaleza y la interpretación de las dinámicas entre los contextos naturales, sociales y culturales implicados en el mismo.

Eje pedagógico: da respuesta a la pregunta ¿a quién van dirigidos los procesos de educación ambiental? La respuesta remite a los sujetos en formación, quienes tienen una historia

de vida, unos conceptos previos referentes a la Naturaleza, unos saberes previos y unas aspiraciones particulares que es preciso conocer para que la pedagogía realmente dé cuenta de las intencionalidades formativas de los procesos educativo-ambientales. La indagación acerca de cómo y para qué aprenden los sujetos remite a la reflexión y acción como esencia de los fines de la educación ambiental.

A manera de resumen se presenta la siguiente tabla, que orienta la identificación de los ejes apalancadores.

EJE	¿CÓMO?
Eje temático	A partir del problema ambiental, al cual supraordina o contiene.
Eje problémico	Da cuenta del origen del problema ambiental. ¿Qué dio origen al problema ambiental? La respuesta configura este eje.
Eje pedagógico	Se define en función del público objetivo. ¿A quién va dirigido el proceso educativo-ambiental? Demanda la caracterización de los sujetos en términos de representaciones ambientales, nivel educativo, edad.
Eje didáctico	Se define a partir de la identificación de conceptos integradores relacionados con el problema ambiental. ¿Por qué se originó el problema ambiental? En la o las respuestas se identifican los conceptos de interés para la profundización de la situación pedagógico-didáctica y el diseño o planificación de la misma.

EJE	¿CÓMO?
Contexto	<p>¿Qué consecuencias trae consigo el problema ambiental? La respuesta conduce al reconocimiento de otros ítems que remiten a los contextos natural, social o cultural donde se ubican los efectos del problema, que aquí se consideran como categorías (de orden social, de orden natural, de orden cultural).</p>

Tabla 3. Resumen de los ejes apalancadores. Fuente: XXXXX

7.1.6 Las estrategias pedagógico-didácticas

Una estrategia es un conjunto de acciones que se lleva a cabo para lograr un determinado fin y, en tal sentido, es susceptible de planificación, en tanto mediante la estrategia se define una ruta de acción para asegurar el logro de unos objetivos. A través de las estrategias pedagógico-didácticas, el maestro coordinador de los procesos de educación ambiental puede proyectar, ordenar y orientar su quehacer educativo con miras al logro de los propósitos relacionados con la construcción de ciudadanos reflexivos, participativos, conocedores de los problemas con la Naturaleza de su comuna, barrio o vereda a partir de las apropiaciones conceptuales requeridas a tal fin, con aptitudes para la interpretación de las dinámicas del contexto y comprometidos corresponsablemente con la gestión ambiental del territorio.

Desde la visión de Torres Carrasco (2004), las estrategias pedagógico-didácticas son la respuesta a la pregunta ¿a través de qué incorporar el contexto ambiental en un proceso educativo-ambiental? En general, tales estrategias son la investigación, la intervención y la comunicación.

La investigación

Como estrategia pedagógica, desarrolla en el sujeto el espíritu reflexivo y crítico que conduce a la indagación permanente por la realidad en la relación entre la Naturaleza y el hombre, y las causas y consecuencias de sus transformaciones, así como a explorar medidas funcionales para la intervención de los problemas con la Naturaleza. Y como estrategia didáctica, “deberá generar en los sujetos la adquisición de explicaciones sobre el mundo material, la construcción de argumentos para comprender el mundo desde lo simbólico o construir unos aprendizajes que le permita a los sujetos transformar el mundo social, las realidades y simultáneamente transformarse” (Álvarez Ároyave y Londoño Molina, 2009, p. 19). Para resaltar que la capacidad de indagación y de reflexión que se desarrolle en los sujetos en formación a partir de la construcción del contexto favorece la toma de conciencia para desencadenar las transformaciones ambientales requeridas para garantizar la sostenibilidad.

La intervención

Se refiere a las acciones directas (sobre situaciones ambientales particulares), a través de las cuales se busca el desarrollo de una propuesta formativa que desde sus planteamientos pedagógico-didácticos redunde en beneficio del conocimiento significativo y de la apropiación de realidades, con lo cual se lograría vivir una experiencia ética de diversidad. Estas acciones están orientadas a la búsqueda de la participación de todos los actores implicados en la problemática con la Naturaleza, en particular desde sus competencias, responsabilidades, necesidades, aspiraciones e intereses individuales y colectivos, que generalmente están asociados a sus ideas sobre el desarrollo (Ministerio de Educación Nacional, 2005).

De acuerdo con Sauvé (2003, p. 15), las estrategias pedagógicas funcionales en la educación ambiental son:

- Encuentros de grupo con el maestro (presentaciones y discusiones).
- Lectura de textos previamente seleccionados.
- Seminarios temáticos con conferencistas invitados (actores del medio o expertos).
- Talleres de actividades dirigidas: análisis, síntesis, reflexión crítica, discusiones, estudios de caso, encuestas, investigación documental, planificación de intervenciones pedagógicas, entre otras.
- Intercambio y discusión con integrantes del equipo de trabajo o de la comunidad de aprendizaje.
- Realización de un “diario de a bordo”.
- Revista de prensa continua.
- Foros de discusión.
- Coloquios.
- Presentación de proyectos.

En este orden de ideas, las salidas pedagógicas, las expediciones científicas, los recorridos interpretativos, las mesas de discusión, los debates, la formulación de preguntas intercaladas, las técnicas de grupo y las lluvias de ideas, si son coherentes con la intencionalidad formativa de un proceso educativo-ambiental, también hacen parte de la batería de estrategias pedagógico-didácticas funcionales en los procesos no formalizados de educación ambiental.

La comunicación

La comunicación es el proceso de producción, circulación y puesta en juego de sentidos. Esta definición exige el reconocimiento de la diversidad, la pluralidad, las costumbres y la cultura de los grupos o regiones, en tanto que la comunicación está dada por la posibilidad de que todos los actores sociales pongan en circulación sus intereses, sus mensajes y sus sentidos. Por lo tanto, no se trata sólo de difundir un proyecto de nación, sino de construirlo con los todos los actores que en él intervienen (Toro, 2004, p.16).

De acuerdo con la PNEA, para cumplir con los propósitos de la educación ambiental, urge una comunicación que:

Apoye y a la vez desencadene procesos de participación ciudadana en los asuntos ambientales. La intención educativa de la comunicación debe estar orientada a contribuir en la formación de comunidades críticas y responsables frente al manejo del ambiente, que se traduzca en una relación nueva de los individuos y de los colectivos entre sí y con su entorno. (Ministerio del Medio Ambiente-Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 48).

En la siguiente tabla se presentan algunas de las actividades asociadas a las tres acciones anteriores. Es válido aclarar que algunas de estas actividades se clasificaron como híbridas porque tienen características comunes a dos de tales acciones.

INVESTIGACIÓN	INTERVENCIÓN	COMUNICACIÓN
Lectura de información	Siembra de árboles	Revista de prensa

INVESTIGACIÓN	INTERVENCIÓN	COMUNICACIÓN
secundaria		
Lectura territorial	Intervención paisajística	Campaña divulgativa
Salida de campo	Jornadas de limpieza	Visitas puerta a puerta
Recorrido interpretativo/investigativo	Huertas agroecológicas	Eventos ambientales
Expedición científica	Feria-Carnaval ambientales	Pósteres
Estudio de caso	Celebraciones ambientales	Juego de palabras
Lectura comentada de textos	Talleres lúdicos (juegos trad.)	
Diario de campo - Bitácoras	Tomas territoriales - Cine foro	
Entrevista - Encuesta - Grupo focal	Taller de experimentación, lúdicos	
	Convite comunitario	
Taller reflexivo	Taller de actividades dirigidas	
Cartografía social	ACCIONES P - D HÍBRIDAS	
Colcha de retazos	Encuentros del grupo con el maestro - foros de discusión - coloquios - seminarios temáticos - mesas de debate - conversatorios - discusión grupal - presentación de proyectos - phillips 66 - obras de teatro.	
Mural de situaciones		
Árbol de problemas		
Fotohistoria - Fotolenguaje		

Tabla 4. Clasificación de actividades pedagógico-didácticas, según el tipo de acción

Cada una de estas actividades está definida en el Anexo 1: Bateria de actividades pedagógico-didácticas.

7.1.7 Síntesis: ¿qué incorporar en un proceso formativo?

A manera de conclusión, la siguiente figura resume los aspectos más relevantes de lo pedagógico-didáctico en un proceso formativo de educación ambiental.

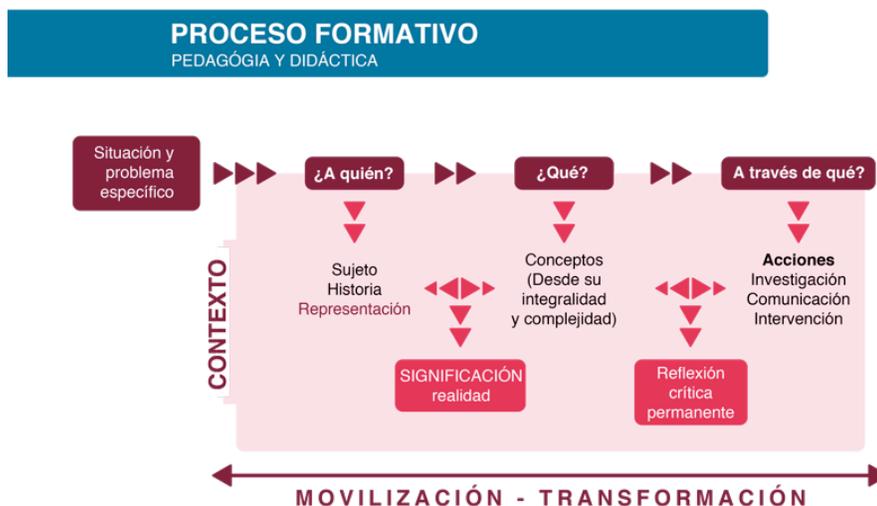


Figura 4. Lo pedagógico - didáctico en un proceso formativo de educación ambiental

Fuente: adaptación de Torres Carrasco, 2009.

Se resalta la contextualización, plasmada en la formulación de la situación y de problema con la Naturaleza, como punto de partida de un proceso formativo: por una parte, desde lo pedagógico, se interesa en los sujetos en formación (¿a quién?), quienes tienen una historia de vida que incide en su relación con la Naturaleza y sus problemáticas; por otra, desde lo didáctico, se enfoca en los conceptos (¿qué se aprende?), los cuales, desde su integralidad y complejidad, han de construir el sujeto en formación en clave aprendizaje significativo y en relación con las interpretaciones de su realidad. Se plantea también que la incorporación del contexto en el proceso formativo y la construcción de los conceptos por parte de los sujetos en formación están mediadas por el despliegue de unas estrategias (¿a través de qué?) de investigación e

intervención que, articuladas a la construcción conceptual en condiciones de contexto, permiten la reflexión crítica permanente.

Todo el proceso formativo, en sí mismo, es una apuesta por la movilización de pensamiento implícita en los cambios de representaciones y concepciones de la realidad ambiental, de valores y de actitudes que, traducidos en cambios de comportamientos, connotan transformaciones culturales que han de redundar en transformaciones de la realidad de la relación entre la Naturaleza y el humano. Las acciones de investigación e intervención, como respuesta al a través de qué desplegar el proceso formativo educativo-ambiental, se implementan a partir de actividades específicas, definidas en función de los contextos y de los públicos objetivo.

8. Conclusiones

Este trabajo cualitativo entorno al concepto de la naturaleza en la educación ambiental fue correlativo a un proceso de transformación de mi ser espiritual y emocional, que se vio reflejado en este proyecto de grado, por lo tanto, las conclusiones que se presentan a continuación parte desde unos legados que esta tesis deja en mi ser, hasta el aporte que la misma puede dejar en la ciudad de Medellín.

- Armonía entre mente y el corazón, sí desde la educación ambiental se enseña a tener experiencias de diversidad que subsanen la relación entre el hombre y la naturaleza, el docente o el creador de la estrategia pedagógica debe ser un ser sentí-pensante que le permita antes de impartir un conocimiento, desde las vivencias y la imitación que el mismo pueda incentivar en los alumnos. Él debe ser el cambio que desea ver en la realidad.
- La educación ambiental y el concepto de la Naturaleza no se aprenden y se transforma en un aula de clase, es desde la experiencia, desde la inclusión y visualización de la naturaleza en la vida del ser humano que esta se empieza a respetar.
- Somos parte de la naturaleza, por lo tanto, para aceptar y respetar la diversidad que hay en ella primero debemos aceptar nuestra propia naturaleza y la diversidad que hay en nosotros, romper prejuicios, paradigmas, falsas morales, y realizarnos como seres humanos.
- El concepto de naturaleza que subyace en la educación ambiental colombiana es una idea forjada desde la historia de la relación que tiene el hombre con esta. Si el ser humano observa esta historia desde una mirada crítica y reconoce el daño que nos hace mirar la

naturaleza como objeto puede llegar a observar la naturaleza como: una diversidad interconectada que nos incluye como especie y que habita un lugar finito llamado tierra.

- La normativa sobre educación ambiental en Colombia es abierta y parte de la modernidad, no obstante, es el maestro quién da la estrategias pedagógicas didácticas y puede lograr la transformación del concepto por medio de una experiencia de diversidad. Por lo tanto, a quién se le debe inculcar una nueva relación entre el hombre y la naturaleza en primera instancia es al maestro, para que este, empoderado de su rol, sirva como imitación a los sujetos que se encuentran en formación.
- La estrategia pedagógica didáctica para la educación ambiental se puede implementar en el municipio de Medellín, partiendo de un estudio del sector donde se va ejecutar.
- Luego de realizar una lectura de las normas y de la problemática ambiental y ética en torno a éstas, se concluye que existe una discrepancia entre el mundo del ser y del deber ser, en atención a que aún con la existencia de normas y procedimientos que buscan la protección ambiental, no existe de manera correlativa una interiorización del respeto por la naturaleza o la importancia de esta en nuestra vida.
- Se ha consagrado el término diversidad para el ser humano y el término biodiversidad para la naturaleza, es tajante la escisión de la naturaleza y el hombre, y es por medio de la educación que podemos empezar hablar de una naturaleza diversa que abarca al ser humano.

“Quien mira en silencio en torno suyo, advierte cuánto puede edificar el amor”.

Goethe

9. Bibliografía

- Acebal Expósito, M. (2010). *Conciencia ambiental y formación de maestras y Maestros*. Universidad de Málaga.
- Acosta, A. (2013). *El Buen Vivir. Sumak Kawsay, Una Oportunidad Para Imaginar Otros Mundos*. Barcelona: Icaria.
- Alcaldía de Medellín y Universidad de Antioquia. (2014). *Plan de Educación y Cultura Ambiental de Medellín 2012-2019*.
- Alcaldía de Medellín y Universidad De Medellín. (2015). *Plan de Gestión Integral de residuos sólidos -PGIRS- Municipio De Medellín 2016-2027*.
- Alcaldía de Medellín. (2016). *Plan de Desarrollo Medellín Cuenta Con Vos 2016-2019*. Medellín.
- Álvarez Arroyave, T. y Londoño Molina, T.J. (2009). *Educación ambiental en las Escuelas Normales Superiores de Antioquia*. Copacabana: Secretaría de Educación de Antioquia.
- Angel, A. (2000). *El Reto de la vida. Ecosistema y cultura: Una introducción al estudio del medio ambiente*. Bogotá: Ecofondo.
- Angrino Triviño, C.F., y Bastidas Murillo, J. (2014) *El concepto de ambiente y su influencia en la educación ambiental: estudio de caso en dos instituciones educativas del municipio de Jamundí*. Cali: Universidad del Valle.
- Ardila, G. “Gerardo Reichel Dolmatoff y la historia de las ciencias sociales en Colombia”. En *Gerardo Reichel Dolmatoff. Antropólogo de Colombia. 1945-1994*. (1998). Bogotá: Banco de la República-Museo Del Oro.

- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2008). *Plan Integral De Desarrollo Metropolitano - Metrópoli- 2008-2020*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2016). *Plan de Gestión 2016-2019 - Territorios Integrados*.
- Aristóteles: *Obras*. (1950). Buenos Aires: W. M. Jackson. Editores.
- Bachelard, G. (1989). *Epistemología*. Barcelona: Anagrama.
- Bachelard, G. (2004). *La formación del espíritu científico. Contribución aun psicoanálisis del conocimiento objetivo*. México: Siglo XXI.
- Bacon, F. (1949). *Novum Organum*. Buenos Aires: Editorial Losada. Baudrillard, J. (1993). *The Transparency of Evil: Essays on Extreme Phenomena*. Nueva York: Verso Books.
- Belbruno, E. y Gott Iii, J. R. (Marzo 2005). "Where Did The Moon Come From?". *The Astronomical Journal*, (129), p. 1724–1745.
- Brailovsky, H. et al. (1995). "Estadios ninfales de los Coreidos del Valle de Tehuacán, Puebla, México (Hemiptera-Heteroptera) II. Especies asociadas a huizacheras (*Acacia* spp.) y mezquiteras (*Prosopis* spp.): *Mozena lunata*. *Pachylis hector*, *Savius jurgiosus* y *Thasus gigas*". En *Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología*, 66, (001), p. 57-80.
- Brent Dalrymple, G. (1991). *The age of the Earth*. Stanford: Stanford University Press.
- Briones, C. (1998). *La alteridad del "Cuarto Mundo". Una deconstrucción antropológica de la diferencia*. Buenos Aires: Ediciones del Sol.
- Bronfenbrenner, U. (1974). "Development research, public policy and the ecology of childhood. *Child development*, 32, p. 513-531.
- Castro-Gómez, S. (2010). *Historia de la gubernamentalidad. Razón de Estado, liberalismo y neoliberalismo en Michel Foucault*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

- Castro-Gómez, S. y Restrepo, E. (2008). *Genealogías de la colombianidad: formaciones discursivas y tecnologías de gobierno en los siglos XIX y XX*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Chomsky, N. (2002). “¿Por Qué El Foro Social Mundial?” En *Porto Alegre. Otro Mundo Es Posible*. Monereo, M. y Riera, M. (Eds.) Barcelona: El Viejo Topo.
- Club de Roma. (1972). *Los límites del crecimiento*. Nueva York: Universe Books.
- Club de Roma. (1974). *La humanidad en la encrucijada*. Nueva York: Universe Books.
- Club de Roma. (1976). *La Creación de un nuevo orden internacional*. Nueva York: Universe Books.
- Concejo De Medellín. (Junio 2016). *Plan de Desarrollo Medellín cuenta con vos*. Municipio De Medellín-Gaceta Oficial (4383).
- Corantioquia (2007). *Plan de Gestión Ambiental Regional -Pgar- 2007-2019*. Medellín.
- Corantioquia (2016). *Plan de Acción Trienal -Pat- 2016-2019*. Medellín.
- Corrales Salguero, A.R. (Enero-Febrero 2010). “La programación a medio plazo dentro del tercer nivel de concreción: Las Unidades Didácticas”. En *Emásf, Revista Digital De Educación Física*, 1, (2).
- De Sousa Santos, B. (1998). “Subjetividad, ciudadanía y emancipación”. En *De la mano de Alicia. Lo social y lo político en la postmodernidad*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- De Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del Sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social*. México: CLACSO-Siglo XXI.
- De Sousa Santos, B. (2010). *La refundación del Estado en América Latina*. La Paz: Plural editores.

- De Sousa Santos, B. (2010). *Para descolonizar Occidente: más allá del pensamiento abismal*. Buenos Aires: CLACSO.
- Duque Daza, J. (2011). “El desafío de la interinstitucionalidad como estrategia de gestión en programas de formación avanzada. En *Uni-Pluri/Versidad*, 11(3), 24.
- Dussel, E. (1977). *Ética de la liberación en la edad de la globalización y de la exclusión*. Madrid: Trotta.
- Dussel, E. (1998). *Hacia la esencia del pensamiento crítico*. Madrid: Trotta.
- Dussel, E. (2000). “Europa, modernidad y eurocentrismo”. *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO.
- Echeverría R., y Rincón P., A. (2000). *Ciudad de territorialidades: polémicas de Medellín*. Medellín: CEHAP.
- Engels, F. (1982) *Dialéctica de la naturaleza*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Escobar, A. (1996). *La invención del Tercer Mundo: Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Escobar, A. (2002). “Globalización, desarrollo y modernidad”. En *Planeación, participación y desarrollo*. Medellín: Corporación Región – Fundación Social.
- Escobar, A. (2005). *Más Allá del Tercer Mundo. Globalización y Diferencia*. Bogotá: ICANH.
- Escobar, Arturo (2000). “El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo?” En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Lander, E. (ed.) Buenos Aires: CLACSO. Argentina.
- Feyerabend, P. (1989). *Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Barcelona: Ariel.

- Fornet, J. (2005). *Nuevos paradigmas en la narrativa latinoamericana*. College Park: University of Maryland.
- Fortey, R. (1999). *Life: An Unauthorised Biography. A Natural History of the First Four Billion Years of Life on Earth*. Nueva York: Vintage Books.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Fromm, E. (1974). *El miedo a la libertad*. Buenos Aires: Paidós.
- Fromm, E. (1975). “Los problemas psicológicos y espirituales de la abundancia”. En *La sociedad tecnológica. ¿Camino hacia el desastre?* Schatz, O. et al. Ed. Caracas: Monte Ávila.
- Fromm, E. (1976). *El arte de amar. Una investigación sobre la naturaleza del amor*. Buenos Aires: Paidós.
- Fromm, E. (1983). *El amor a la vida*. Barcelona: Paidós.
- Fromm, E. (1986). *El corazón del hombre. Su potencia para el bien y para el mal*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Fromm, E. (1987). *La condición humana actual*. México: Paidós.
- Gadamer, H.G. (1981). *La razón en la época de la ciencia*. Barcelona: Alfa.
- Gadamer, H.G. (1993). “Hermenéutica como Filosofía Práctica”. *Revista de Filosofía*, 36 (110).
- Gadamer, H.G. (2007). *Verdad y Método*. Salamanca: Sígueme.
- Galeano, E. (2008). *Úselo y tírelo*. Buenos Aires: Booket.
- García Canclini, N. (2004). *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la interculturalidad*. Barcelona: Gedisa.
- Girault Y. y Sauvé L. (2008). “L'Éducation à l'environnement ou au développement durable”. En *Aster* 46, p. 7-30.

- Granados Salgado, D.M. (2011) *Crítica al concepto de naturaleza en el pensamiento sistémico actual desde las teorías de sistemas no metafísicos*. Universidad de Manizales.
- Gudynas, E. (2004). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Quito: Abya Yala.
- Habermas, J. (1983). “La Modernidad: Un Proyecto Incompleto”. En *La Posmodernidad*. Foster, H. (Ed.). Barcelona: Kairós.
- Habermas, J. (1989). *El discurso filosófico de la modernidad*. Madrid: Taurus. – 2008.
- Haraway, D. (1999). “Las promesas de los monstruos: una política regeneradora para otros inapropiados/ble”. *Política y sociedad*, 30.
- Haraway, D. (Otoño 1988). “Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective”. *Feminist Studies*, 14, (3).
- Hegel, G. (1968). *Enciclopedia de las Ciencias*. La Habana: Editorial Instituto Del Libro.
- Hegel, G.F.W. (1966). *Fenomenología del Espíritu*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Jickling, B. (1993). “Research in Environmental Education: Some Thoughts on the Need for Conceptual Analysis”. *Australian Journal of Environmental Education*, 30
- Kant, E. (1973). *Crítica De La Razón Pura. Crítica De La Razón Práctica*. La Habana: Instituto Cubano Del Libro.
- Kant, E. (1975). *Crítica del Juicio*. México: Editora Nacional.
- Lander, E. (2000). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO.
- Leal Castro, A. (2011): “Caracterización de las concepciones sobre la naturaleza de la ciencia de ls estudiantes del programa licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Tolima”. En *Revista Perspectivas Educativas*, 4, p. 221-239.

- Leff, E. (2010). *Saber Ambiental*. Bogotá: Siglo XXI Editores.
- Leff, E.: "Ambiente e interdisciplinariedad en la Educación Superior", (1993). *Revista De Educação Pública*, 2.
- Leff, Enrique. (1991), : "Sobre la formación del Saber Ambiental". En *Formación Ambiental*, México, p. 19-21.
- Lipietz, A. (2003). *Refonder L'espérance : Leçons De La Majorité Plurielle*. París: La Découverte.
- Lovelock, J. (1995). *Las edades de Gaia. Una biografía de nuestro planeta vivo*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Luhmann, N. (2007) *La sociedad de la sociedad*. México: Herder.
- Machado Aráoz, H. (Noviembre 2010.) "La 'Naturaleza' Como Objeto Colonial". En *Boletín Onteiken*, 10.
- Mèlich, J. C. (2014). *Lógica de la crueldad*. Barcelona: Herder
- Mignolo, W. (2004). "Colonialidad global, capitalismo y hegemonía epistémica. En *América Latina: Los desafíos del pensamiento crítico*. Sánchez, I. y Sosa, R. (Eds.). México: Siglo XXI.
- Mignolo, W. (2005). "Human Understanding and (Latin) American Interests: The Politics and Sensibilities of Geo-Historical Locations". En *A Companion to Postcolonial Studies*. Schartz, H.y Ray, S. (eds) Londres: Blackwell.
- Mignolo, W. (2005). *La idea de América Latina*. Barcelona: Gedisa.
- Ministerio de Educacion Nacional - República de Colombia. *Prae: Competencias Científicas*.
- Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Bogotá.

- Mojica-Mendieta, F.J. (2014). *De/Colonialidad de la naturaleza, minería transnacional En Crucitas Insurgentes de poder-saber fronterizo*. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO
- Morin, E. (2006). “Ética y Globalización”. En *Seminario Internacional “Los Desafíos Éticos del Desarrollo”*, Buenos Aires, 5-6 sept. 2002. Recuperado de http://www.ucipfg.com/Repositorio/MCSH/MCSH-01/1.BARCELONA/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad-2/lecturas-Complementarias/news21_morin.pdf
- Morin, E. (2002). “Epistemología de la Complejidad”. En: *Nuevos paradigmas, cultura y Subjetividad*. Fried, D. (ed.). Buenos Aires: Paidós.
- Morin, W. (1996). *El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología*. Barcelona : Kairós.
- Múñch, L. y Ángeles, E. (2005). *Métodos y Técnicas de Investigación*. México:Trillas.
- Municipio de Medellín-Secretaría de Medio Ambiente. (2011).*Sistematización de Proyectos Ambientales Escolares - Prae y Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental - Proceda*.
- Municipio de Medellín-Secretaría de Medio Ambiente. (2012).*Plan Ambiental Municipal. 2012-2019*. Medellín.
- Naciones Unidas. (1972). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano*. Estocolmo. Recuperado <https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>
- Naciones Unidas. (1992). *Conferencia de las Naciones sobre la Tierra y el desarrollo*. Río de Janeiro. Recuperado de <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
- Nieto Caraveo, L. M. (Junio 6 2002). “Celebraciones que preocupan”. *Pulso-Diario De San Luis*, p. 4. Recuperado de: <Http://Ambiental.Uaslp.Mx/Docs/Lmnc-Ap020606.Pdf>

- Noguera P. (2004a). “El reencantamiento del mundo: Ideas para una ética-estética desde la dimensión ambiental”. En: *Ética Ecológica*. Madrid-Montevideo: Nordan y Nordan.
- Noguera, P (2004b). *El reencantamiento del mundo: ideas filosóficas para la construcción de un pensamiento ambiental contemporáneo*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente /Oficina Regional para América Latina y el Caribe– Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales
- Noguera, P. (2003). “El cuerpo y el mundo de la vida en la construcción de una filosofía ambiental”. En: *Revista Mimesis*, 1. Sao Paulo: Universidad Estatal de Baurú.
- Pablo, Gutman: ‘‘Medio Ambiente Urbano,. Interrogantes Y Reflexiones’’, Ponencia Al Seminario Sobre Industrialización, Recursos Naturales Y Ambiente En América Latina, Cumaná, Venezuela, 1980.
- Palacios Mena, N. (2014) La Unidad Didáctica: El Aprendizaje Del Entorno Y Sus Problemáticas. Xiii Coloquio Internacional De Geocrítica-El Control Del Espacio Y Los Espacios De Control. Universidad De Barcelona. 18 P.
- Peccei, A. y E Ikeda, D. *Antes Que Sea Demasiado Tarde*. Taurus, Madrid, 1985.
- Pérez de Sánchez, A. G. y Rodríguez Pizzinato, L. A. (Julio-Diciembre, 2006). *La salida de campo: Una manera de enseñar y aprender geografía*. *Geonseñanza*11, (2) p. 229-234.
- Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. México: Graó.
- Quiroz Trujillo, A. et al. (2003). *Técnicas Interactivas para la Investigación Social Cualitativa*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Rawls, J. 2001. *El derecho de gentes y una revisión de la idea de razón pública*. Barcelona: Paidós.

- Rodríguez, M. (1994). *Crisis ambiental y relaciones internacionales-Hacia Una Estrategia Colombiana*. Bogotá: Fescol-Cerec-Fundación Alejandro Ángel Escobar.
- Rousseau, J. J. (1998). *Del Contrato Social*. Madrid: Alianza Editorial.
- Sachs, I. (1978). "Medio ambiente y desarrollo. Conceptos clave de una nueva educación", *Perspectivas. Unesco*, VIII (4).
- Sagan, C. (1980). *Los dragones del Edén*. México: Random House.
- Sagan, C. (1994). *Pale Blue Dot. A Vision of the human future in space*. Nueva York: Random House Publishing Group.
- Sauvé, L. (Agosto 1999). "La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador". *Tópicos*, 1(2).
- Savater, F (1999). *Las preguntas de la vida*. Barcelona: Ariel.
- Savater, F. (1997). *El valor de educar*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Secretaría de Educación para la cultura de Antioquia - Escuela Normal Superior María Auxiliadora De Copacabana. (2009). *Educación Ambiental en las Escuelas Normales Superiores de Antioquia. Unos avances en los procesos desde una mirada crítica*. Copacabana.
- Sen, A. (2002). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- Singer, H. (1998). "¿Es Aun Relevante La Economía Del Desarrollo?" En *El desarrollo económico y social en los umbrales del siglo XXI*. Emerij, L. y Núñez De Arco, J. (Eds.). BID.
- Sireau Romain, N.A. (1989). *Educación y Medio Ambiente: Conocimientos Básicos*. Madrid: Editorial Popular/Unesco/OEI.

- Spinoza, B. (1958). *Ética demostrada según el Orden Geométrico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Spretnak, C. (1997). *The Resurgence of the Real: Body, Nature, and Place in a Hypermodern World*. Nueva York: Routledge Press.
- Steiner, R. (2009). *Filosofía de la libertad*. Madrid: Editorial Rudolf Steiner.
- Suc, M. (2002). *Estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje*.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1986). *Introducción a los Métodos de Investigación*. Buenos Aires. Paidós
- Torres Carrasco, M. (2004). Conferencia: “Reflexiones A Propósito De La Pedagogía Y La Didáctica En El Contexto Del Prae”. Medellín. [Transcripción].
- Torres Carrasco, Maritza. (2002). *Reflexión y Acción: El Diálogo Fundamental Para La Educación Ambiental-Teoría Y Práctica*. Proyecto: Incorporación de la dimensión ambiental en zonas rurales y pequeño-urbanas del país. Ministerio De Educación Nacional-Ministerio Del Medio Ambiente. Bogotá.
- Unidad Coordinadora del proyecto Coastal Resources Multi-Complex Building. (2005). *Manual de Interpretación Ambiental en áreas protegidas de la región del Sistema Arrecifal Mesoamericano*. Belize.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (2013). *Celebraciones Ambientales en México y Nicaragua*.
- Ussa Cristiano, E. A. y Vargas Romero, E. M. (2011). *Contexto, Región y Territorio en los Proyectos Ambientales Escolares. Praes: Herramienta Didáctica Sed-Ud*. Bogotá: Secretaría de Educación de Bogotá.

- Walsh, C. (2007). “Interculturalidad, colonialidad y educación”, en: *Revista Educación y Pedagogía*, XIX, (48), Universidad de Antioquia, p. 25-35.
- Walsh, C. (2009). *Interculturalidad, Estado, sociedad: luchas (de)coloniales de nuestra época*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar/Abya Yala.
- Walsh, C. (2003). “¿Qué saber, qué hacer y cómo ver?”, en *Estudios culturales latinoamericanos: retos desde y sobre la región andina*. Walsh, C. (ed). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar/Abya Yala.
- Worster, D. (2003). *Transformaciones de la Tierra. Ensayos de Historia Ambiental*. San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Zabala Vidiella, A. (2000). *La Práctica Educativa. Cómo Enseñar*. Barcelona: Graó.
- Zabala, A. et al. (2001). *Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula*. Barcelona: Graó.
- Zemelman, H. (1992a). *Los horizontes de la razón I: Dialéctica y apropiación del presente*. Barcelona: Anthropos/El Colegio de México.
- Zemelman, H. (1992b). *Los horizontes de la razón II: Historia y necesidad de utopía*. Barcelona: Anthropos/ El Colegio de México.

Documentos de orden jurídico

Constitución Política de la República de Colombia. 2015, Bogotá: Corte Constitucional .

Decreto 1743 de 1994. Diario Oficial No. 41476. Bogotá, agosto 3 de 1994.

Decreto Ley 2150 de 1995. Diario Oficial No. 42.137. Bogotá, diciembre 5 de 1995

Decreto Nacional 4904 de diciembre 16 de 2009. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá.

Ley 99 de 1993. Diario Oficial No. 41146. Bogotá, diciembre 22 de 1993.

Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Ley General de Educación. Bogotá, febrero 8 de 1994.

Ley 1064 de 2006. Diario oficial Congreso de la República. Bogotá, julio 26 de 2006.