



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Aportes a la educación ambiental en Colombia a partir de dos experiencias con instituciones educativas y comunidades indígenas Mhuysqas

Angela Patricia Vargas Ahumada

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas
Instituto de Estudios Ambientales
Bogotá, Colombia

2015

Aportes a la educación ambiental en Colombia a partir de dos experiencias con instituciones educativas y comunidades indígenas Mhuysqas

Angela Patricia Vargas Ahumada

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Medio Ambiente y Desarrollo

Directora:

Arq. Mg., Laura Cecilia Osorio Muñoz

Línea de Investigación:

Estudios Ambientales Urbanos y Gestión Ambiental

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas

Instituto de Estudios Ambientales

Bogotá, Colombia

2015

TÍTULO EN ESPAÑOL:

Aportes a la educación ambiental en Colombia a partir de dos experiencias con instituciones educativas y comunidades indígenas Mhuysqas

TÍTULO EN INGLÉS:

Contributions to environmental education in Colombia from two experiences with educational institutions and with Mhuysqas indigenous communities

RESUMEN EN ESPAÑOL:

Esta investigación analiza los procesos de educación ambiental en instituciones educativas de Cundinamarca y en las comunidades indígenas mhuysqas de Cota, Chía y Sesquilé, desde los conceptos de integralidad y transversalidad. Por medio de la sistematización de experiencias se conocen e interpretan los procesos de educación ambiental a nivel formal e informal al definir 5 categorías de análisis: complejidad ambiental, interdisciplinariedad, interculturalidad, relación con el entorno y apoyo interinstitucional e intersectorial. Como resultado se encuentra que, en la práctica de la educación formal la dimensión ambiental no ha logrado impregnar todo el currículo, y el nivel de participación de la comunidad educativa en los proyectos ambientales es escaso. En cuanto al escenario de la comunidad mhuysqa el proceso educativo se ha centrado en la reconstitución y rescate de las relaciones del individuo con su entorno natural y social desde su cosmovisión. Se concluye que, en el escenario formal e informal analizado se presentan debilidades y obstáculos para la incorporación real de la integralidad y transversalidad en el contexto de la educación ambiental, de igual forma se determinan conocimientos y prácticas propias de cada cultura que se deben fomentar para fortalecer recíprocamente dichos procesos. La investigación resalta la importancia de conocer y valorar diferentes iniciativas relacionadas con el contexto educativo, lo cual contribuye en la manera como la población interactúa consigo mismo, con el otro y con lo otro.

TRADUCCIÓN DEL RESUMEN AL INGLÉS:

This research analyzes processes of environmental education in educational institutions of Cundinamarca and Mhuysqas indigenous communities of Cota, Chía and Sesquilé, based on the concepts of integrality and transversality. Through systematization of experiences, the processes of environmental education, at a formal and informal level, are known and interpreted by defining five categories of analysis: environmental complexity, interdisciplinarity, interculturality, relationship with the environment, and interinstitutional and intersectoral support. As a result we find that, in the practice of formal education, the environmental dimension has not permeated the whole curriculum and the level of

participation of the educational community in environmental projects is scarce. Regarding the scenario of the Mhuysqa community, the educational process has focused on the reconstruction and recovery of the individuals' relationships with the natural and social environment from their worldview. We conclude that, in the formal and informal scenario analyzed, weaknesses and obstacles to the effective incorporation of integrality and transversality in the context of environmental education are presented, and at the same time, culture-specific knowledge and practices that should be encouraged in order to mutually strengthen these processes are determined. The research highlights the importance of knowing and valuing different initiatives related to the educational context, contributing in the way people interact with themselves, with each other and with the other.

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL:

Educación ambiental, integralidad, transversalidad, sistematización de experiencias.

TRADUCCIÓN AL INGLÉS DE LOS DESCRIPTORES:

Environmental education, integrality, transversality, systematization of experiences.

“Fragmentamos nuestro conocimiento en áreas específicas, pero no tenemos la visión del todo. Es necesario tener en cuenta el contexto de los conocimientos para que tengan sentido. El ser humano es complejo y multidimensional porque es a la vez biológico, psíquico, social, afectivo, racional. Y el conocimiento para que sea pertinente debe reconocerlo. El aprendizaje por disciplinas impide ver lo global y lo esencial y diluye la responsabilidad individual en la resolución de problemas”

Edgar Morin

Agradecimientos

A mis raíces de amor, sabiduría y fortaleza: mis padres y hermanos quienes con su apoyo incondicional, colaboración, compañía y ejemplo han hecho posible mi formación personal y profesional.

A Dios por bendecirme con salud, sabiduría y la compañía de mi familia.

A la familia Chivatá Ahumada y Muñoz Ahumada, por su apoyo al abrirme las puertas de su casa y permitirme ser parte de su hogar.

A Laura Osorio por compartir su conocimiento, por su acompañamiento, orientación y colaboración constante.

Al equipo de profesionales del Convenio Interadministrativo de Educación Ambiental entre la CAR y el IDEA, por enriquecer mis conocimientos y mi proceso de investigación con sus experiencias y debates.

Resumen

Esta investigación analiza los procesos de educación ambiental en instituciones educativas de Cundinamarca y en las comunidades indígenas mhuyshas de Cota, Chía y Sesquilé, desde los conceptos de integralidad y transversalidad. Por medio de la sistematización de experiencias se conocen e interpretan los procesos de educación ambiental a nivel formal e informal al definir 5 categorías de análisis: complejidad ambiental, interdisciplinariedad, interculturalidad, relación con el entorno y apoyo interinstitucional e intersectorial. Como resultado se encuentra que, en la práctica de la educación formal la dimensión ambiental no ha logrado impregnar todo el currículo, y el nivel de participación de la comunidad educativa en los proyectos ambientales es escaso. En cuanto al escenario de la comunidad mhuysha el proceso educativo se ha centrado en la reconstitución y rescate de las relaciones del individuo con su entorno natural y social desde su cosmovisión. Se concluye que, en el escenario formal e informal analizado se presentan debilidades y obstáculos para la incorporación real de la integralidad y transversalidad en el contexto de la educación ambiental, de igual forma se determinan conocimientos y prácticas propias de cada cultura que se deben fomentar para fortalecer recíprocamente dichos procesos. La investigación resalta la importancia de conocer y valorar diferentes iniciativas relacionadas con el contexto educativo, lo cual contribuye en la manera como la población interactúa consigo mismo, con el otro y con lo otro.

Palabras clave: educación ambiental, integralidad, transversalidad, sistematización de experiencias.

Abstract

This research analyzes processes of environmental education in educational institutions of Cundinamarca and mhuysqas indigenous communities of Cota, Chía and Sesquilé, based on the concepts of integrality and transversality. Through systematization of experiences, the processes of environmental education, at a formal and informal level, are known and interpreted by defining five categories of analysis: environmental complexity, interdisciplinarity, interculturality, relationship with the environment, and interinstitutional and intersectoral support. As a result we find that, in the practice of formal education, the environmental dimension has not permeated the whole curriculum and the level of participation of the educational community in environmental projects is scarce. Regarding the scenario of the mhuysqa community, the educational process has focused on the reconstruction and recovery of the individuals' relationships with the natural and social environment from their worldview. We conclude that, in the formal and informal scenario analyzed, weaknesses and obstacles to the effective incorporation of integrality and transversality in the context of environmental education are presented, and at the same time, culture-specific knowledge and practices that should be encouraged in order to mutually strengthen these processes are determined. The research highlights the importance of knowing and valuing different initiatives related to the educational context, contributing in the way people interact with themselves, with each other and with the other.

Keywords: environmental education, integrality, transversality, systematization of experiences.

Contenido

	Pág.
Resumen.....	IX
Lista de figuras.....	XIVV
Lista de fotografías	XV
Lista de tablas.....	XVII
Introducción.....	1
1. Elementos Conceptuales de Análisis	5
1.1 La Educación Ambiental	5
1.1.1 Transversalidad.....	9
1.1.2 Integralidad	12
1.2 Diversidad cultural	14
1.3 Interculturalidad	20
1.3.1 Buen vivir	23
2. Procedimiento para el análisis de los procesos de educación ambiental formal e informal.....	31
2.1 Fase 1: Descripción de la experiencia del proyecto de educación ambiental entre la CAR y el IDEA	34
2.1.1 Proceso de la CAR y el IDEA con las instituciones educativas.....	34
2.1.2 Proceso de la CAR y el IDEA con las comunidades mhuysqas.....	40
2.2 Fase 2: Construcción de categorías de análisis.....	42
2.3 Fase 3: Sistematización de los resultados de la experiencia e interpretación a partir de las categorías propuestas	44

2.4	Fase 4: Formulación de estrategias para el fortalecimiento de la educación ambiental.....	45
3.	Análisis de los procesos de educación ambiental en instituciones educativas y en comunidades mhuysqas	47
3.1	Análisis mediante la sistematización de la experiencia con las instituciones educativas.....	47
3.1.1	Inclusión de la dimensión ambiental en las instituciones educativas a partir del PEI y PRAE.....	48
3.1.2	Taller 1. Construyendo la escuela de nuestros sueños	52
3.1.3	Taller 2. Las problemáticas ambientales de la institución desde una perspectiva de investigación-acción.....	59
3.1.4	Taller 3. Secuencias de aprendizaje en las aulas para incluir en la Escuela Ecoeficiente.....	67
3.2	Análisis mediante la sistematización de la experiencia con las comunidades indígenas.....	72
3.2.1	Camino de las comunidades mhuysqas del departamento de Cundinamarca	73
3.2.2	El pensamiento mhuysqa.....	78
3.2.3	La interculturalidad o zewacultural en la educación	89
4.	Conclusiones.....	93
5.	Formulación de estrategias para fortalecer la educación ambiental y recomendaciones.....	97
5.1	Estrategias para fortalecer la educación ambiental	97
5.1.1	Formación en valores, educación para la vida desde la complejidad ambiental.....	97
5.1.2	Investigación y participación social para fortalecer la relación con el entorno	99
5.1.3	Formación docente para la integralidad y transversalidad	101
5.1.4	Aprendizaje basado en proyectos desde la interdisciplinariedad	103
5.1.5	Apropiación de la complejidad ambiental para el fomento de la interculturalidad	105

5.1.6 Fomento a la cultura ambiental para procesos ambientales integrales y transversales.....	107
5.2 Recomendaciones	109
A. Anexo: Autorización indígena para el uso de la información	111
B. Anexo: Portada del material pedagógico producto del proceso con la comunidad indígena.....	112
C. Anexo: Taller 1. Construyendo la escuela de nuestros sueños	113
D. Anexo: Taller 2. Las problemáticas ambientales de la institución desde una perspectiva de investigación-acción	115
E. Anexo: Taller 3. Secuencias de aprendizaje en las aulas para incluir en la escuela ecoeficiente.....	119
Bibliografía.....	123

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Modelo de interpretación del ambiente como relaciones ecosistema-cultura... 17	
Figura 2. Fases del proceso metodológico. 33	33
Figura 3. Ubicación de las 14 Instituciones Educativas en la Jurisdicción CAR..... 35	35
Figura 4. Uve heurística adaptada para el concepto de escuela ecoeficiente del taller 238	
Figura 5. Uve heurística adaptada para el taller 3. 39	39
Figura 6. La casa como sistema de pensamiento..... 80	80
Figura 7. Camino de humanización. 82	82
Figura 8. Propuesta mhuysha de naturahumanización..... 84	84
Figura 9. El cuerpo como camino para dar y recibir la palabra tradicional para el cuidado del medio ambiente..... 87	87
Figura 10. Sistema de pensamiento zewacultural. 90	90

Lista de fotografías

	Pág.
Fotografía 1. Maquetas realizadas por los docentes de diferentes IE en el taller 1.	55
Fotografía 2. Maquetes de los docentes de la IE Ana Francisca Lara, Sede Antonio Nariño en el municipio de Pacho y de la IE La Plazuela en el municipio de Cogua.	58
Fotografía 3. Maquetas de estudiantes producto del taller 1.	59
Fotografía 4. Uve heurística desarrollada por algunos docentes participantes del taller.	60
Fotografía 5. Uve heurística grupal para el tema del manejo de residuos sólidos.	66
Fotografía 6. Desarrollo del taller 3 con docentes, Uve adaptada y usada en el taller...	68
Fotografía 7. Secuencias de enseñanza y aprendizaje de los docentes de las IE.	69
Fotografía 8. Encuentro con los representantes de la comunidad indígena mhuisqa en la casa sagrada de la comunidad de Cota.....	72
Fotografía 9. Izquierda: casa ceremonial de la comunidad mhuisqa del municipio de Sesquilé. Derecha: explicación de la estructura de la casa ceremonial.	79
Fotografía 10. Encuentros con los representantes de las comunidades mhuisqas en las instalaciones del IDEA.....	85
Fotografía 11. Explicación gráfica de la interculturalidad según el pensamiento mhuisqa.	91

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Instituciones educativas pertenecientes al proyecto Escuelas Ecoeficientes del convenio interadministrativo 000844 de 2012 CAR –IDEA.....	34
Tabla 2. Representantes de las comunidades indígenas en el convenio interadministrativo 000844 de 2012 CAR – IDEA.....	41
Tabla 3. Categorías de análisis para la sistematización de la experiencia.....	42
Tabla 4. Proyectos o acciones generales seleccionados en el taller 1 por los docentes de las 14 IE para la escuela ecoeficiente de sus sueños.	52
Tabla 5. Ideas expresadas sobre los conocimientos en la Uve Heurística alrededor de la pregunta-problema “¿Qué conocimientos, habilidades, valores y actitudes, debe construir el estudiante para comprender los problemas ambientales de su institución y del entorno y proponer soluciones?”.....	63
Tabla 6. Ideas expresadas sobre las habilidades en la Uve Heurística alrededor de la pregunta-problema “¿Qué conocimientos, habilidades, valores y actitudes, debe construir el estudiante para comprender los problemas ambientales de su institución y del entorno y proponer soluciones?”.....	65

Introducción

Los modelos de desarrollo han estado fuertemente asociados a la idea de crecimiento económico y competitividad, alejándonos de la protección del ambiente al predominar un enfoque extractivista sobre los recursos naturales, y aunque se reconoce la generación de impactos ambientales negativos, el crecimiento económico es un imperativo sin el cual se considera que no es posible dar solución a los problemas actuales y futuros.

Si se quiere que buena parte del mundo desarrollado evite las catástrofes económicas, sociales y ambientales, es indispensable revitalizar el crecimiento económico mundial. En la práctica esto significa crecimiento económico más rápido en los países industrializados y en los países en desarrollo (ONU, 1987. p, 78).

La inequidad, el consumismo, el manejo inadecuado del territorio, el deterioro de ecosistemas, la falta de respeto por el prójimo y el entorno, son algunos de los problemas que enfrentamos actualmente y que evidencian la necesidad de implementar modificaciones a los hábitos y costumbres de los diferentes grupos que integran las sociedades y desarrollan los aspectos políticos, económicos, culturales, naturales y sociales. Uno de los enfoques desde los cuales es posible lograr estas modificaciones es a través de la educación, donde se reconozca y valore la diversidad del mundo y se realice un análisis integral a las diferentes problemáticas, facilitando la comunicación fértil y fluida entre las sociedades.

Dentro de los lineamientos educativos a nivel internacional y nacional se ha establecido la inclusión de la dimensión ambiental en los procesos formativos, integrando el concepto de educación ambiental no sólo desde el aspecto natural, si no abordando los aspectos esenciales relacionados con la construcción de sociedades y futuros más sostenibles. Cuando articulamos la dimensión ambiental a estos procesos formativos es pertinente reconocer que lo ambiental es un tema altamente complejo, que requiere reconocer y aceptar los diversos métodos, visiones y prácticas propios de su complejidad.

Una forma de afrontar esta característica es desde la integralidad con el objetivo de no simplificar las situaciones ambientales y entender lo ambiental como las relaciones ecosistema-cultura. La educación ambiental debe enseñar a reconocer que un país como Colombia es complejo, multicultural y que necesita crear una sociedad menos simple.

El panorama anterior, permite definir la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer la educación ambiental en instituciones educativas y en comunidades indígenas mhuysqas desde los conceptos de integralidad y transversalidad?, y como objetivo general: Fortalecer la educación ambiental en instituciones educativas y en comunidades indígenas mhuysqas, desde los conceptos de integralidad y transversalidad.

De igual forma se plantean tres objetivos específicos: 1. Analizar los procesos de educación ambiental en instituciones educativas desde los conceptos de integralidad y transversalidad; 2. Analizar los procesos de educación ambiental en las comunidades indígenas mhuysqas desde los conceptos de integralidad y transversalidad; y 3. Proponer estrategias de mejoramiento de la integralidad y transversalidad, que conduzcan al fortalecimiento de los procesos de educación ambiental en instituciones educativas y en comunidades indígenas mhuysqas.

En esta perspectiva, este trabajo usa la sistematización de experiencias como la metodología que permite conocer e interpretar desde los principios de integralidad y transversalidad los procesos de educación ambiental desarrollados con 14 instituciones educativas del departamento de Cundinamarca y con las comunidades mhuysqas¹ de los municipios de Cota, Chía y Sesquilé, en el marco del Convenio Interadministrativo 000844 de 2012, adelantado entre el Instituto de Estudios Ambientales-IDEA de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR. Al finalizar la sistematización e interpretación del proceso se resaltan las contribuciones de cada escenario para fortalecer la educación ambiental.

¹En el anexo A se presenta la autorización de los representantes indígenas para usar en esta tesis la información suministrada por ellos durante el proyecto.

Es necesario aclarar que esta investigación parte del reconocimiento de la riqueza y complejidad del pensamiento ambiental y del pensamiento indígena, así como de las particularidades de los procesos de las comunidades mhuyshas de los tres municipios, por lo que sólo se pretende hacer un acercamiento a la visibilización del pensamiento mhuysha a partir de la lectura del proceso de diálogo con instituciones públicas como la Universidad Nacional de Colombia y la CAR, sin llegar a validar y/o corroborar los procesos actuales mhuyshas, tampoco se busca evaluar el pensamiento presentado por estas comunidades como propio.

La estructura del documento en cinco capítulos permite abordar los objetivos establecidos en la investigación. En el primer capítulo se presentan los elementos conceptuales pertinentes para analizar la educación ambiental desde la integralidad y transversalidad, señalando la importancia de tener en cuenta la diversidad cultural y la interculturalidad en dichos procesos educativos. Estos elementos teóricos son el fundamento para el estudio de la educación ambiental a nivel formal e informal, ya que demuestran la importancia de abordar los dos escenarios.

Los procedimientos para analizar los procesos de educación ambiental formal e informal se describen en el capítulo dos. Teniendo como metodología la sistematización de experiencias se definen cuatro fases para el desarrollo de la investigación: descripción de la experiencia del proyecto de EA entre la CAR y el IDEA; construcción de categorías de análisis; sistematización de los resultados de la experiencia e interpretación a partir de las categorías seleccionadas; y formulación de estrategias.

En el tercer capítulo se presenta la sistematización de la experiencia en las instituciones educativas y en las comunidades mhuyshas a partir de los resultados del proyecto CAR-IDEA, y se realiza el análisis respectivo desde las categorías definidas en la metodología. En este capítulo se definen las debilidades y fortalezas de los procesos en cada escenario a partir de las reflexiones de la comunidad educativa y de la comunidad indígena.

El cuarto capítulo señala las conclusiones retomando los resultados encontrados en cada escenario, analizando los respectivos procesos de educación ambiental desde las categorías seleccionadas a partir de los conceptos de integralidad y transversalidad.

Por último, y para fortalecer la educación ambiental, en el capítulo quinto se proponen diferentes estrategias centrandó la reflexión alrededor de la pregunta de investigación; estas estrategias buscan superar las debilidades encontradas, y fomentar las fortalezas de las IE y la comunidad mhuysha. De igual forma, se realizan recomendaciones para futuras investigaciones que aborden estos temas, para contribuir a un mayor conocimiento de la educación ambiental en la práctica.

1.Elementos Conceptuales de Análisis

Los procesos educativos hacen posible la construcción de los referentes que permiten conocer y actuar en la realidad. A nivel internacional y nacional existen políticas o lineamientos para el desarrollo de la educación ambiental-EA², el cual es un tema complejo que está en constante enriquecimiento, por lo que es necesario pensar en los diferentes contextos y realidades, analizando los componentes que están relacionados con dichos procesos educativos.

1.1 La Educación Ambiental

Una investigación que aborde el tema de la educación ambiental debe partir de la conceptualización o definición del término. Inicialmente la UNESCO-PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1987) concibe la EA como “un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y también la voluntad para hacerlos actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas actuales y futuros del ambiente” (p. 11).

Para Maritza Torres (2002) existe falta de claridad en la conceptualización de la educación ambiental, siendo esta situación uno de los obstáculos fundamentales para el desarrollo de los procesos y el logro de los impactos deseados. Sin embargo, es necesario tener presente que la EA ha estado ligada a la evolución de la humanidad, respondiendo a los cambios de la realidad y a los retos que afrontan las poblaciones.

Uno de estos retos ha sido los modelos económicos, por tal motivo y de acuerdo con Vega et al. (2007) existe una relación biunívoca entre educación y desarrollo, pues son

²En este texto al aparecer EA se hace referencia a la Educación Ambiental.

los sistemas educativos dominantes los que determinan el tipo de sociedad y de individuo que prevalece, y por consiguiente, el grado, la forma y sobre todo, la orientación del desarrollo que se pretende lograr; así la educación ambiental y más recientemente la educación para el desarrollo sostenible, tiene un papel fundamental pues vienen abordando de diferentes formas los aspectos esenciales relacionados con la construcción de sociedades y futuros más sostenibles.

En Colombia, la Política Nacional de Educación Ambiental (2002) considera la educación ambiental como “el proceso que le permite al individuo 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, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras. El cómo se aborda el estudio de la problemática ambiental y el para qué se hace Educación Ambiental depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere” (p. 21).

Autores como Julio Carrizosa (2014) han sugerido que la educación formal, en todos sus estratos, debe hacer entender cómo nos han encarrilado por dogmas que afectan el comportamiento ciudadano, siendo necesario que la educación ambiental enseñe cómo reconocer que el país es complejo y que necesita crear una sociedad menos simple para lograr la paz, el bienestar y el buen vivir. La formación de individuos es uno de los objetivos de la educación (en general), por tal razón existe una relación estrecha entre conocimiento y valores, para Magendzo (2003) una buena educación es aquella que busca formar personas capaces de conocer su realidad, de contribuir a la realización o consumación de la visión utópica de la sociedad, a la transformación social, y a la búsqueda colectiva de un proyecto de sociedad mejor.

La EA no es por lo tanto un fin, sino que en realidad hace parte de las herramientas con las que contamos como sociedad para avanzar hacia nuevas formas de relacionarnos, concebir y habitar el planeta; la educación ambiental es, antes de nada educación y sobre todo educación en la responsabilidad, es una verdadera educación cívica que implica comprender para actuar (Giordan y Souchon, 1995).

En ocasiones se ha limitado la EA al aspecto natural, sin recordar que es un producto histórico de la compleja dinámica del proceso de la educación, resultado del diálogo permanente entre concepciones sobre el conocimiento, el aprendizaje, la enseñanza, la sociedad y el ambiente, y como tal, es depositaria de una cosmovisión socio histórica determinada. En este sentido el binomio educación-ambiente sólo debe ser el punto de partida, pero en el largo plazo deberá desaparecer, pues una educación o es ambiental, o no es (Luzzi, 2000).

La EA en Colombia, de acuerdo con lo señalado por Torres (2002) cuenta con un marco jurídico que suministró un significativo grupo de herramientas epistemológicas y de gobierno, las autoridades educativas y ambientales iniciaron procesos de gestión con el fin de llevar a la práctica, todo el acumulado teórico que se había construido, y la EA toma una diversidad de formas interpretativas y de acción, correspondientes a la multiculturalidad de la nación colombiana, y a la variedad de ecosistemas que se encuentran en todo el territorio.

Sin embargo, Olga Bermúdez (2005) expresa que en la práctica se demuestra que, a pesar de los esfuerzos, la educación ambiental aún no ha logrado romper muchas barreras y sigue considerándose como un tema secundario en el currículo escolar. La modalidad más comúnmente adoptada es la extracurricular, por fuera del horario y de los establecimientos educativos, y aunque esta modalidad denota interés por el tema ambiental, no logra constituirse en un elemento dinamizador que vincule las diferentes áreas de manera integral e interdisciplinaria, como se buscaba desde los lineamientos filosóficos que subyacen al planteamiento inicial de eje transversal y dinamizador del currículo en los diferentes niveles de enseñanza.

Torres (2002) también ha señalado que la EA en Colombia antes de la Ley general de educación (ley 115 de 1994) y del decreto 1743 de 1994 (por el cual se instituye el

proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal), se desarrollaba de manera significativa en la modalidad no formal por organizaciones no gubernamentales, grupos ecológicos conformados por niños, adolescentes, maestros y en ocasiones por otros actores comunitarios, con poca formación o no pertinente con el saber necesario, y en lo formal se desarrollaba a través de actividades extracurriculares.

El tema ambiental ha logrado gran auge en los últimos años, lo cual para Bermúdez (2005) ha creado expectativas en el medio educativo, que en cabeza de docentes inquietos y comprometidos y traspasando los espacios de obligatoriedad que impuso la ley de educación han generado estrategias para la capacitación. González (1996) señala que es esencial de cualquier estrategia de introducción de la EA en el sistema educativo, la formación del profesorado, entendida tanto como preparación inicial que como formación continua, esta formación dependerá substancialmente del tipo de currículo en que vaya a actuar.

En las investigaciones de Maritza Torres (2002) se ha encontrado que en el diseño y ejecución de los programas de EA los maestros son los menos implicados, las actividades diseñadas y realizadas desde lo ambiental no hacen parte de la vida y los procesos escolares, y no han logrado la integración ni el diálogo de saberes necesarios para que se dé el aprendizaje significativo y se participe en la resolución de los conflictos ambientales cotidianos, los cuales requieren de un trabajo interdisciplinario de permanente análisis y síntesis.

El aprendizaje significativo se produce cuando la persona que aprende relaciona los nuevos conocimientos con el cuerpo de conocimientos que ya posee, se realiza de una manera gradual; cada experiencia de aprendizaje proporciona nuevos elementos de comprensión del contenido (Ed. Santillana, 1996). En este contexto Torres (2002) también señala que en la práctica pedagógica, la mayor parte de los Proyectos Educativos Institucionales - PEI dicen teóricamente fundamentarse en la corriente constructivista, pero en el hacer los docentes reproducen los elementos fundamentales del otro sistema (conductismo), lo cual es preocupante para los procesos de EA.

La Educación ambiental requiere de tres soportes fundamentales para lograr sus objetivos: de una parte, la investigación que aporta el conocimiento de las condiciones del entorno, otro soporte es la participación ciudadana que le permite orientar la formación de individuos y colectivos para participar en procesos de gestión, y en tercer lugar la coordinación interinstitucional e intersectorial que le brinda la posibilidad de unir intereses dispersos para lograr objetivos comunes (IDEA, s.f.).

En la actualidad, autores como Julio Carrizosa (2014a) afirman que la educación ambiental en Colombia está llegando a su juventud; en pocos países como el nuestro hay tantas personas e instituciones dedicadas al tema, y el interés que han mantenido los ministerios de Ambiente y de Educación en estas cuestiones durante decenas de años creo que es incomparable en América Latina. Sin embargo se solicita ahora una educación de calidad y la situación ecológica, económica y social del país parece estar apoyando esta propuesta; esta situación se debe manejar utilizando los instrumentos educativos desde los puntos de vista del ambientalismo complejo, desde una visión del país como un sistema complejo que necesita soluciones también complejas para lograr su sostenibilidad.

El carácter complejo de la EA tal como se ha señalado, se presente desde los lineamientos políticos donde se ha definido como el eje transversal que debe dinamizar la integración de las diferentes áreas del conocimiento en los procesos formativos, en todos los niveles de enseñanza y en el escenario formal e informal.

1.1.1 Transversalidad

La importancia de los problemas del ambiente en la conceptualización de la EA indica el carácter transversal de la misma. Para Magendzo (2003) los temas transversales surgen precisamente de la relación currículum y sociedad, ya que éstos se generan como resultado de los múltiples problemas que la sociedad globalizada y modernizante está enfrentando y de los cuales la educación y el currículum deben hacerse cargo. A la educación se la ha otorgado el reto de formar a los individuos y sus sociedades dentro de la complejidad propia de las realidades.

La EA como una práctica transversal busca explicar la vida, la sociedad y la cultura a través del aprender a existir, a ser, a conocer, a hacer y a convivir; por lo tanto la inclusión de la dimensión ambiental no sólo debe dar en determinadas asignaturas y proyectos, sino que debe impregnar todo el currículo, desde la pedagogía y la didáctica hasta los contenidos (cognitivos, axiológicos y procedimentales) (Toro, 2004). Teniendo en cuenta la complejidad del ambiente, se comprende la necesidad de incluir la educación ambiental como una dimensión que permee el currículo en los diferentes niveles de enseñanza educativos, no se trata de una cátedra más en el pensum académico, sino de una dimensión ambiental para la formación de los futuros ciudadanos responsables con su entorno.

Augusto Ángel Maya (1993, p. 5) ha señalado que “la educación ambiental no debe ser el resultado de una tarea escolar adicional, no consiste en una cátedra más, tiene que impregnar la totalidad de los contenidos y de las metodologías educativas. Ello requiere un esfuerzo para pensar de nuevo los métodos científicos y la manera como se transmite el saber”. Sin embargo Bermúdez (2005) ha encontrado como principales dificultades para que la EA se asuma como eje transversal, la falta de voluntad política del Estado y de los entes que rigen la educación, para asumir la EA como una necesidad sentida de la vida ciudadana, tanto para la educación formal como para la no formal; así como el reducido número de docentes de áreas diferentes a las ciencias naturales, capacitados en el campo ambiental.

De igual forma, Toro (2004) señala que en Colombia “la EA se constituye como una de las metas de la educación, luego de promulgarse la ley general de la educación en 1994, y se le da estatus de área obligatoria de los planes de educación básica y media. Con una nueva obligación que cumplir y sin unos claros lineamientos metodológicos, el sector educativo asume la educación ambiental como una asignatura más de la estructura curricular, cuya responsabilidad comenzó a ser asumida casi exclusivamente por los docentes de disciplinas biológicas y agropecuarias, sin lograr alcanzar los objetivos educativos esperados, al carecer de la transversalidad e interdisciplinariedad necesaria que obliga a toda la comunidad educativa a responsabilizarse en el proceso formativo, y que no debe limitarse al desarrollo de una asignatura o de un proyecto” (p. 24).

Con relación al “estatus de área obligatoria” el mismo autor afirma que es una decisión contradictoria cuando la misma ley promulga que sea un eje transversal que impregne todo el currículo, al señalar en el Artículo 14 de la Ley 115 de 1994: el estudio de estos temas (numeral c de este mismo artículo: la enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales) y la formación en tales valores, no exige asignatura específica. Ésta formación debe incorporarse al currículo y desarrollarse a través de todo el plan de estudios. Esta opinión la comparte Bermúdez (2005) al manifestar que la normatividad no es coherente, si bien es cierto que la ley 115 de 1994 y el decreto 1743 ratifican el carácter obligatorio de la educación ambiental y estipulan que se implemente como una dimensión que atraviese el currículo, se deja abierta la posibilidad de incluirla como parte del currículo de ciencias naturales y no de manera transversal como se propuso inicialmente.

La EA como tema transversal que impregna todo el currículo debe buscar el cambio de actitudes y comportamientos (González, 1996), y es así como los diferentes temas transversales están estrechamente vinculados entre sí en torno al propósito central del currículum: formación para la vida (Beyer, E y Apple, M. 1998 en Magendzo, 2003). Los temas transversales ubicados en un “currículum para la vida” inscribe temas, contenidos, habilidades y valores que se relacionan con la cultura democrática, la multiculturalidad, la ética y la postmodernidad, la vida afectiva, el desarrollo sustentable y la conservación ambiental (Magendzo, 2003).

La Política Nacional de Educación Ambiental - PNEA del 2002, indica que el PEI entre sus componentes pedagógicos debe ubicar al PRAE como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica; sin embargo Bermúdez (2005) ha encontrado que a pesar de los avances del Programa del Ministerio de Educación donde se adelanta algunos PRAE en todo el país, la EA a nivel de la educación básica, se ha desarrollado más como una actividad coyuntural, que como un programa de amplio cubrimiento y cobertura nacional.

Otra dificultad de la EA, de acuerdo a la afirmación de Magendzo (2003) es que en el currículum existe una hegemonía cultural, aduciendo la “superioridad” y “legitimidad” sólo de un sector de la cultura. El mismo autor señala que se trata, entonces, de crear mediante la transversalidad nuevas formas de conocimiento a través de su énfasis en

romper con las disciplinas y en crear conocimiento interdisciplinario, de vincular estrechamente y horizontalmente (sin ánimos de dominación sino de diálogo y comunicación) el conocimiento universal y el particular, así como de visualizar la totalidad de la cultura que existe en la sociedad.

La transversalidad en palabras de Toro (2004) se define como una propuesta metodológica que logra relacionar el ser, el saber y el hacer, logrando un enfoque educativo holístico y sistémico. En la EA los temas y problemas definidos requieren de la colaboración de las distintas disciplinas y deben tratarse complementaria y no paralelamente. Para González (1996) no se trata sólo de la colaboración interdisciplinar de las distintas materias para llegar a conocer mejor cómo funciona el medio; la transversalidad apunta al desarrollo integral de la persona, asumiendo en el sistema educativo una perspectiva ética y una visión del mundo solidaria y responsable respecto a él, una dimensión que dé sentido a estos conocimientos y permita entender y actuar en relación con su problemática.

En la medida en que la educación ambiental propende por la construcción de actitudes y valores de responsabilidad y respeto hacia todas las formas de vida, implica un cambio de comportamiento de los individuos y la sociedad frente a su medio, y traspasa las aulas escolares para convertirse en una vivencia permanente haciendo más tenue la diferencia entre educación formal y no formal. Como señala la PNEA, se hace imprescindible que iniciemos el cambio hacia un proyecto civilizador, a través de un nuevo sentido y significado a la vida colectiva de los colombianos, con culturas de paz y convivencia, que debe gestarse con la participación de toda la nación. Para lograr los propósitos de ésta política la estrategia a seguir hace énfasis en lo integral, es decir, entendemos lo ambiental como un asunto político, económico, social y cultural (IDEA, s.f.).

1.1.2 Integralidad

La EA entendida como formación integral, tiene de acuerdo con la PNEA (2002) el reto de generar procesos integrales que tengan en cuenta tanto los aspectos naturales como culturales y sociales. En el artículo 1 de la ley general de educación se señala que el carácter integral de la educación se da en un proceso de formación permanente,

personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

La dimensión ambiental en el área de educación formal y no formal, necesariamente debe integrar las diferentes disciplinas y áreas del conocimiento para lograr el carácter sistémico de dichos procesos, entendiendo las dinámicas sociales, naturales, políticas, económicas, culturas, entre otras. De igual forma es indispensable la participación de la totalidad de la población influenciada (niños, jóvenes y adultos), para lograr el empoderamiento de los procesos formativos con miras a garantizar la sostenibilidad y viabilidad de los mismos. La EA a nivel formal especialmente, debe propiciar la integralidad desde las áreas del conocimiento y la participación de la comunidad, para lograr trascender las aulas de clase e impactar el territorio.

Las IE donde se desarrolle la EA debe incorporar en sus actividades la realidad socio-ambiental desde la reflexión, desarrollando contenidos curriculares que hagan referencia a los problemas ambientales locales y regionales; es necesario recuperar el interés de la comunidad educativa en los asuntos que afectan directamente su calidad de vida, para articularlos a través de una educación ambiental, que como explica Sauvé (2003) optimice la red de relaciones persona-grupo social-medio ambiente.

Se debe reconocer el papel fundamental de la EA en la estrategia de cambio cultural, para propiciar la construcción de una sociedad sustentable (IDEA, s.f.). Para el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación Nacional (2002), la educación ambiental tiene como uno de sus t picos la formación para el trabajo intersectorial, interinstitucional e intercultural. Cuando se habla de interculturalidad se resalta la importancia del reconocimiento de la diversidad cultural, el intercambio y el diálogo entre las diferentes culturas; éste diálogo debe permitir que las distintas culturas tomen lo que les beneficie del contacto con otras en lugar de copiar modelos de manera indiscriminada, los cuales en la mayoría de las veces no corresponden a la forma de ver, sentir, percibir y proyectar el mundo.

La EA tiene un papel fundamental como estrategia de cambio cultural, para promover un desarrollo humano integral. La EA no puede garantizar el cambio por sí sola, ya que debe involucra las diferentes esferas sociales, económicas y políticas, pero sí se constituye en

un elemento importante para lograr las transformaciones que requiere una sociedad sustentable (IDEA, s.f.).

Hablar de integralidad implica reconocer la diversidad propia de la humanidad, expresada en la forma de pensar y actuar; en un país como Colombia con gran diversidad cultural es necesario conocer la existencia de otros grupos sociales y valorar sus costumbres y sistemas de pensamiento. En este sentido, Lucie Sauvé (2004), habla de diferentes corrientes en la EA, y una de ellas es la corriente etnográfica donde se pone énfasis en el carácter cultural de la relación con el medio ambiente, considerando que la educación ambiental no debe imponer una visión del mundo sino por el contrario, deber tener en cuenta la cultura de referencia de las poblaciones o de las comunidades implicadas.

La cultura satisface necesidades, cumple deseos y permite realizar fines del hombre; esto se logra a través de la manifestación de las maneras de mirar y percibir el mundo, al dar sentido a actitudes, comportamientos y señalar valores, integrando a los miembros de un todo colectivo, y al determinar criterios para la realización de los fines y valores (IDEA, s.f.).

1.2 Diversidad cultural

Para Augusto Ángel (1996) la cultura es una forma adaptativa surgida en el proceso mismo de la evolución, pero que modifica drásticamente los mecanismos adaptativos anteriores; así la responsabilidad de los seres humanos frente a su entorno tiene que ver con la comprensión de la cultura como estrategia adaptativa.

Las perspectivas de la EA en el nuevo milenio son amplias y diversas, dentro de las posibilidades donde este proceso educativo cobra un papel relevante encontramos el reconocimiento y valoración de las culturas locales, que hasta ahora no se han tenido en cuenta. Se hace referencia a esos otros “poco visibles”, los indígenas, los afrocolombianos, las mujeres, los ancianos, los campesinos, que hacen posible el “diálogo de saberes”, en el mundo globalizado de hoy, donde América Latina también debe ser escuchada (IDEA, s.f.).

En la Constitución Política de Colombia (1991), se señala en el Artículo 7 que “el Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana”, de igual forma la educación a través de la PNEA del 2002, incluye el tema de la interculturalidad, al plantearse en la estrategia número 8 la promoción de la Etnoeducación en la Educación Ambiental e impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana:

“En lo que se refiere a los grupos étnicos, si bien es cierto que la dimensión ambiental también debe trabajarse con arreglo a los lineamientos generales planteados en la Política Nacional de Educación Ambiental, debe tenerse especial cuidado de ligarla a los procesos productivos, sociales y culturales, con el debido respeto de las creencias y tradiciones de dichos grupos y atendiendo a las cosmovisiones particulares de las diferentes etnias. Así mismo y de acuerdo con lo estipulado en la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente y los institutos de carácter científico fomentarán el desarrollo y difusión de los conocimientos, valores y tecnologías sobre el manejo ambiental y de recursos naturales de las culturas indígenas y demás grupos étnicos” (p. 50)

Esta estrategia es una de las menos implementadas actualmente en el país, siendo débil la inclusión de las diferentes visiones del mundo propias de las diversas culturas presentes en el país, siendo poco visibles ante la academia y la política la cosmovisión de las comunidades indígenas y sus escuelas de pensamiento ancestral. Sin embargo, diferentes instituciones han reconocido esta situación y adelantan procesos para visibilizar estas culturas, Brigitte Baptiste (2014) directora del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, ha expresado que la “*construcción compartida de conocimientos*”, es el paso que no hemos sabido dar en el país de la multiculturalidad: combinar las visiones locales para construir una nueva concepción de nación.

Cuando hablamos de la importancia del reconocimiento de la diversidad cultural, es necesario analizar el concepto integral de ambiente, en el cual se evidencia la importancia de tener en cuenta las cosmovisiones y la complejidad ambiental dentro de los procesos de EA. Pérez y Porras (2005) destacan que el concepto de ambiente tiene multiplicidad de visiones teóricas frente a su conceptualización y responde a las

relaciones humanas que los hombres tejen entre sí y con su entorno, lo que evidencia la complejidad y riqueza del mismo.

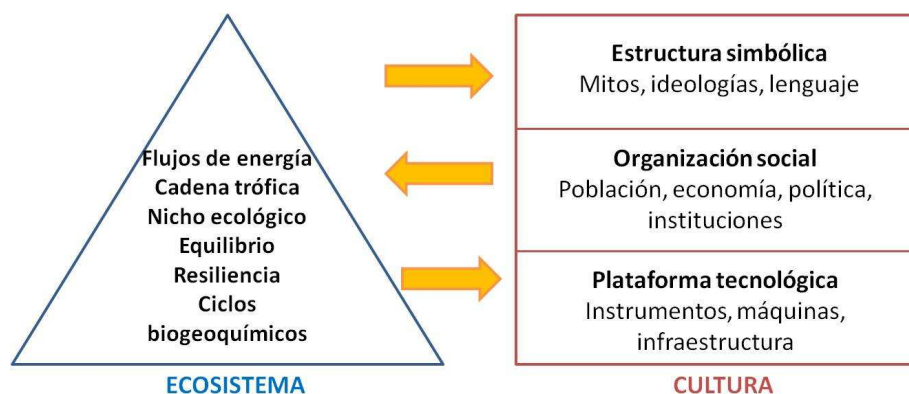
Para Sauvé (1994 en Pérez et al., 2007) estas representaciones o percepciones se ven influenciadas por la realidad e intereses de cada individuo o grupo social, lo que determina los comportamientos, actitudes y acciones de los mismos. Es necesario reconocer el ambiente como un sistema que sólo se puede entender a partir de una mirada integral desde la interdisciplinariedad. De acuerdo a lo señalado en la Política Nacional de Educación Ambiental (2002) “el concepto de ambiente ha estado asociado casi siempre de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales” (p. 19). Esta política plantea que dicho concepto no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, o a la problemática de la contaminación por basuras o a la deforestación. Su significado es mucho más amplio y profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales.

La complejidad y riqueza de lo ambiental, involucra a la organización social; como lo señala Augusto  ngel (en Bermúdez, 2003) el ambiente hace referencia a la compleja red de relaciones producto de la interacción simultánea entre los sistemas naturales y sociales mediados por la cultura, y siendo esas interrelaciones y mutuas dependencias, las que determinan la importancia y necesidad de desarrollar investigaciones que articulen las ciencias exactas y sociales, para lograr afrontar lo ambiental como un todo. Para Eschenhagen (2005) el ambiente es un saber, el cual Leff (1994) define como un conjunto de paradigmas, de conocimiento, disciplinas, formaciones ideológicas, sistemas de valores, creencias, conocimientos y prácticas productivas.

Augusto  ngel Maya (1996) propuso un modelo para comprender de una manera más amplia lo que es el ambiente: las relaciones entre ecosistema y cultura. Existe un orden ecosistémico y un orden cultural, cada uno con sus propias leyes, el primero corresponde a los elementos biofísicos del planeta, que han evolucionado y se han transformado

incluso antes de que el hombre apareciera en la escena histórica; el segundo hace referencia a la cultura como emergencia evolutiva de adaptación al entorno (Figura 1).

Figura 1. Modelo de interpretación del ambiente como relaciones ecosistema-cultura



Fuente: Ángel (1996).

Lo ambiental es transversal a todos los aspectos de la realidad social, cultural, económica, política, ecológica, organizativas; es decir, interdisciplinaria, donde se le debe abrir campo a todos los componentes culturales y ancestrales de una sociedad (Wilches Chaux, 1998). El carácter interdisciplinar e intercultural de la EA en Colombia, evidencia la necesidad de reconocer la diversidad cultural del mundo, donde los saberes y visiones no se pueden estandarizar u homogenizar.

Todas las culturas o grupos humanos tienen una forma de ver, sentir, percibir y proyectar el mundo, al conjunto de estas formas se conoce como cosmovisión. Es así, que en gran parte de los pueblos de la región andina de Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú, Chile y Argentina, y en los pueblos ancestrales (primeras naciones) de Norteamérica pervive la cosmovisión ancestral, que es una forma de comprender, de percibir el mundo y expresarse en las relaciones de vida (Huanacuni, 2010). La cosmovisión responde a la realidad, la cual no se limita al mundo físico, sino que abarca realidades físicas, biológicas, sociales, económicas, espirituales y políticas; siendo la diversidad cultural (representada por lenguas, artes, ciencia y tecnologías), esencial para la evolución de la civilización (Haverkort et al., 2013).

Para Yolanda Bodnar (2009), Colombia ha reconocido la diversidad cultural del país, a través de la Constitución Política de 1991 donde se ordena que las políticas y programas indígenas sean acordes con sus propias cosmovisiones, de forma que se afirme su identidad cultural; sin embargo las relaciones que siguen prevaleciendo entre los grupos étnicos y la sociedad hegemónica son las del poder del don (dominación):

“...cuando las relaciones que priman en la interacción humana para la acumulación, distribución y generación de conocimientos y saberes, impiden el ejercicio del pensamiento en la medida en que la "Verdad" ya está dicha, traduciéndose así en "fórmulas" o "recetas", que basta con repetirlas, estaremos en el campo del Poder del DON, esto es, de la dominación” (p. 5).

Sieder (2002 en Gómez, 2013) señala que a partir de la constitución de 1991, el país le apostó a la multiculturalidad y a la pluriétnicidad, lo que marcó una diferencia en los procesos de reivindicación cultural y política por parte de los grupos indígenas del país. Esto permitió la organización de movimientos y grupos indígenas que se consideraban inexistentes, lo que también se conoce como la “reactivación de identidades étnicas”.

Sin embargo, esa diversidad cultural se ve amenazada al ignorar la complejidad del ser humano y sus relaciones. Autores como Noguera (2011) señalan que la ciencia reduce el hombre a sujeto cognoscente y el mundo a objeto medible, donde las verdades de la ciencia se imponen como verdades universales, generando así un megadiscurso homogeneizante y unificador que niega la diferencia, la singularidad y la alteridad, encarnadas en otras verdades, otras maneras de pensar, otras maneras de construir y otras maneras de habitar esta Tierra.

Para el neoliberalismo, el conocimiento y las estructuras organizativas de los pueblos indígenas son intrascendentes porque no contribuyen a lo que el sistema desarrollista denomina “crecimiento económico”, en esta lógica las comunidades y lo indígena están sentenciados a diluirse por el capitalismo y la globalización (Plan Nacional de Desarrollo - PND-de Bolivia, 2006 en Semanate, 2014). Es así como la interculturalidad resulta indispensable para la gobernabilidad en sociedades complejas, diversas y heterogéneas, buscando superar las asimetrías y reconociendo el derecho a la cultura propia y la

igualdad social, además de sentar las bases para lograr un diálogo intercultural institucionalizado (López y Rodríguez, 2009). El saber ambiental cambia esa percepción del mundo basada en un pensamiento único y unidimensional que se encuentra en la raíz de la crisis ambiental, por un pensamiento de la complejidad (Pérez, s.f.)

La relación ética con el otro abre un diálogo de saberes, un diálogo entre seres culturales que construye el saber ambiental y la complejidad ambiental, al propiciar un encuentro de la diversidad cultural en el conocimiento y construcción holística de la realidad que articula múltiples visiones y comprensiones del mundo, a partir de la reflexión del pensamiento sobre la naturaleza (Leff, 2006).

En procesos de educación ambiental integrales es necesario leer otras visiones, como las de los grupos indígenas. La visión desde las culturas indígenas difiere de la visión occidental³, para los indígenas lo ambiental está unido a su diario vivir y hace parte de su cosmovisión, por lo que se tiene un respeto y valoración por los recursos naturales y un manejo respetuoso de su entorno, con previsión hacia el futuro (Bermúdez et al., 2005).

La cosmovisión indígena por su parte, considera al medio ambiente y a los recursos naturales como sustento de la vida, como elementos integrantes de la Tierra que son susceptibles de aprovechamiento colectivo de forma sostenible y equitativa, sin que prevalezca la concepción patrimonialista basada en el régimen de propiedad privada que se contrapone a la propiedad colectiva de los bienes ambientales y del conocimiento tradicional (Anglés, 2011); por ejemplo, el pensamiento de los pueblos indígenas de la Amazonía tiene como elemento característico la preservación de la naturaleza, siendo esta un entorno de vida, donde los humanos con los demás seres, forman una sola e interconectada comunidad (OTCA-SP, 2011).

³El término occidental es adoptado en este texto, al ser usado por los líderes indígenas en los diferentes encuentros como la palabra para hacer referencia a la visión y el conocimiento que las comunidades no indígenas tienen sobre diferentes temas. De igual forma autores como Bermúdez (et al., 2005), Huanacuni (2010), el IDT (et al., 2013), Leff (2007), Mayer (2012), Miñana (2003), Niel (2011), Noguera (2011), entre otros han usado esta palabra para referirse a lo no indígena

1.3 Interculturalidad

La poca visibilización e incorporación del pensamiento de otras culturas como la indígena en los procesos de educación ambiental del país, ha dificultado la aplicación de la estrategia de interculturalidad al no cumplir con los lineamientos de la PNEA (2002) donde se busca el “reconocimiento de la diversidad cultural, el intercambio y el diálogo entre las diferentes culturas” (p. 26). Por el contrario según lo señala Leff (2006), algunos procesos parten de la identificación de un problema al cual se le implementa una solución o manejo de corte técnico-científico, ignorando la multiplicidad de representaciones que los individuos y las sociedades puedan tener al respecto, por lo que se ha determinado como necesario establecer un diálogo de saberes.

La interculturalidad, plantea una transformación profunda del hecho educativo, cuestiona las formas de construir conocimiento desde la perspectiva occidental e implica superar nuestros modos de saber y saber hacer, al construir conocimientos en la interacción con los demás⁴ y con la realidad (López y Rodríguez, 2009), es necesario hacer efectivo el discurso de la interculturalidad, al incorporar los rasgos que de las múltiples culturas, se consideren valederos frente a los problemas actuales tales como el manejo ambiental y la solidaridad (Bodnar, 2009).

Antonio Daza e Ignacio Murillo, representantes de las comunidades mhuysqas de Cota, Chía y Sesquilé, se refieren a la interculturalidad como:

“...la empatía para entender desde lo “académico” los dos pensamientos (occidental y aborígen) y tejerlos”.

La diversidad de pensamientos, creencias, visiones, valores culturas y saberes, hacen más compleja la convivencia de los seres humanos, lograr convivir es un reto permanente de la humanidad, el cual se puede alcanzar cuando además de reconocer las diferencias, se fomenten espacios de interacción y diálogo a través de la interculturalidad, vista como lo señala Arias y López (2009) como uno de los modelos

⁴Considerando, además, que los “otros”, pueden y tienen el derecho a una visión de futuro propia, construida desde su identidad particular (Arias y López, 2009).

pluralistas de gestión de la diversidad social y cultural, que implica la promoción sistemática y gradual de espacios y procesos de interacción positiva que vayan generalizando relaciones de confianza, reconocimiento mutuo, comunicación efectiva, diálogo, debate, aprendizaje e intercambio, cooperación y convivencia entre los diversos grupos sociales, basándose en el respeto desde planos de igualdad, es decir, sin desigualdades entre culturas mediadas por el poder, que benefician a un grupo cultural por encima de otro u otros.

Al ver el ambiente como las interrelaciones entre los sistemas naturales y los sociales, mediados por la cultura, autores como Augusto Ángel Maya (1995), Arias y López (2009) han definido la llamada crisis ambiental, como una crisis de la totalidad de nuestra cultura, una crisis de la civilización. Una crisis que no refleja la pluri-realidad del continente Americano, por lo que es necesario desarrollar procesos que reconozcan la diversidad de saberes y actitudes, entablar un diálogo intercultural que contribuya a la consolidación de una sociedad plural, igualitaria y participativa, donde se incorpore lo ambiental como una dimensión, en todos los ámbitos de la vida humana, con un particular énfasis en el ámbito educativo y en las formas de convivencia ciudadana.

Entre otros autores, Eschenhagen (2007), Leff (2007), Noguera (2011), han señalado que la crisis ambiental no es la crisis de agotamiento de los recursos naturales no renovables, como nos lo ha presentado el discurso del desarrollo sostenible, sino una crisis que expresa el derrumbamiento de la civilización occidental, de la cultura moderna, del pensamiento y del entendimiento, de la epistemología con las que la civilización occidental ha comprendido el ser y su entorno.

La vinculación entre la interculturalidad y la educación ambiental (entendida como la educación para la vida), tiene que ver entonces con los procesos de construcción de ciudadanía en las sociedades contemporáneas, donde los diversos grupos de población demandan una mayor participación en la toma de las decisiones que les afectan y donde la integración de distintas visiones y propuestas es cada vez más indispensable en la búsqueda de alternativas de solución a la llamada crisis civilizatoria. Es, en este intercambio de relaciones y mutua afectación, donde la educación ambiental puede contribuir a generar nuevos conocimientos, pautas de conducta, reflexiones y comportamientos en relación con el medio ambiente en los distintos grupos de la

sociedad, fortaleciendo su capacidad de análisis, diálogo, reflexión y acción frente a los problemas que el momento histórico le presenta (Arias y López, 2009).

El enfoque intercultural surge cuando nos reconocemos en y desde la diferencia, evitando anular las otras miradas. Esto significa valorar y legitimar los pensamientos y las prácticas distintas a las académicas convencionales, rompiendo con la idea de imponernos epistemológicamente a las culturas y grupos humanos definidos en la alteridad. El enfoque intercultural ha propiciado el reconocimiento de los conocimientos locales en asuntos como las prácticas agrícolas campesinas mestizas e indígenas, las concepciones acerca de la naturaleza y su relación con lo humano, acerca de la vida y de lo vivo, el reconocimiento y valoración de las cosmogonías indígenas. Por otro lado, se han visibilizado conocimientos relacionados con el valor de la familia y las distintas formas de crianza de los niños; los valores en relación con las expresiones artísticas, especialmente la música campesina, las danzas rituales indígenas y cómo desde ellas se contribuye a generar tejido social (Castaño, 2009).

En Colombia, el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 tiene como propósito “reconocer y valorar los saberes ancestrales de los grupos étnicos, para ser tenidos en cuenta en la construcción e implementación de las políticas educativas, de igual forma se reconoce y valora la interculturalidad, las cosmovisiones, la organización social, la espiritualidad y la interacción de los grupos étnicos con la naturaleza, como aporte a la construcción de procesos educativos” (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

En el continente, se observan avances para incorporar la diversidad cultural en los lineamientos estatales, países como México han reconocido su pluriculturalidad identificando la presencia de aproximadamente 62 pueblos originarios, e intentando a través de su constitución superar las dificultades de la interculturalidad, Ecuador y Bolivia formularon nuevas constituciones con el objetivo de restablecer el equilibrio entre el Estado, el mercado y la sociedad en armonía con la naturaleza (Niel, 2011). Las comunidades indígenas manifiestan una forma diferente de ver y percibir el mundo, las cuales corresponden a una lógica que difiere a la occidental, frecuentemente aceptada como la única (Bermúdez et al., 2005), el conocimiento de estas “nuevas” perspectivas

para el mundo occidental, abre la investigación a formas y futuros diferentes, enriqueciendo los modelos educativos.

Muchas de las etnias que se encuentran en Colombia tienen una identidad cultural fuerte, como las que se ubican en la Amazonia, el Putumayo y la Sierra Nevada de Santa Marta, lo que ha permitido visibilizarlas ante el mundo occidental, sin embargo, otras, como la comunidad indígena mhuysha del departamento de Cundinamarca, ha iniciado recientemente el proceso de “reconstitución del pensamiento mhuysha”⁵ por lo que están reencontrando su identidad y fortaleciendo su comunidad, lo que ha despertado el interés de sus líderes para visibilizar su sistema de pensamiento hacia el interior de la comunidad y hacia el exterior, en los espacios académicos e institucionales en los que son invitados a participar.

1.3.1 Buen vivir

El manejo adecuado del ambiente, hace necesario un replanteamiento de las relaciones que hemos establecido como seres humanos a través de la cultura y con el entorno (IDEA, s.f.). Es así como algunos grupos sociales a nivel mundial y nacional han planteado alternativas de desarrollo para mejorar dichas relaciones, una de estas alternativas es el buen vivir.

Países como Ecuador y Bolivia han incorporado en su desarrollo la filosofía del Sumak kawsay o “Buen Vivir” en Ecuador, y del Suma Qamaña o “Vivir Bien” en Bolivia (según la traducción respectiva), reconocidas en la Constitución de cada uno de los países, reivindicando el derecho a una educación integradora. Estas filosofías son realmente utópicas, surgen de las cosmovisiones y de las concepciones andinas de la vida, las cuales se basan en varios fundamentos principales como la complementariedad, la reciprocidad, la dualidad, el carácter comunitario, entre otros; siendo fundamental la cosmovisión y la espiritualidad, por lo que el desafío de estos países es la implementación de un diálogo intercultural real (Niel, 2011), no se habla de volver al pasado, se reconoce la coexistencia de las lógicas occidentales y las indígenas, la

⁵Nombre dado por los líderes indígenas al proceso que han estado adelantando.

interacción con el medio en que se vive por lo que se toma de esos contextos los conocimientos que ayuden a fortalecer positivamente las interacciones.

En efecto, el desarrollo del paradigma-concepto del Buen Vivir en la constitución Política del Ecuador tiene abordaje profundo y extenso al hablar de los derechos de la naturaleza, mientras que en el caso de Bolivia el tratamiento del Vivir Bien se presenta en cuatro artículos que hablan del derecho al medio ambiente, construyéndose en ambos casos el Buen Vivir a partir del reconocimiento, la valoración y el diálogo de los pueblos y de sus culturas, saberes y modos de vida (Ribera, 2012).

En la Constitución ecuatoriana del 2008 puede leerse que “se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*”. Por su parte, la Constitución boliviana del 2009 dice que “el estado asume y promueve como principios ético-morales de la sociedad plural: *suma qamaña* (vivir/convivir bien), siendo una alternativa de pensamiento sobre el desarrollo, se trata del buen vivir de las personas concretas en situaciones concretas analizadas concretamente, por lo que autores como Gustavo Esteva en Tortosa (2009), lo han llamado un ir “más allá del desarrollo” y Niel (2011) lo ha definido “más en el estar y el ser, que con el tener”.

La filosofía de “Buen Vivir”, va construyendo un nuevo paradigma que marca una ruptura epistemológica con la noción de desarrollo, lejos de las lógicas de derroche, acumulación y ostentación (el “vivir mejor”), pues no se fundamenta en los patrones del tener sino del ser, y no en la acumulación, el crecimiento económico, la reducción de la naturaleza a “recurso o capital”, la alineación consumista y el pensamiento único (Benalcazar, 2009). Es una visión de vida en plenitud, en armonía y equilibrio con la naturaleza, sin un ser humano en el centro y con una felicidad que pasa también por un buen vivir espiritual, es una concepción de la vida lejana de este modelo industrialista, consumidor, eurocéntrico y depredador, regido por un tiempo lineal, donde la acumulación, la competencia (mecanismo creado desde la infancia en un sistema educativo competitivo), el individualismo, la noción de valor económico a todas las cosas, la importancia del costo-beneficio y de los usos productivos, son los fundamentos (Niel, 2011).

De igual forma, la Ley Marco de la Madre Tierra de Bolivia, aprobada en junio 2012, señala que el Vivir Bien es el horizonte civilizatorio y cultural alternativo al capitalismo y a la modernidad, que nace en las cosmovisiones de las naciones, los pueblos indígenas originarios, las comunidades interculturales y afrobolivianas; significa vivir en complementariedad, en armonía y equilibrio con la Madre Tierra y las sociedades, en equidad y solidaridad, eliminando las desigualdades y los mecanismos de dominación, a través de la construcción de un nuevo orden ambiental, social, cultural y económico emergente de la visión histórica de los pueblos indígenas, el cual se enriquece y desarrolla en el marco de la interculturalidad y el diálogo de saberes.

Todos los pueblos indígenas originarios, a través de diferentes expresiones, conciben el concepto del vivir bien, aunque con distintas denominaciones según cada lengua, contexto y forma de relación, todos los pueblos en su cosmovisión contemplan aspectos comunes sobre el vivir bien que podemos sintetizar en:

“Vivir bien, es la vida en plenitud. Saber vivir en armonía y equilibrio; en armonía con los ciclos de la Madre Tierra, del cosmos, de la vida y de la historia, y en equilibrio con toda forma de existencia en permanente respeto” (Huanacuni, 2010, p. 32).

Teniendo en cuenta que los pueblos indígenas tiene cada uno su propia identidad, su cultura y su concepción, es necesario resalta que el Buen Vivir es propio a cada pueblo indígena, y no se puede universalizar y replicar, es un ideal más sostenible, más participativo y más democrático que puede aportar al mundo occidental, con sus prácticas ancestrales de protección del medio ambiente y de vida en armonía con la naturaleza, con sus experiencias de interculturalidad podrían mostrar a los países pluriculturales el cómo aprender a conocer, comprender y dialogar con el otro para construir un futuro junto y justo; es así, como al reconocer la diversidad étnica, el Buen Vivir andino no se puede ver como la solución mágica para todos los pueblos indígenas (Niel, 2011).

Esta filosofía no es exclusiva de Bolivia y Ecuador, en Colombia los pueblos indígenas de la Amazonía, se refieren al concepto del vivir bien desde su percepción de la vida al hablar de “Volver a la Maloka”, lo que se define como “retornar hacia nosotros mismos,

es valorar aún más el saber ancestral, la relación armoniosa con el medio, es sentir el placer en la danza que enlaza el cuerpo y el espíritu, es proteger nuestras sabidurías, tecnologías y sitios sagrados, es no ser un ser individual sino colectivo; volver a la maloka es buscar y rescatar las enseñanzas que equilibran la calidad, en la simplicidad, marca de la existencia sana de nuestros ancestros, es decir aprovechar lo que el mundo occidental ofrece sin abandonar valores y prácticas sociales y culturales propias. Vivir mejor es consecuencia de un modelo, pero no solo económico, sino -y tal vez en mayor porcentaje- un modelo espiritual, por lo que se debe replantear la estructura del modelo económico y reconstituir la cosmovisión de la cultura de la vida” (Huanacuni, 2010).

Las prácticas interculturales también las incorporan otras comunidades, como los raizales de la sabana de Bogotá al usar en la tradición oral el pensamiento occidental y popular para completar los enlaces perdidos en el mito y garantizar explicaciones holísticas, y en la reconstrucción consciente de mitos sobre el pasado, buscan contrastar y criticar la relación con la sociedad dominante actual (Carrillo, 1997).

Teniendo en cuenta las filosofías de vida resaltadas anteriormente, es necesario salir del proceso de desintegración del ser humano con la naturaleza, recordando que la educación no se inicia ni termina en las aulas, es permanente y forma seres humanos que puedan empezar a dinamizar la vida en una relación de equilibrio y armonía (Huanacuni, 2010).

Por lo tanto, las investigaciones de Díaz (2004), han señalado que el abordaje de la EA con los pueblos indígenas, en primer lugar debe entender los elementos específicos de sus cosmovisiones a través de la consulta a sus respectivos sabios, para luego conocer la ética y moral de la relación de estos con la naturaleza, resaltando las interpretaciones y representaciones ya que una parte importante de la desaparición de pueblos y culturas indígenas, ocurre por la erosión de sus cosmovisiones. Es así, como la nueva Constitución Política de Bolivia en el artículo 80, habla sobre la educación y su orientación para el logro del Vivir Bien (Ribera, 2012).

En Colombia, el modelo clásico de desarrollo, es un modelo basado en el crecimiento económico con enfoque extractivista sobre los sistemas naturales, el cual ha generado

una problemática ambiental que refleja una ruptura en la relación del ser humano con la naturaleza. Sin embargo, en las políticas nacionales, se ha incorporado la interculturalidad en la EA, para el sector formal, no formal e informal, por lo que se establece como uno de los principios rectores el proceso de comunicación e interacción entre personas y grupos humanos donde se concibe que ningún grupo cultural esté por encima del otro, favoreciendo en todo momento la integración y convivencia entre culturas, mediante una relación basada en el respeto a la diversidad y el enriquecimiento mutuo .

Yolanda Bodnar (2009) resalta en su investigación que teniendo en consideración los aportes de las diversas ciencias y las experiencias de los pueblos, adicionados a las renovadas cartas constitucionales de los países que propician cada vez más amplios espacios de participación social, es tiempo, definitivamente de cambiar de paradigma. Esto significa, comenzar a interiorizar (individual y colectivamente) y a hacer efectivo el discurso de la interculturalidad y la mutualidad en las relaciones culturales, haciendo énfasis en la vida, en la unicidad, no solamente respetando las diferencias, sino incorporando los rasgos que de las múltiples culturas, se consideren valederos frente a problemas actuales tales como el manejo ambiental y la solidaridad, generando nuevas formas vitales para la humanidad en su conjunto.

Una muestra de la relación interculturalidad y educación ambiental en Colombia, es la propuesta de re-significación de la educación de los pueblos indígenas del Putumayo en el marco de los derechos. El objetivo es asegurar la preservación del legado de su cultura y la materialidad de sus territorios a través de la transmisión de sus visiones y conocimientos. El diagnóstico de la realidad: colonización e imposición del pensamiento occidental, homogenización interna, obliga al diseño de estrategias didácticas y pedagógicas propias que den lugar a procesos de desarrollo con identidad y autonomía por cada uno de los pueblos. La re-significación es el resultado de una consulta permanente y la participación a los abuelos de los pueblos de la región, reconociendo la importancia de visibilizar y entretelar las costumbres y tradiciones ancestrales con la cultura y tradiciones de la sociedad mayoritaria (OTCA-SP, 2011), la occidental.

Otro caso en Colombia es el proyecto educativo con comunidades campesinas mestizas del Valle de Tenza en el altiplano andino y las comunidades indígenas de La Chorrera en

la Amazonía, desarrollado por la Universidad Pedagógica Nacional como una propuesta de educación rural e intercultural, que parte de la comprensión de las características educativas, culturales, sociales y políticas de las regiones. Su propósito principal es lograr la inclusión de los jóvenes en la educación superior, a través de la formación de maestros en el nivel pregrado para el sector rural y la Amazonía en particular, con el propósito de recuperar los conocimientos ancestrales y el diálogo de saberes para aportar a la consolidación de un gobierno propio y fortalecer su plan de vida. La comunidad consciente de las problemáticas que le aquejan, ha solicitado que la universidad enseñe los conocimientos occidentales, a la vez que en el plan de estudios se involucren sus conocimientos propios (Castaño, 2009).

La autora define en este proyecto diferentes formas de colaboración intercultural, entre ellas tenemos los acuerdos con las comunidades indígenas para que la docencia se llevará a cabo en la maloca y el mambadero, y que los espacios de aprendizaje fueran el río, la selva, la chagra y la maloca, pues esos también son sus espacios de vida y de conocimiento. En asignaturas como Introducción a la Docencia se conceptualiza en torno a la educación según la visión de occidente pero articulada con la concepción propia ancestral.

Las comunidades étnicas en Colombia, sus saberes y prácticas ancestrales, en su gran mayoría, guardan una estrecha relación con la naturaleza, la Ley 115 de 1994 sobre educación define en su Art. 55, que la etnoeducación es la educación para grupos étnicos que debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural, con el debido respeto de sus creencias y tradiciones. Para Bodnar (et al., 1990 en Miñana, 2009) el concepto de etnoeducación ha sido definido como “un proceso social permanente, que parte de la cultura misma y consiste en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de valores y aptitudes que preparan al individuo para el ejercicio de su pensamiento y de su capacidad social de decisión conforme a las necesidades y expectativas de su comunidad”.

Yolanda Bodnar (2009) señala que el término de Etnoeducación ha venido enriqueciéndose como parte de su propio proceso de formación, y que con el transcurrir del tiempo es posible que el concepto y sus prácticas pedagógicas se hayan ido

tergiversando o deteniendo, puesto que es aún una tarea inconclusa, continúa siendo una alternativa viable, no solamente para los pueblos indígenas, sino para los demás grupos étnicos (afrodescendientes y el pueblo ROM [gitano]).

Sin embargo, Antonio Daza e Ignacio Murillo, representantes de las comunidades mhuyshas de Cota, Chía y Sesquilé, indican que:

“...es evidente que la interpretación de la etnoeducación se realiza desde lo “occidental” ya que para las comunidades no existe una etnoeducación o una educación ambiental, para nosotros lo ambiental lo es todo, y la educación es una sola, la cual llamamos educación propia”.

Bodnar (2003 en Bodnar, 2009): “estamos lejos de afirmar que la etnoeducación tanto en su conceptualización misma como en la que hoy en día persevera, sea la panacea de los modelos educativos, y, ni siquiera que sea una realidad para todos los grupos étnicos. Ello obedece a que sus principios y fundamentos como tales, no únicamente son susceptibles de constante enriquecimiento, sino que sólo podrán ser alcanzados cuando en la sociedad en su conjunto, a partir de la actitud que como seres individuales cada quien vaya asumiendo, sea posible configurar relaciones de poder en la vía de la mutualidad y de la interculturalidad, atravesadas por intereses y finalidades que favorezcan otros ordenamientos culturales”.

Lo anterior es expresado por otros autores, al señalar que actualmente las comunidades indígenas en Colombia han abandonado este concepto y hablan de “educación propia” para referirse al proceso de apropiación de la escuela (Miñana, 2009).

2. Procedimiento para el análisis de los procesos de educación ambiental formal e informal

Reconociendo la diversidad cultural, la complejidad de la realidad de Colombia y la importancia del intercambio de saberes para la construcción de procesos educativos integrales (como lo es la EA), éste trabajo usa la sistematización de experiencias como la metodología que permite conocer e interpretar el proyecto de educación ambiental formal e informal adelantados entre el Instituto de Estudios Ambientales-IDEA de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, sistematizando la experiencia con 14 instituciones educativas⁶-IE del departamento de Cundinamarca y las comunidades mhuysqas de los municipios de Cota, Chía y Sesquilé, en el marco del Convenio Interadministrativo 000844 de 2012.

Hablar de la sistematización es hablar de una práctica investigativa que se ha venido conformando en América Latina en la segunda mitad del siglo XX y los comienzos de este nuevo milenio, siendo un proceso que nació unido a las dinámicas sociales, políticas y culturales que se desarrollaron en nuestra realidad (Mejía, s.f.). La sistematización de experiencias es concebida como una manera de extraer y hacer comunicables los conocimientos que se producen en los proyectos de intervención en la realidad (Barnechea y Morgan, 2010), esta forma de intervención, se desarrolla en la promoción y la educación popular, que se realiza en articulación con grupos populares y que, junto con ellos, busca transformar la realidad (Barnechea et al., 1994).

⁶En este texto al aparecer IE se hace referencia a las Instituciones Educativas.

Sin embargo, y en la perspectiva de Mejía (2013) la sistematización es fundamentalmente una producción de enunciados y opera como un ejercicio de recreación de la realidad más que de simple reconstrucción o descripción, esto significa que la búsqueda de una práctica está más allá de los datos empíricos que intentan constituirlos y por ello no se elabora un esquema histórico que reconstruya linealmente cómo ocurrieron los procesos.

Esta metodología busca generar espacios de inclusión, de reconocimiento e interlocución entre diferentes actores(as) del proceso (Cendales, 2004), generando una reflexión y una práctica que permitan posicionarla como una opción investigativa para la generación de saber⁷, producto de un ejercicio de diálogo de saberes y negociación cultural (Silva, 2012, p. 136), teniendo como objeto de conocimiento la experiencia (Barnechea y Morgan, 2010). La construcción de saber se hace también desde las voces de los actores y en su narrativa, donde dan cuenta de qué se hace y de sus sentidos y significados (Mejía, 2013).

Se piensa la sistematización de experiencias y prácticas sociales como un proceso constructivo y dialógico, es la oportunidad de construir, de experimentar colectivamente una nueva mirada de lo pedagógico y desde allí imaginarios de lo local, de lo regional y de lo nacional, identificando desde esa nueva mirada, aportes a la definición de políticas educativas y posibilidades de acción conjunta (Ghiso, 2004).

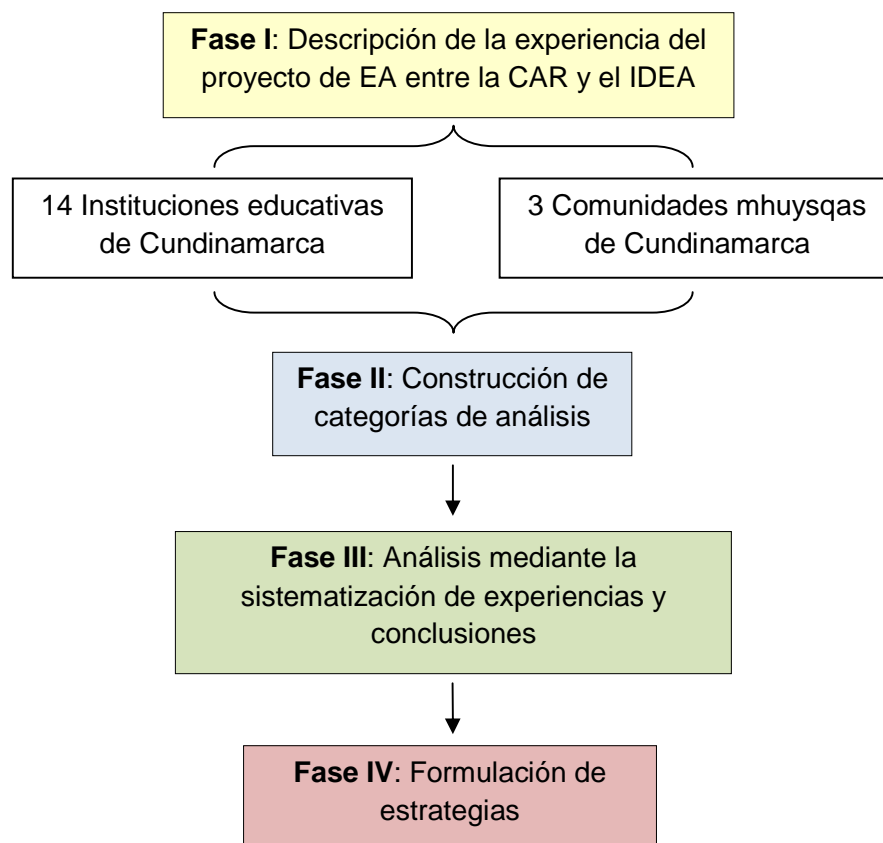
Tanto el método de la observación como el de la entrevista ofrecen técnicas e instrumentos útiles para este proceso. El estudio de casos, las historias de vida, los registros anecdóticos, los diarios o registros de campo, las grabaciones y los videos constituyen herramientas insustituibles para los enfoques de tipo cualitativo (Iovanovich, 2007). Mejía (s.f.) señala que en las principales concepciones de sistematización el análisis se trabaja desde las categorías, las cuales pueden ser propias del proceso o producidas en el desarrollo de la experiencia:

⁷Barnechea y Morgan (2010) hacen referencia a conocimientos nuevos sobre el contexto o una profundización de lo que ya se sabía sobre los problemas y las personas involucradas.

“El análisis y las categorías emergen de las líneas fuerza producidas a lo largo del proceso sistematizador, las cuales serán el fundamento de esas categorías que se dan a lo largo de la experiencia, en cuanto surge de un proceso de conceptualización y reconceptualización de la práctica” (p. 16).

Para esta investigación, se sistematiza la experiencia del proyecto de la CAR y el IDEA sobre educación ambiental formal (instituciones educativas) e informal (comunidades mhuyshas), a partir de criterios de análisis sobre el desarrollo de los conceptos de integralidad y transversalidad. Este proceso metodológico se propone desarrollar en cuatro fases (Figura 2).

Figura 2. Fases del proceso metodológico.



Fuente: elaboración propia.

2.1 Fase 1: Descripción de la experiencia del proyecto de educación ambiental entre la CAR y el IDEA

La CAR a través del programa institucional de educación ambiental y procesos participativos, trabaja en la implementación de programas, acciones, estrategias y herramientas que cumplan con lo establecido en la Política Nacional de Educación Ambiental, fortaleciendo la participación de los actores sociales en la gestión ambiental local y regional en los municipios de la jurisdicción CAR.

Por lo anterior, dentro del Convenio Interadministrativo de Asociación No. 0000844 de 2012 suscrito entre la CAR y el IDEA, se definió dentro del proyecto de educación ambiental un componente de educación formal a través de la formulación de un modelo de “Escuelas Ecoeficientes” para aplicar en instituciones educativas de la jurisdicción CAR, y un segundo componente de etnoeducación para trabajar con las comunidades indígenas mhuysqas. Reconociendo la complejidad de la realidad y las particularidades de los actores de cada proceso, esta investigación sistematiza la experiencia desarrollada en los dos componentes del proyecto.

2.1.1 Proceso de la CAR y el IDEA con las instituciones educativas

El componente de educación formal se desarrolló en 14 instituciones educativas de la jurisdicción CAR seleccionadas por su interés y compromiso en la protección del medio ambiente (Tabla 1 y Figura 3).

Tabla 1. Instituciones educativas pertenecientes al proyecto Escuelas Ecoeficientes del convenio interadministrativo 000844 de 2012 CAR –IDEA.

PROVINCIA CAR	MUNICIPIO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA
Sumapaz	Arbeláez	Institución Educativa Departamental Kirpalamar
Chiquinquirá	Buenavista	Institución Educativa José María Silva Salazar
Sabana Centro	Cajicá	Institución Educativa Departamental Antonio Nariño
	Cogua	Institución Educativa Departamental La Plazuela

Alto Magdalena	Girardot	Institución Educativa Departamental Luis Antonio Duque Peña
Gualivá	Nimaima	Institución Educativa Departamental Misael Pastrana Borrero
	Nocaima	Institución Educativa Normal Superior
	Sasaima	Institución Educativa San Bernardo
Almeydas y Guatavita	Suesca	Institución Educativa Departamental San Juan Bosco
	Tibirita	Institución Educativa Monseñor Agustín Gutiérrez
Tequendama	Anapoima	Institución Educativa Departamental "Julio Cesar Sánchez García"
Río Negro	Pacho	Institución Educativa Técnico Ana Francisco Lara
	Topaipi	Colegio nacionalizado de Topaipi
Chiquinquirá	Caldas	Institución Educativa Departamental Antonio Nariño

Fuente: elaboración propia

Figura 3. Ubicación de las 14 Instituciones Educativas en la Jurisdicción CAR.



Fuente: Elaboración equipo de profesionales del IDEA del convenio interadministrativo 000844 de 2012.

El proyecto aborda en este componente el problema: ¿Cómo lograr escuelas ecoeficientes en Cundinamarca orientadas a la formación de individuos y comunidades autónomas, reflexivas y críticas que a través de sus acciones contribuyan a la sostenibilidad ambiental de su territorio?, y tiene como objetivo: Proponer un modelo para lograr escuelas ecoeficientes en Cundinamarca, orientadas a la formación de individuos y comunidades autónomas, reflexivas y críticas que a través de sus acciones contribuyan a la sostenibilidad ambiental de su territorio.

Para dar cumplimiento al objetivo, el equipo de profesionales del convenio inicia con la consulta del Proyecto Educativo Institucional-PEI y del Proyecto Ambiental Escolar-PRAE de cada una de las 14 IE, para conocer el nivel de inclusión de la dimensión ambiental en la institución a través de estos documentos de planificación institucional desde los cuales se crean y aplican acciones encaminadas a lograr una cultura ambiental.

Luego y con el fin de conocer las reflexiones críticas de la comunidad educativa sobre la práctica y desde la práctica de la educación ambiental, se usa la investigación-acción como modelo para la construcción de escuelas ecoeficientes y se propone el Taller como la estrategia que posibilita el trabajo conjunto de los profesores y los estudiantes de la institución; se realizan tres talleres:

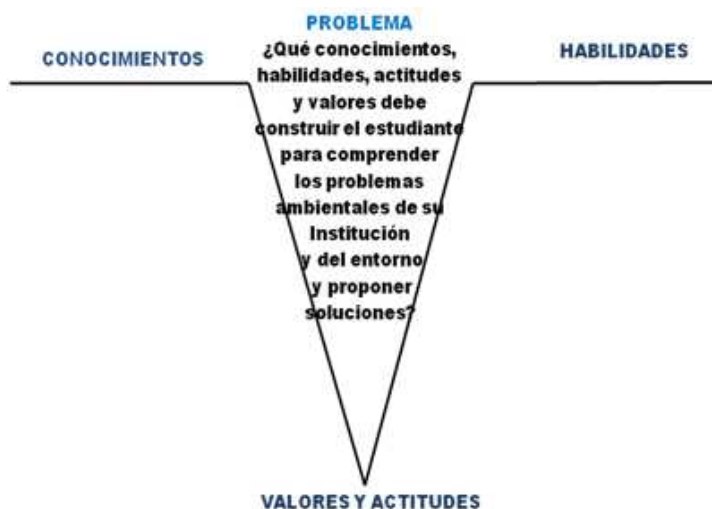
- **Taller 1: Construyendo la escuela de nuestros sueños**

Este taller tiene como propósito conocer y analizar el concepto que tienen los docentes y estudiantes sobre la escuela ecoeficiente, observando cuál es la proyección o visión futura de cómo sería su IE cuando sea una escuela ecoeficiente. Este ejercicio permite que por separado, los docentes y estudiantes en grupos de trabajo sueñen con un futuro mejor, donde se solucionen las problemáticas ambientales actuales, materializando sus ideas en una maqueta que exponen con sus propios argumentos ante el total de sus compañeros (Ver Anexo C. Taller 1. Construyendo la escuela de nuestros sueños).

- **Taller 2: Las problemáticas ambientales de la institución desde una perspectiva de investigación-acción**

El taller 2 (Anexo D) busca identificar de manera más precisa cuáles son los problemas ambientales que la comunidad educativa considera importantes y/o prioritarios, continuando con el proceso del taller 1, con miras a la definición de los proyectos de fortalecimiento en la institución. Para este taller se usa la herramienta Uve Heurística propuesta por Bob Gowin en 1988, ya que su estructura propicia el análisis de un proceso de producción de conocimiento, en este caso, el que orienta la práctica docente desde el pensar, el sentir y el actuar. Se propone a los profesores reflexionar y compartir sus ideas sobre: ¿Qué conocimientos, habilidades, actitudes y valores debe construir el estudiante para comprender los problemas ambientales de su institución y del entorno, y proponer soluciones?

Para favorecer la reflexión de los profesores, se ha adaptado el diseño original de Gowin en el sentido del concepto de escuela ecoeficiente propuesto. En la UVE (Figura 4), la parte izquierda representa los elementos conceptuales en los cuales se apoya la producción de nuevos conocimientos y la parte de la derecha los elementos metodológicos, es decir, el conjunto de acciones a realizar para producir dichos conocimientos. Ambas partes interactúan entre sí e inician la actividad a partir de una pregunta o problema central.

Figura 4. Uve heurística adaptada para el concepto de escuela ecoeficiente del taller 2

Fuente: Material de trabajo del equipo del IDEA.

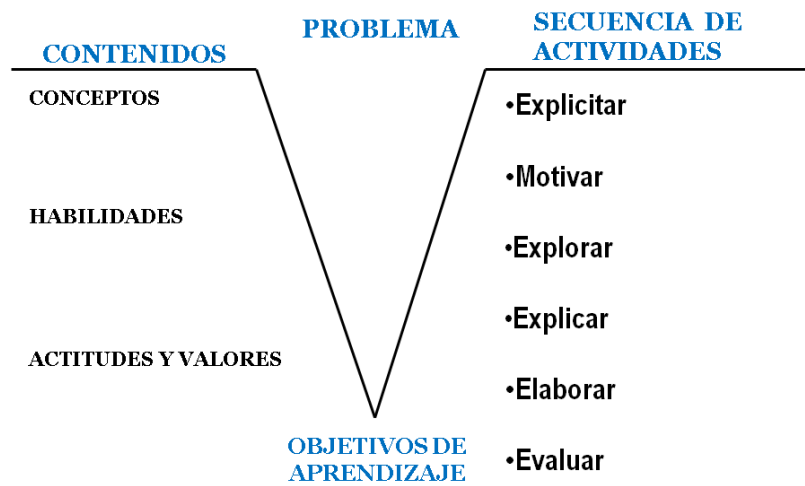
El vértice de la UVE es el punto de partida del proceso de construcción de conocimiento, pues señala los objetos y/o acontecimientos sobre los cuales se trabajará con base en la pregunta formulada. Como productos del taller se obtienen Uve individuales y colectivas, en las Uve grupales la pregunta central debe ser aplicada a un problema ambiental considerado por el grupo como importante para la institución, compartiendo las respectivas reflexiones con el total de los participantes del taller.

- **Taller 3: Secuencias de aprendizaje en las aulas para incluir en la Escuela Ecoeficiente**

El taller 3 (Anexo E) propicia la reflexión de los grupos de profesores sobre la transversalidad de lo ambiental invitando a la construcción de las Secuencias de Enseñanza y Aprendizaje (SEAs) con el diseño colaborativo de situaciones de aprendizaje que se expresan como una secuencia de actividades, las cuales al ser desarrolladas en el aula generan la comprensión y participación consciente de los estudiantes frente al tema ambiental. Parte de preguntarse: ¿Cuáles son las ideas previas de los estudiantes? ¿A dónde deben llegar los estudiantes y cómo sabremos que han llegado? (objetivos y evaluación).

Aquí se piensa en la transversalidad propia de la educación ambiental, a partir de la identificación de una problemática como el eje articulador de los diferentes espacios académicos y contenidos que deben aprender los estudiantes (Figura 5).

Figura 5. Uve heurística adaptada para el taller 3.



Fuente: Material de trabajo del equipo del IDEA.

El taller invita a los profesores a formar grupos interdisciplinarios, donde se seleccionara un problema ambiental al cual cada uno debe plantear una secuencia de enseñanza de aprendizaje desde el área de conocimiento y enseñanza particular; estas construcciones y sus respectivas reflexiones se socializaran con el total de los docentes.

2.1.2 Proceso de la CAR y el IDEA con las comunidades mhuysqas

El proyecto de educación ambiental en el componente de etnoeducación, se lleva a cabo con las comunidades indígenas mhuysqas⁸ de los municipios de Cota, Chía y Sesquilé, y tiene como objetivo:

Promover y fortalecer la estrategia de Etnoeducación a través de la consolidación de las comunidades indígenas asentadas en los municipios de Sesquilé, Chía y Cota, a través de la implementación de las estrategias definidas por la Política Nacional de Educación Ambiental, considerando su cosmovisión y respetando sus creencias y tradiciones.

A través de reuniones en la CAR y en los territorios de las comunidades indígenas, se decide de forma participativa que el proceso formativo dentro del componente de etnoeducación debe consistir en la elaboración de un material pedagógico común para las tres comunidades donde se pueda transmitir el pensamiento de la comunidad mhuysqa (su sistema educativo), uno de los argumentos por parte de los representantes indígenas es que “cada comunidad tiene procesos asimétricos, pero que en todas hace falta fortalecer el pensamiento mhuysqa hacia dentro y hacia afuera”.

El proceso para la elaboración del material pedagógico se inició con las visitas de los profesionales del IDEA y la CAR a los territorios⁹ de las comunidades, participando en los encuentros alrededor de la palabra (conversamdeo) y de diferentes ceremonias en las casas sagradas (muskuy) con los abuelos, líderes, mujeres, hombres, y adolescentes de la comunidad. Luego se realizaron mesas de trabajo a través de diálogos sobre EA y la cultura indígena, estos encuentros se llevaron a cabo en diferentes momentos en el IDEA y en la oficina de Gestión Social de la CAR con los líderes y representantes de las comunidades (Tabla 2).

⁸En el desarrollo de la investigación se observan diferentes formas de escribir la palabra mhuysqa, por lo que se decide preguntar a los representantes indígenas sobre la forma correcta de escribirla, y ellos señalan que la escriben así: *mhuysqa*, razón por la cual este documento adopta esa escritura.

⁹En Chía no fue posible coordinar el encuentro con los miembros de la comunidad.

Tabla 2. Representantes de las comunidades indígenas en el convenio interadministrativo 000844 de 2012 CAR – IDEA.

REPRESENTANTE	COMUNIDAD MHUYSQA
José Pereira. Paba "Mukuanduna"	Gobernador, sabedor y médico tradicional de la comunidad indígena de Cota
Manuel Socha. Paba "Tzhie"	Gobernador, sabedor y médico tradicional de la comunidad indígena de Chía
Carlos Candil	Líder de educación, sabedor y médico tradicional de la comunidad indígena de Sesquilé
Julio Balsero	Representante de las comunidades indígenas mhuyas de Cundinamarca ante la CAR
Antonio Daza - Kulchavita	Nativo mestizo reconocido como representante, sabedor y custodio espiritual de las comunidades
Ignacio Murillo – Suaie	Nativo mestizo reconocido como representante, sabedor y custodio espiritual de las comunidades
Roberto Santos	Profesional que ha acompañado diferentes procesos de reconstitución del pensamiento mhuyas en el departamento de Cundinamarca

Fuente: elaboración propia

Antonio Daza - Kulchavita e Ignacio Murillo – Suaie, son llamados Hates¹⁰, y fueron designados por las comunidades para desarrollar directamente con el equipo de profesionales del IDEA el proceso y construir el material, teniendo en cuenta el recorrido que han tenido para formarse en el pensamiento indígena mhuyas

¹⁰Antonio Daza e Ignacio Murillo en una de las mesas de trabajo, conceptualizan la palabra Hate como el "nombre dado por los Koguis y Mama Aluka, que quiere decir padre en el sentido del consejero, cura, mayor y custodio espiritual, o *Guía* en lengua mhuyas, que quiere decir hermano mayor".

2.2 Fase 2: Construcción de categorías de análisis

Para analizar desde la sistematización los procesos de educación ambiental formal e informal dentro del convenio de la CAR y el IDEA, se define desde los lineamientos de diferentes políticas educativas, la integralidad y transversalidad como conceptos iniciales orientadores de la búsqueda de información para esta investigación. A partir de éstos conceptos se construyen y complementan las categorías desde el proceso de la práctica.

Las categorías se desarrollan a través de preguntas que permiten ubicar el contexto, así como hacer visible los aspectos relevantes y las reflexiones de los docentes, estudiantes e indígenas participantes en la experiencia, alrededor de los conceptos integralidad y transversalidad de los procesos de educación ambiental, logrando sistematizar los resultados y establecer las características de cada proceso (Tabla 3).

Tabla 3. Categorías de análisis para la sistematización de la experiencia.

CATEGORÍAS	PREGUNTAS ORIENTADORAS	
	Instituciones educativas	Comunidades mhuysqas
<p>Complejidad ambiental</p> <p>Los temas ambientales están relacionados directamente con la realidad la cual es compleja, por lo tanto y reconociendo que la realidad articula múltiples visiones y comprensiones del mundo es necesario analizar la incorporación del concepto en los procesos formativos.</p>	<p>¿Qué es el ambiente?</p> <p>¿Existe relación entre la sociedad y la naturaleza?</p> <p>¿Qué es un problema ambiental?</p> <p>¿Se consideran los aspectos sociales, culturales, económicos, políticos y naturales dentro de lo ambiental?</p> <p>¿Se fomenta la formación en valores?</p> <p>¿Se relacionan los pensamientos y acciones individuales con los colectivos?</p> <p>¿Se aborda el tema de sensibilización y cultura ambiental?</p>	

<p style="text-align: center;">Interdisciplinariedad</p> <p>La educación ambiental debe concebir el ambiente como un sistema que sólo se puede entender a partir de una mirada integral, y esto se logra al desarrollar su proceso formativo desde la interdisciplinariedad, teniendo en cuenta diferentes conocimientos, visiones y prácticas.</p>	<p>¿El tema ambiental se encuentra incluido dentro del currículo?</p> <p>¿En el PEI se incluye el tema ambiental como elemento conceptual y práctico?</p> <p>¿Todos los ciclos educativos desarrollan temas o proyectos ambientales?</p> <p>¿Qué área de conocimiento estudia lo ambiental?</p> <p>¿Existen equipos interdisciplinarios para formular e implementar proyectos ambientales?</p>	<p>¿El tema ambiental se encuentra incluido dentro de los procesos formativos de la comunidad?</p> <p>¿Toda la comunidad desarrolla temas o proyectos ambientales?</p>
<p style="text-align: center;">Interculturalidad</p> <p>Continuando con la mirada integral, es importante reconocer las relaciones del ser humano con otros y con el entorno, de igual forma los saberes y prácticas de otros grupos sociales y culturales enriquecen los procesos formativos.</p>	<p>¿Existe relación con el otro y con lo otro?</p> <p>¿Se reconocen y valoran los saberes y prácticas de otros grupos sociales?</p> <p>¿Se realiza intercambio de saberes con otras comunidades?</p>	
<p style="text-align: center;">Relación con el entorno</p> <p>Para que la educación ambiental trascienda las aulas de clase e impacte positivamente el entorno, es necesario involucrar de forma</p>	<p>¿Quiénes participan en la formulación de los proyectos ambientales?</p> <p>¿Los conocimientos y prácticas ambientales trascienden el aula de</p>	<p>¿Los conocimientos y prácticas responden a los problemas ambientales propios del entorno inmediato y del territorio?</p>

activa y participativa a la comunidad	<p>clase?</p> <p>¿Los proyectos de investigación responden a los problemas ambientales propios del entorno inmediato y del territorio?</p> <p>¿Se involucran a los vecinos y padres de familia en el desarrollo de los proyectos ambientales?</p> <p>¿Se comparten experiencias ambientales con otras IE?</p>	<p>¿Se comparten experiencias ambientales con otras comunidades o grupos sociales?</p>
<p>Apoyo interinstitucional e intersectorial</p> <p>Para el desarrollo de los procesos de EA en instituciones educativas a nivel formativo, técnico y económico es indispensable el apoyo de entidades públicas y privadas, y de diferentes sectores</p>	<p>¿Se presentan espacios para la formación de docentes en temas ambientales?</p>	<p>¿Se presentan espacios para la formación de la comunidad en temas ambientales?</p>
	<p>¿Existe acompañamiento de entidades públicas en los programas de educación ambiental?</p>	

Fuente: elaboración propia

2.3 Fase 3: Análisis mediante la sistematización de experiencias y conclusiones

Esta investigación reconoce las particularidades de cada IE, así como la riqueza y complejidad del pensamiento indígena, por lo tanto la sistematización e interpretación se hace sobre los resultados obtenidos por el equipo de profesionales de la CAR y el IDEA en cada uno de los escenarios, teniendo las categorías anteriormente definidas como orientadoras para conocer las fortalezas y debilidades de los procesos de educación ambiental formal e informal desde los conceptos de integralidad y transversalidad.

En la educación **formal** los resultados a sistematizar son los relacionados con la revisión de los documentos del PEI y del PRAE de cada IE, y los talleres desarrollados; en los talleres la comunidad educativa tiene la oportunidad de realizar un proceso de reflexión sobre la práctica y desde la práctica de la educación ambiental en la institución.

En el escenario **informal** los resultados corresponden a los diferentes encuentros con los representantes mhuysqas y los documentos elaborados dentro del proceso de construcción del material pedagógico para transmitir su pensamiento en el interior de la comunidad indígena y hacia el exterior.

2.4 Fase 4: Formulación de estrategias para el fortalecimiento de la educación ambiental

La sistematización de experiencias busca intervenir en la realidad, transformándola a partir de una lectura reflexiva de la misma. En esta fase se pretende formular estrategias para fortalecer los procesos de educación ambiental en las IE y en las comunidades indígenas desde la inclusión de los conceptos de integralidad y transversalidad, teniendo como referentes las fortalezas y debilidades encontradas a nivel formal e informal.

Las estrategias aportarán a los procesos de educación ambiental desde la formación, investigación y proyección social, orientando la construcción de valores y espacios que fortalezcan las relaciones de las personas consigo mismo y con su entorno natural y social, reconociendo la diversidad cultural, valorando y rescatando los conocimientos y prácticas de los diferentes actores sociales.

3. Análisis de los procesos de educación ambiental en instituciones educativas y en comunidades mhuysqas

Los resultados obtenidos en el proyecto de educación ambiental de la CAR y el IDEA, muestran las particularidades del desarrollo de la EA a nivel formal e informal, incluyendo la participación de otros grupos sociales de Cundinamarca como lo son las comunidades indígenas mhuysqas.

En este capítulo se sistematizan y analizan los resultados del proyecto CAR-IDEA desde las categorías definidas en el capítulo anterior; en primer lugar se describen los resultados con las 14 IE, y posteriormente se abordan los resultados con las 3 comunidades mhuysqas. Para cada escenario se ejecuta la sistematización e interpretación de las experiencias desde los instrumentos usados por el equipo de profesionales durante el desarrollo del proyecto interadministrativo.

3.1 Análisis mediante la sistematización de la experiencia con las instituciones educativas

La EA parte de un proceso colectivo de construcción social que integra a todos los miembros de la comunidad educativa: directores, docentes, estudiantes y padres de familia, quienes tienen una participación activa y se convierten en difusores de la cultura ambiental. Por lo tanto y para fortalecer los procesos educativos en las instituciones, es clave el conocimiento y la apropiación por parte de la comunidad educativa del PEI y el PRAE, los cuales se espera que incluyan el tema ambiental de forma transversal. Por lo tanto es necesario que en los talleres propuestos y desarrollados por el equipo CAR-IDEA en cada institución, se cuente con la participación de los profesores de todos los niveles educativos y áreas de conocimiento, y en algunos casos con la presencia de

estudiantes, lo cual genera intercambios interesantes y plantea una oportunidad de trabajar juntos para pensar la institución en la perspectiva de la ecoeficiencia.

Así, la experiencia en las IE se sistematiza a partir de las reflexiones generadas en cada institución alrededor de la metodología usada por el equipo CAR-IDEA, teniendo en cuenta las dinámicas particulares de cada institución. A continuación se presentan los resultados del proceso de revisión del PEI, PRAE y del desarrollo de los talleres con docentes y estudiantes, interpretando la educación ambiental desde la integralidad y transversalidad.

3.1.1 Inclusión de la dimensión ambiental en las instituciones educativas a partir del PEI y PRAE

Proyecto Educativo Institucional – PEI

En las políticas nacionales de educación el tema ambiental no se concibe como un aspecto exclusivo de las ciencias naturales y/o las sociales, por lo que debe estar presente en el PEI de una manera transversal, vigente en todo el currículo para que se incluya realmente en la formación de los estudiantes como personas con derecho a un ambiente sano y con responsabilidades ambientales orientadas a generar acciones efectivas tanto en la IE como en sus hogares impactando positivamente el territorio.

Al revisar los documentos del PEI de las 14 IE, se observa que las instituciones tienen en cuenta la complejidad ambiental al establecer en los principios rectores del proyecto (visión, misión, metas, objetivos) la relación de la comunidad educativa con la conservación del ambiente, propiciando valores como el compromiso, la responsabilidad y la conciencia ambiental en los niños, jóvenes y adultos; de igual forma en los PEI de las instituciones se presentan criterios como la autonomía, la actitud crítica, la creatividad y la cooperación, tanto en la dimensión epistemología como pedagógica. Sin embargo se simplifica la complejidad ambiental al ver el ambiente solo como lo natural, dejando de lado los aspectos sociales, culturales, económicos y políticos, no se relaciona los pensamientos y acciones individuales con los colectivos.

En el PEI las IE incluyen el tema ambiental como elemento conceptual y práctico a través del PRAE, sin embargo el desarrollo de la interdisciplinariedad es débil, ya que en los

objetivos establecidos para los diferentes niveles educativos y en las mallas curriculares de las asignaturas, el desarrollo curricular se centra en los temas y competencias que el estudiante desarrollará en el área de conocimiento específica, sin relacionar las actividades académicas con otras áreas y con el tema ambiental. En el área de ciencias naturales se plantean los ejes propuestos por el MEN en los estándares de competencias y se define como una estrategia la educación ambiental y de valores.

En relación con la interculturalidad, no se presentan acciones para fomentar el reconocimiento y valoración de los saberes y prácticas de otros grupos sociales, de las relaciones del individuo con el otro y con lo otro, no se propone el intercambio de saberes con otras comunidades, a pesar de ser clave en el enfoque pedagógico de aprendizaje significativo y constructivismo. En el documento PEI no se presentan detalles sobre el desarrollo de proyectos que involucren a la comunidad, o un apoyo interinstitucional e intersectorial diferente al del CIDEA municipal y de entidades como la CAR.

En el caso particular de la Institución Educativa Antonio Nariño del municipio de Cajicá, se presenta en el PEI un proyecto con carácter integral y transversal, el “Proyecto Transcendente” del área de Ciencias Naturales busca generar conciencia ecológica y cultura ambiental en la comunidad educativa, y fortalecer el nivel de pertenencia institucional y ambiental en los estudiantes, por lo tanto está dirigido a la totalidad de estudiantes de la IE (desde pre-escolar hasta grado once) y se involucra a todos los docentes de la institución y en especial a los del área de ciencias naturales a través de la colaboración para el desarrollo de talleres clase. Los recursos descriptos, demuestran la vinculación del proyecto con la huerta escolar y el manejo de residuos sólidos. Sin embargo en la práctica actual de la IE se observa que la transversalidad e integralidad de este proyecto no se evidencia, ya que las actividades relacionadas con la huerta y el manejo de residuos sólidos, están a cargo de dos docentes únicamente y de los estudiantes de los grados noveno, decimo y undécimo, como parte del trabajo desarrollado dentro del programa de servicio social.

Proyecto Ambiental Escolar – PRAE

El PRAE de cada IE debe incorporar de forma integral en las dinámicas curriculares de las instituciones educativas los problemas ambientales definidos en los diagnósticos de

sus contextos particulares, desde los aspectos sociales, económicos, naturales, entre otros; respondiendo a través de proyectos a dichas problemáticas e involucrando a la comunidad educativa.

En los PRAE de las 14 IE, se observa la formulación e implementación de proyectos que tienen en cuenta la complejidad ambiental al reafirmar la relación entre la sociedad y la naturaleza, las acciones individuales con las colectivas, reconociendo que los diferentes problemas ambientales de la institución y de la sociedad incluyen aspectos sociales, económicos, culturales y naturales. Los proyectos propuestos para abordar las problemáticas buscan sensibilizar y generar cultura ambiental en la comunidad educativa, integrando los diferentes componentes del PRAE:

- Manejo integral de residuos sólidos
- Mejoramiento del entorno
- Ahorro y uso eficiente del agua y la energía
- Biodiversidad
- Consumo sostenible
- Cambio climático y gestión del riesgo

Sin embargo se encuentra en todas las IE debilidades en el desarrollo de los PRAE desde la complejidad y la interdisciplinariedad, ya que muchos proyectos han caído en el activismo desarrollándose a través de la celebración de fechas ambientales, lo que ha implicado que se deje de lado los procesos para conocer el contexto y fomentar la formación en valores. Además los responsables de los proyectos básicamente son los profesores de ciencias naturales, los cuales manifiestan que en las actividades ambientales escolares que planean tienen como dificultad la falta de colaboración de algunos docentes de la IE, lo que refleja la necesidad de formar un grupo PRAE integral que cuente con la participación de docentes de diferentes disciplinas, estudiantes de diferentes grados, padres de familia, directivos, grupos escolares, entre otros.

En la práctica de estas IE, los PRAE han dejado de ser institucionales y terminan convirtiéndose en proyectos de un profesor en particular o de un grupo pequeño de docentes, que seleccionan el grupo de estudiantes con los cuales desarrollan las

actividades; en algunas instituciones se encontró que el documento del PRAE no era público, ni estaba en poder de las directivas, por lo que muchos miembros de la comunidad educativa manifestaban no tener conocimiento detallado sobre el proyecto o referirse al PRAE como el proyecto de un profesor en particular.

Los PRAE no implementan la estrategia de la interculturalidad, no se fomenta el conocimiento e intercambio de saberes y prácticas con otras comunidades o grupos sociales. No se observa una relación efectiva con el entorno, ya que en la formulación de los proyectos ambientales no participa la comunidad educativa, y las prácticas no trascienden el aula de clases; aunque los proyectos abordan problemáticas ambientales actuales, en el 85% de las IE aproximadamente, no se observa el uso de los ecosistemas cercanos a la institución para desarrollar los procesos educativos ni los proyectos de investigación, tampoco se realizan investigaciones sobre las características ambientales del municipio o el departamento. Solo en 2 IE se han desarrollados proyectos entorno a las áreas de interés ambiental, en una de las IE se convirtió el área boscosa en un sendero ecológico y en otra se ha contribuido a la recuperación de una quebrada cercana.

En los municipios donde se encuentran las instituciones, no se comparten experiencias ambientales con otras IE a pesar que el CIDEA proporciona un espacio interinstitucional de EA. Respecto al apoyo de instituciones y sectores se pudo observar que el PRAE se ha convertido en una carga laboral para los docentes que deciden participar y en una carga académica para los estudiantes, lo que reduce el interés por hacer parte de este proceso, esta situación se presenta por la falta de apoyo de las directivas o de otras instituciones (públicas o privadas), tampoco se reconocen los logros alcanzados dentro de los proyectos ambientales. En la mayoría de las instituciones se designa un dinero para el desarrollo del PRAE, pero algunos docentes responsables del PRAE manifiestan que ésta designación monetaria no es suficiente, lo que puede ser consecuencia de la falta de conocimiento, apropiación y seguimiento de los proyectos por parte de las directivas de la institución.

Así, en términos generales se puede decir que la sostenibilidad del PRAE depende del compromiso y apropiación un docente o de un grupo pequeño de docentes, que han

reconocido la importancia de la escuela como espacio formativo y han aportado esfuerzos desde sus experiencias para dar continuidad a los proyectos con la población interesada.

3.1.2 Taller 1. Construyendo la escuela de nuestros sueños

En este taller se genera un proceso permanente de reflexión colectiva cuando los docentes y estudiantes cuestionan sus formas de pensar y actuar, discuten sus propuestas, confrontan sus puntos de vista y experiencias mediante el ejercicio de soñar con la escuela que quisieran, materializando sus ideas en una maqueta.

Taller 1 con docentes de las 14 IE

Para el desarrollo de este taller en cada IE se contó con la participación de docentes de diferentes áreas y ciclos, aquí se observó por parte de los docentes un abordaje simple a lo ambiental, ya que prevalece en el 85% de los docentes el concepto de escuela ambiental o escuela ecoeficiente sesgado hacia la infraestructura física y los proyectos o acciones que permitan dar solución a problemáticas ambientales identificadas, sin involucrar la interacción humana desde su formación personal. Los proyectos propuestos en este taller se relacionan con los temas de los PRAE y se orientan hacia la autosuficiencia, lo cual para los docentes también es un término equivalente de ecoeficiencia (Tabla 4):

Tabla 4. Proyectos o acciones generales seleccionados en el taller 1 por los docentes de las 14 IE para la escuela ecoeficiente de sus sueños.

TEMA PRAE	PROYECTOS O ACCIONES
Manejo integral de residuos sólidos	Centro de Reciclaje y clasificación de residuos sólidos
	Aprovechamiento de residuos (compostaje, biodigestor, comercialización)
	Centro cultural de reciclaje: obras de arte
Mejoramiento del entorno	Concienciación y sensibilización, ambientes y espacios verdes (aulas ambientales)
	Kiosko, sillas y demás mobiliario con botellas PET, decoración de muros

	Cerca Viva, huertas y jardines verticales
Ahorro y uso eficiente del agua y energía	Recolección y aprovechamiento de agua lluvia
	Grifos y sanitarios ahorradores de agua
	Planta de tratamiento de aguas residuales
	Energías alternativas (solar, eólica, térmica), iluminación natural
Biodiversidad	Granja autosostenible
	Fortalecimiento huerta escolar agroecológica, vivero
Consumo sostenible	Autoabastecimiento del restaurante a partir de la huerta escolar
	Cafeterías con menú saludable
Cambio climático y gestión del riesgo	Vivero de plantas, cerca viva
	Huerta escolar

Fuente: Elaboración propia

Los proyectos propuestos involucran relacionan la sociedad con la naturaleza pero viendo a la naturaleza como algo aislado del ser humano, los proyectos integran diferentes componentes y aspectos (económicos, políticos y naturales) pero son débiles al momento de relacionar los problemas ambientales con las falencias en los valores adquiridos a través de los procesos educativos de la comunidad y las acciones a nivel individual y colectivo.

En la reflexión los docentes aclaran que las alternativas propuestas, más que ir enfocadas a la solución de problemas en la institución, tienen objetivos educativos y de integración de la comunidad educativa, siendo espacios para transversalizar el tema ambiental, a través de la metodología de aprender haciendo e involucrando las diversas áreas de conocimiento para el montaje de los proyectos, contando con la participación directa de los estudiantes, padres y docentes, para desarrollar un proceso que permite abrir la mente y complementar la formación. En este taller se reconoce que el PRAE de cada institución, recae básicamente en el docente encargado y/o en los docentes del área de ciencias naturales y artes plásticas, últimamente los residuos sólidos inorgánicos se han convertido en materia prima para el desarrollo artístico de los estudiantes.

Por el carácter físico y de infraestructura con el cual se relaciona la escuela ecoeficiente, la interculturalidad no es incluida en los imaginarios de los docentes en este taller; con relación al apoyo interinstitucional e intersectorial el 70% de los docentes manifiestan tener interés e iniciativas por trabajar en el tema ambiental, pero indican que no lo hacen porque las obligaciones académicas no les dejan espacios para participar activamente, por lo que resaltan la importancia de trabajar fuertemente en el compromiso administrativo e institucional para tener espacios de tiempo reales para trabajar los proyectos ambientales, también solicitan el acompañamiento con capacitaciones y materiales para incluir la dimensión ambiental en el PEI mediante los proyectos, logrando que sea un tema transversal donde se interactúe y se aporte a las dinámicas de la comunidad y del municipio.

Los docentes hicieron tangibles las ideas anteriormente nombradas, a través de las siguientes maquetas teniendo como insumos residuos sólidos y materiales que ellos tenían a la mano (Fotografía 1):

Fotografía 1. Maquetas realizadas por los docentes de diferentes IE en el taller 1.



Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

En los informes de la CAR-IDEA se observa que los productos de cada taller son diferentes para cada IE, esto responde a las dinámicas propias, en los informes de cuatro IE se presentan de forma más detallada las reflexiones de los maestros, encontrando afirmaciones como las siguientes en el momento de socializar y explicar las maquetas:

“La ecoeficiencia es coger lo que hay y pensar como volverlo más amigable con el medio ambiente, generando ambientes y espacios verdes (aulas ambientales), también se deben tener tecnologías como los paneles solares y tener huertas”.

“Soñamos una escuela con mucho color, formas, habilidades creativas. Proyectos de murales para expresar sus ideas por medio del arte asociados a promover la cultura del reciclaje”.

“Una escuela ecoeficiente recoge las aguas lluvias y las transporta a tanques de reservas o almacenamiento para utilizarla en el aseo de baños, pisos, riego de jardines, etc. Tiene un biodigestor para producir gas metano de los residuos del restaurante, paneles solares y un sistema cerramiento con mallas o cerca viva”.

En relación con la complejidad ambiental que se analizó inicialmente en este taller, se observó un grupo de docentes participantes (menos del 15%), que tuvieron presente la complejidad ambiental al momento de definir la escuela de sus sueños desde el aprendizaje de elementos actitudinales, reconociendo que la escuela ecoeficiente está formada principalmente por las personas que se encuentran en ella, y por las interacciones de la comunidad educativa con su entorno, siendo vital adquirir una cultura ambiental desde la formación en valores para ser un ejemplo de ecoeficiencia. Entre las reflexiones alrededor de esta postura, los maestros manifiestan:

“La escuela ecoeficiente no sólo se trata de la estructura física, sino también de la importancia de fortalecer la cultura ambiental en las personas que están en ella involucrando a la totalidad de la comunidad educativa; padres, profesores, estudiantes, directivas”.

“Se puede desarrollar varios proyectos, sin embargo es necesario fortalecer la cultura ambiental de la comunidad educativa y aledaña”.

“Se debe ir más allá de la infraestructura, es necesario hacer un cambio en la cultura ambiental que debe empezar por los docentes y llegar a los estudiantes,

donde exista un trabajo en equipo, hábitos saludables, habilidades y valores que ayuden a mantener el ambiente”.

Estos grupos iniciaron la reflexión preguntándose ¿qué se necesita para ser una escuela ecoeficiente?, obteniendo como respuesta el medio natural, los valores como el respeto, la integración entre la comunidad educativa, el deseo de alcanzar sueños, metas, el progreso; ésta escuela debe ser el lugar donde se forman a las nuevas generaciones, a los estudiantes, por lo que se debe sensibilizar y concienciar a los niños desde el inicio de su formación a temprana edad, enseñando sobre el ambiente, el cuidado del agua y el manejo adecuado de los residuos, cambiando e inculcando hábitos desde la escuela como un proyecto formativo.

También se ve como indispensable la sensibilización, concienciación, formación en valores y cultura, en la totalidad de la comunidad educativa, desarrollando un proceso que supere el activismo ambiental. Estas ideas también se plasmaron en maquetas, a partir de un diseño particular donde se deja de lado las paredes, los proyectos, y las tecnologías (Fotografía 2):

Fotografía 2. Maquetes de los docentes de la IE Ana Francisca Lara, Sede Antonio Nariño en el municipio de Pacho y de la IE La Plazuela en el municipio de Cagua.



Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

Taller 1 con estudiantes de las 14 IE

Para el desarrollo de este taller en cada institución, se conto con la participación de grupos estudiantiles de diferentes grados (principalmente 9°, 10° y 11°). Los estudiantes comparten la visión de los docentes, identifican la escuela ecoeficiente como aquella con la infraestructura adecuada para desarrollar diferentes proyectos en las temáticas de los PRAE, siendo abordados con la participación activa de docentes y padres, contando con el apoyo financiero y conceptual de diferentes instituciones y sectores.

Sin embargo los estudiantes hacen un énfasis especial en las dinámicas y los espacios para desarrollar las clases, sueñan con “aulas” al aire libre (aulas amables) y clases lúdicas que permitan el contacto con el entorno y el desarrollo de proyectos

interdisciplinarios. Tampoco se propone la interculturalidad como un tema de interés para mejorar la escuela desde lo ambiental.

La metodología de visualizar las ideas a través de una maqueta, también fue desarrollada con los grupos de estudiantes (Fotografía 3).

Fotografía 3. Maquetas de estudiantes producto del taller 1.



Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

Al igual que los docentes, algunos estudiantes señalaron el deseo de que lo ambiental no se trate solo de una campaña, sino que sea una acción de todos los días, incluida en todas las clases y que involucre a docentes y padres de familia, se resalta la importancia del apoyo administrativo. Sin embargo, en la mayoría de los grupos no se incluye el tema de la formación en valores como una característica de la escuela ecoeficiente, pero sí se señalan las debilidades en las prácticas de valores.

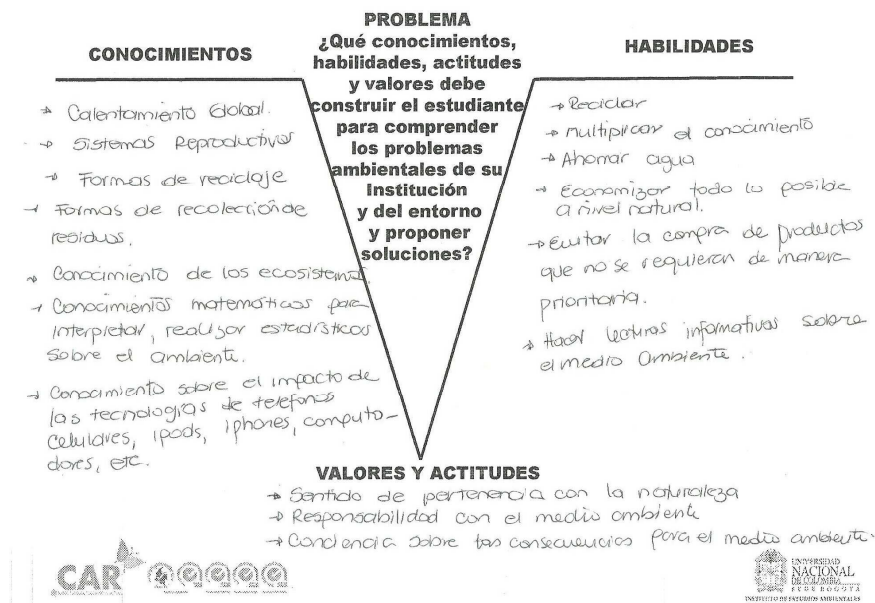
3.1.3 Taller 2. Las problemáticas ambientales de la institución desde una perspectiva de investigación-acción

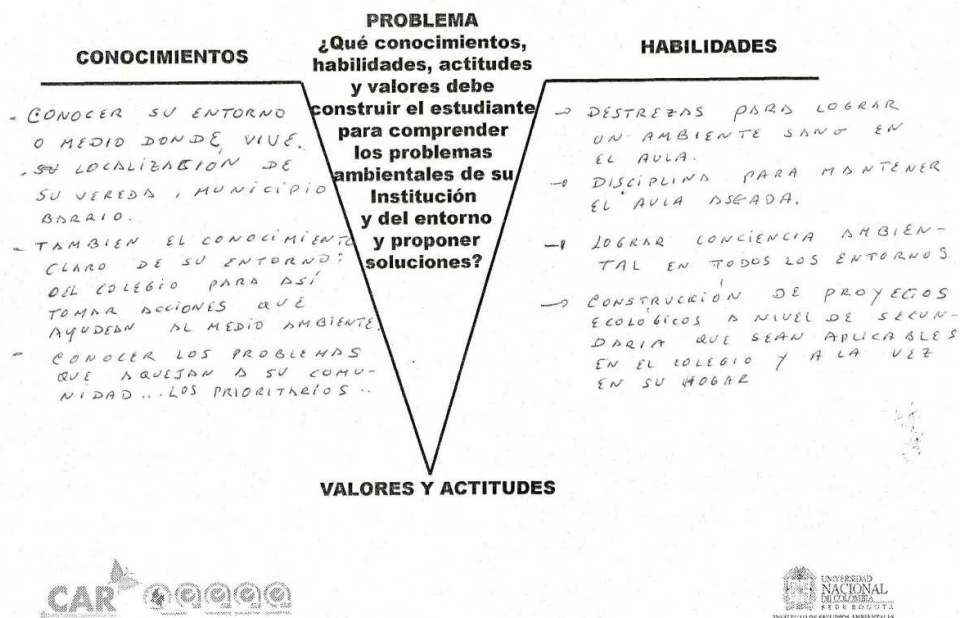
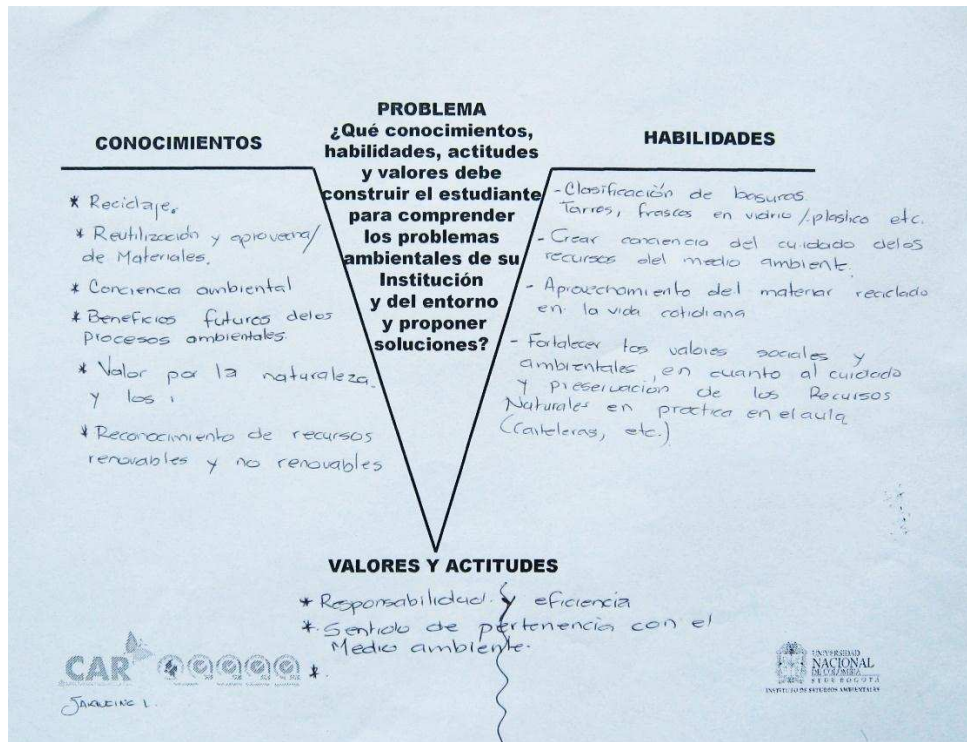
Magendzo (2003) resalta que de los temas transversales es importante y necesario distinguir las categorías conceptuales y los conocimientos, habilidades, actitudes y valores específicos que constituyen una propuesta de formación personal y social en el currículum. Por lo tanto, con el grupo interdisciplinario de docentes en cada institución y en algunos casos con la participación de estudiantes, se trabajó el taller 2 usando como herramienta la Uve Heurística para cuestionar sobre los conocimientos, habilidades,

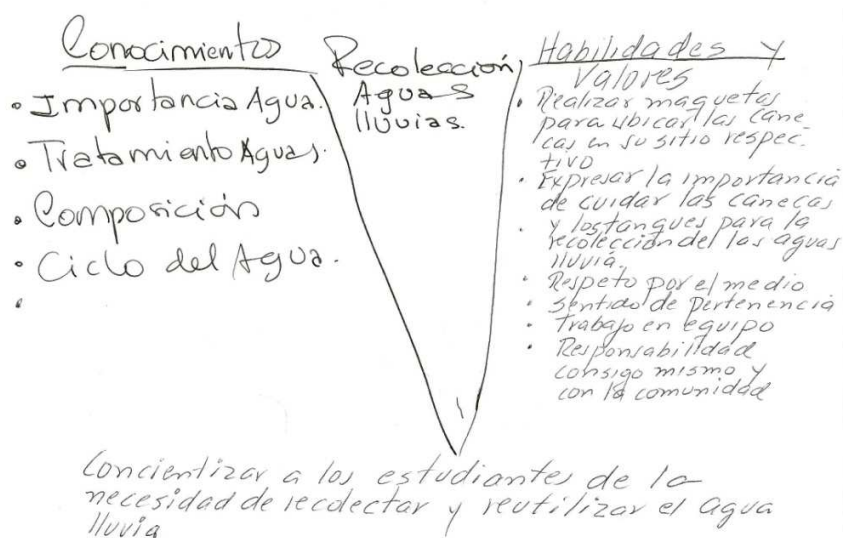
actitudes y valores que debe construir el estudiante para comprender los problemas ambientales de su institución y del entorno, logrando proponer soluciones.

Esta reflexión se realiza inicialmente de forma individual y luego de forma colectiva, los docentes diligencian la Uve y tienen la oportunidad de socializar sus ideas alrededor de esta herramienta (Fotografía 4).

Fotografía 4. Uve heurística desarrollada por algunos docentes participantes del taller.







Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

La herramienta de la Uve fomentó el trabajo de la EA desde los principios de integralidad y transversalidad, en este taller se presentan dificultades en los docentes (a nivel grupal e individual) al momento de definir y diferenciar las construcciones que los estudiantes deben hacer para abordar las problemáticas ambientales del contexto. Se presenta dificultad para identificar y diferenciar correctamente los conceptos de las habilidades (relación teoría-práctica), habiendo una tendencia en casi todos los casos a mezclar ambas categorías.

Durante el taller se obtienen resultados que logran incluir la complejidad ambiental, la interdisciplinariedad, la relación con el entorno y el apoyo teórico y conceptual desde instituciones académicas principalmente. El tema intercultural sigue siendo débil, los docentes no ven como habilidades necesaria para comprender las problemáticas ambientales y proponer soluciones: el reconocimiento del otro, la valoración de otros saberes y prácticas sociales, la comunicación y el dialogo.

Conocimientos

Algunas de las ideas expresadas por los profesores de las 14 IE en relación con los conocimientos, se presentan en el siguiente cuadro (Tabla 5):

Tabla 5. Ideas expresadas sobre los conocimientos en la Uve Heurística alrededor de la pregunta-problema “¿Qué conocimientos, habilidades, valores y actitudes, debe construir el estudiante para comprender los problemas ambientales de su institución y del entorno y proponer soluciones?”

CATEGORIA	CONOCIMIENTOS
Conocimientos sobre su entorno cercano	Problemáticas de su entorno regional; riesgos, fallas geológicas, actividades económicas de impacto ambiental, políticas ambientales administrativas.
	Reconocer la realidad del territorio y de la institución
	Conocer lo que los rodea; plantas nativas, especies, el suelo, apropiación del entorno.
	Conocimiento de las políticas ambientales y las problemáticas específicas de la institución.
Capacitaciones sobre conceptos teóricos en torno al medio ambiente	Conceptos teóricos como: medio ambiente, ecología, biología, recurso natural renovable y no renovable, contaminación, rotación de cultivos, normas ambientales, elaboración de proyectos, energías alternativas, impactos ambientales, sostenibilidad, naturaleza, extinción, conservación y perseverarían, hábitat, comunidad y población, estabilidad, importancia de la vida, normas ambientales, políticas de protección, responsabilidad y compromiso, integralidad, reforestación, etc.
	Problemáticas ambientales: conocimiento de los problemas ambientales, impacto del desarrollo y la economía, causas y consecuencias de los problemas ambientales, factores de contaminación, impacto del ser humano, etc.
	Relación con otras asignaturas como matemáticas, lenguaje, sociales, ética, artes.
Conocimiento a partir de la experiencia.	Manejo de residuos sólidos, agua potable y residual, rotación de cultivos, pesca, agricultura, conocimientos nativos sobre plantas y siembra.
Conocimiento a partir de la reflexión	Uso adecuado de los recursos naturales, conciencia sobre el reciclaje (situación actual y consecuencias), conciencia sobre la conservación del planeta, conciencia ecológica, cuidado del entorno, cambios históricos.

	Cultura ambiental, valores, buenas costumbres, convivencia.
--	---

Fuente: Elaboración propia

Los conocimientos seleccionados por los docentes y agrupados anteriormente en cuatro categorías, en términos generales demuestran una alta relación con la integralidad y la transversalidad, al relacionar ampliamente los conocimientos con tres de las categorías propuestas en la metodología de ésta investigación: la complejidad ambiental, la interdisciplinariedad, y la relación con el entorno. El apoyo interinstitucional se presenta en la solicitud de capacitaciones y el tema de interculturalidad no se presenta.

Los conocimientos que deben tener los estudiantes para comprender los problemas ambientales de su institución y del entorno, se basan en la adquisición de elementos teóricos de conceptos y en tener la información sobre los problemas ambientales que existen, causas y soluciones. Es importante mencionar la relación del conocimiento desde su realidad cercana, por lo cual, los estudiantes deberían conocer las problemáticas de su región, los recursos naturales que caracteriza el espacio donde habitan, e incluso mirar más puntualmente las problemáticas del colegio, fomentando un conocimiento más cercano a la realidad del estudiante, donde pueda relacionarlo con sus vivencias y su cotidianidad.

También se consideran necesarios los conocimientos que se generan en la experiencia, en la cual el estudiante se relaciona directamente con su medio, ya sea aprendiendo a pescar, a cultivar, o adquiriendo los conocimientos sobre su región, costumbres y prácticas. Los conocimientos que evoquen la reflexión, permiten generar conciencia y acciones de conservación; éste es un conocimiento que se relaciona con la adquisición de valores del estudiante. De igual forma se evidencia la necesidad de fortalecer el conocimiento de docentes y estudiantes sobre los aspectos fundamentales que involucran las diferentes problemáticas a tratar.

Valores y Actitudes, Habilidades

En cuanto a los valores y actitudes resaltados por los profesores como primordiales para que los estudiantes puedan comprender los problemas ambientales de su institución y

del entorno están: respeto, compromiso, amor, responsabilidad, sentido de pertenencia, conciencia ambiental, cuidado y protección, honestidad, tolerancia y solidaridad.

Como parte de la complejidad ambiental, la interculturalidad y la relación con el entorno, es importante que los maestros reflexionen sobre cómo los valores propuestos pueden hacer parte de los procesos de educación ambiental, incluyéndose no solo dentro del discurso educativo sino también en la práctica pedagógica dentro del aula, con las comunidades del territorio y con otros grupos o actores sociales; por tanto, el propender por una educación donde se motive y se permita al estudiante indagar, investigar, preguntar y expresar su opinión le va a permitir al profesor reconocer estos valores a través de la práctica y el ejemplo. En cuanto a las habilidades mencionadas por los docentes, estas están basadas en acciones relacionadas con el medio ambiente, el desarrollo de habilidades interiores y hacia el exterior (Tabla 6).

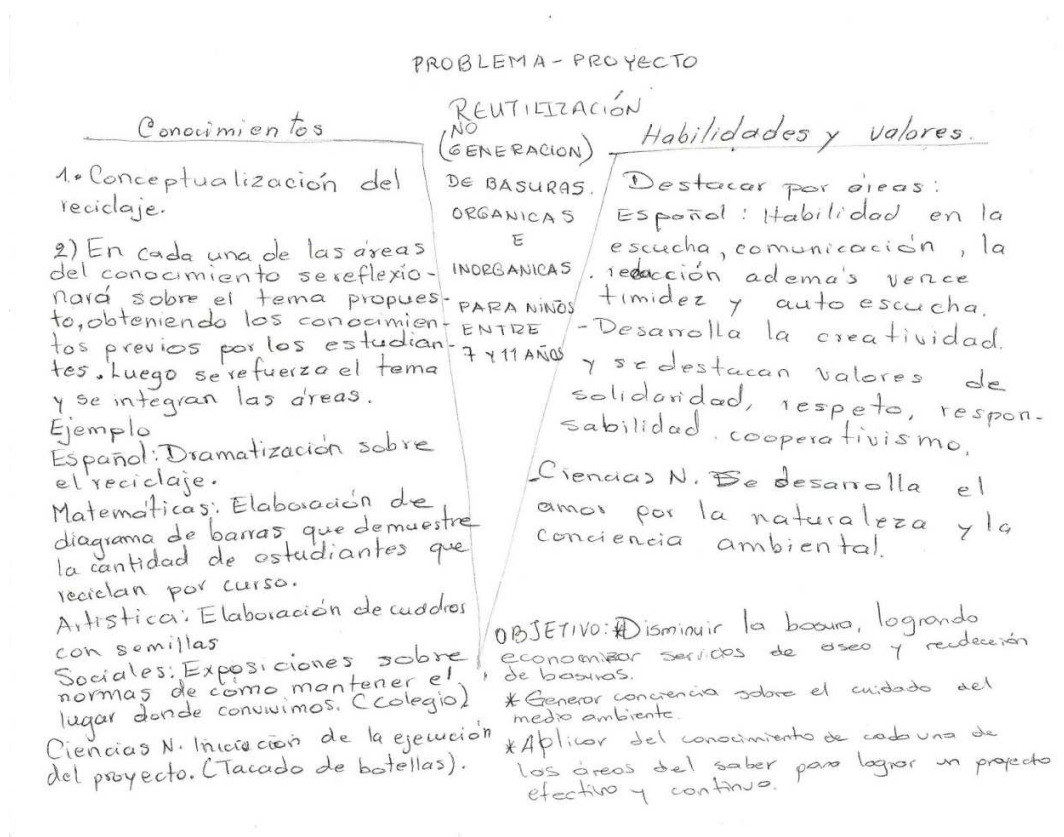
Tabla 6. Ideas expresadas sobre las habilidades en la Uve Heurística alrededor de la pregunta-problema “¿Qué conocimientos, habilidades, valores y actitudes, debe construir el estudiante para comprender los problemas ambientales de su institución y del entorno y proponer soluciones?”

CATEGORIA	HABILIDADES
Habilidades en temas ambientales específicos	Construcción de proyectos, consumo sostenible, manejo y uso racional de los recursos, conocimiento, clasificación y reutilización de residuos, crear conciencia, saber sembrar, cuidado de los recursos, reconocer su región, saber utilizar herramientas, cuidar los recursos.
Desarrollo de habilidades interiores	Conocer, reconocer, reflexionar, analizar, interés, disposición, participación, proponer, propiciar, promover, disciplina, conciencia, comprensión, observar, decidir, discutir, concientizar, liderazgo, comunicación, coherencia, observación, creatividad, investigación.
Habilidad en capacidades hacia el exterior	Prevenir, proteger y conservar, investigación y trabajo de campo, fomentar.

Fuente: Elaboración propia

Después de realizar la actividad de forma individual, se trabajó en grupos interdisciplinarios aplicando la misma pregunta a una situación seleccionada por cada grupo como problemática en la IE o el entorno, lo que permitió priorizar las problemáticas. El manejo integral de residuos sólidos es un problema sentido en la mayoría de las IEs, en este taller se reconoce la necesidad de ser trabajado desde la integralidad y la transversalidad (Fotografía 5).

Fotografía 5. Uve heurística grupal para el tema del manejo de residuos sólidos.



Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

La problemática común de los residuos sólidos en todas las IEs muestra la relación estrecha entre valores como el respeto y la responsabilidad al momento de actuar frente al problema y de tomar la decisión de consumir o no un producto, también se reconoce la importancia fundamental de realizar un trabajo de sensibilización y concientización entre docentes, estudiantes, padres de familia y los diferentes actores del municipio;

generando una cultura ambiental al interior de la institución como condición necesaria para que los conceptos sean apropiados por los estudiantes, y en esa medida, se consigan cambios en las actitudes y comportamientos dentro y afuera de la institución.

Los docentes proponen abordar el tema desde la reflexión en cada una de las áreas de disciplinares con el fin de obtener y construir los conocimientos previos, las habilidades también se deben desarrollar de forma interdisciplinar al interior del estudiante y hacia el exterior, facilitando la generación de los conocimientos particulares del tema.

3.1.4 Taller 3. Secuencias de aprendizaje en las aulas para incluir en la Escuela Ecoeficiente

El taller 3 se desarrolla con los docentes de las IE, y tiene como objetivo el diseño de situaciones de aprendizaje que expresen una secuencia de actividades para facilitar la construcción progresiva de los conocimientos alrededor de situaciones o problemáticas ambientales, desde las diferentes áreas del conocimiento.

Los grupos de docentes interdisciplinares y de diferentes niveles educativos seleccionaron un tema o problema ambiental en particular para diseñar sus secuencias, esta actividad se desarrolló en el marco de un trabajo integral dónde todos los docentes de cada grupo (desde su área de conocimiento particular), incluyen el componente ambiental en sus temas de clase y diseñan acciones físicas y pedagógicas articuladas hacia un mismo objetivo, desarrollar una situación específica con los estudiantes en una o dos horas de clase (Fotografía 6).

Fotografía 6. Desarrollo del taller 3 con docentes, Uve adaptada y usada en el taller.

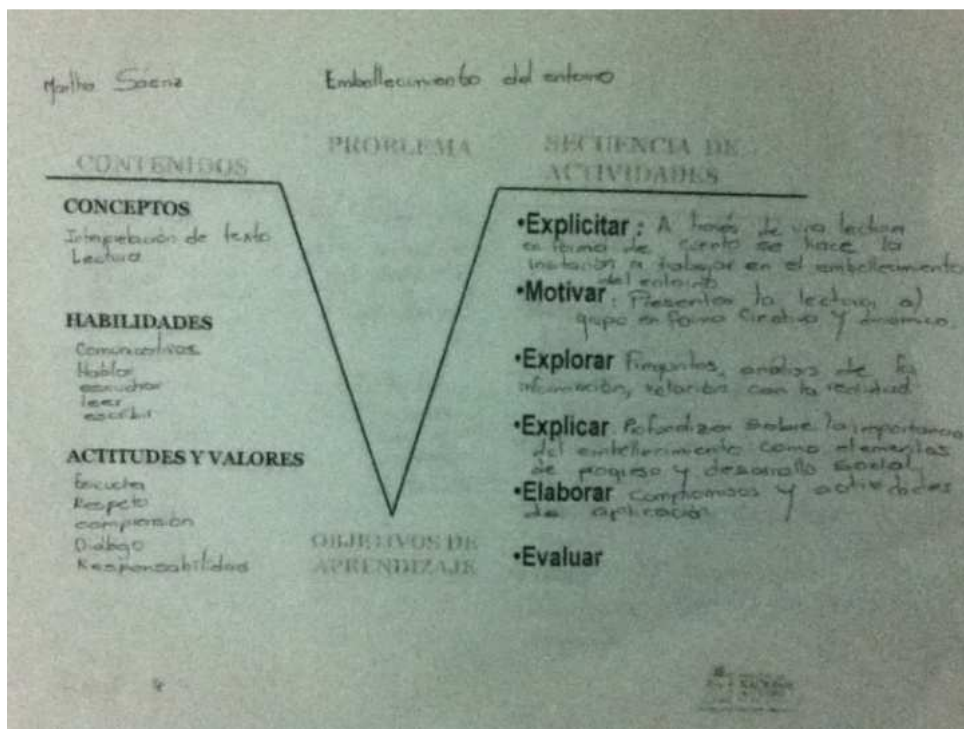


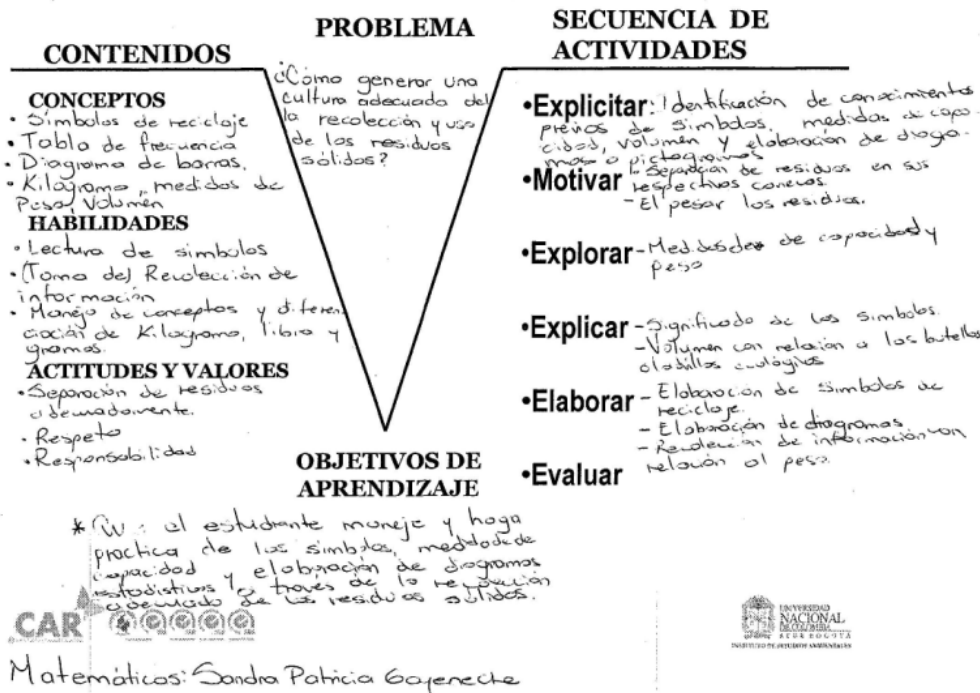
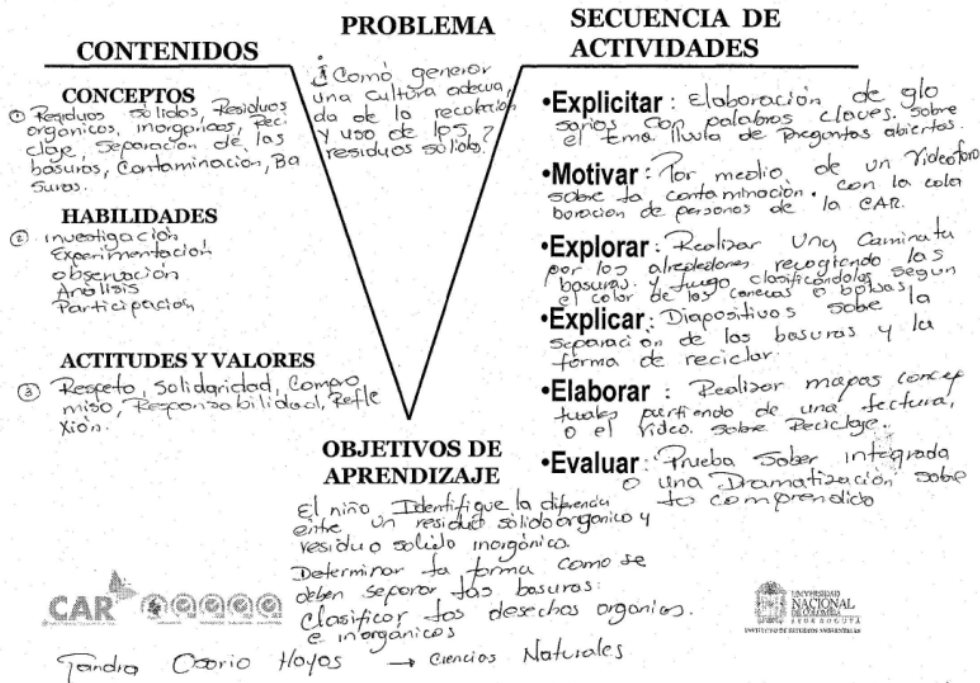
Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

Las secuencias de enseñanza y aprendizaje-SEAs son una herramienta para que los docentes preparen clases desde la integralidad y la transversalidad abordando la dimensión ambiental en cada asignatura. En este taller se evidenció la debilidad en los docentes para proponer un desarrollo integral y transversal de sus clases para enfrentar un problema ambiental, de las 14 IE en 12 los docentes no lograron desarrollar las UVE con las SEAs al no poder definir las actividades para abordar la problemática ambiental desde cada área de conocimiento, como producto de este taller los docentes definieron 2 o 3 compromisos para incluir el tema ambiental.

En las IE La Plazuela en el municipio de Cogua y Antonio Nariño del municipio de Cajicá se lograron obtener SEAs. Los grupos interdisciplinarios de docentes abordaron los temas ambientales desde las categorías definidas en esta investigación a partir de un énfasis especial en las actividades vivenciales y de exploración como un elemento importante para la investigación dentro y fuera del aula, coincidieron en resaltar el papel de la experiencia y la práctica (el contacto directo con la realidad) como una fuente de conocimiento fundamental para los estudiantes, acompañado de la formación personal para no caer en el activismo ambiental, sino por el contrario generar cambios en la comunidad educativa y fomentar el aprendizaje significativo. Se plantea la necesidad de un conocimiento que evoque la reflexión, generando conciencia y acciones a partir de la toma de decisiones y la adquisición de valores (Fotografía 7).

Fotografía 7. Secuencias de enseñanza y aprendizaje de los docentes de las IE.





Para la problemática ambiental seleccionada por cada grupo, se le pide al docente que diseñe su trabajo en la cátedra conectándola con acciones determinadas para lograr la secuencia de enseñanza aprendizaje en su área, aportando a la solución y abordaje interdisciplinario de la situación ambiental. Los docentes mencionan la importancia de la relación con el entorno y del reconocimiento de la complejidad ambiental, logrando construir conocimiento desde su realidad cercana, por lo cual los estudiantes a través de las actividades de clase deberían conocer las problemáticas de su región, los recursos naturales que caracteriza el espacio donde habitan, e incluso mirar más puntualmente las problemáticas del colegio, relacionando el conocimiento con sus vivencias y su cotidianidad.

En la actividad, se resalta el compromiso interdisciplinario de todos los docentes para participar activamente en los procesos ambientales y en las discusiones frente a la inclusión del tema ambiental en las diferentes áreas del conocimiento y en los contenidos de las mismas. De igual forma, se manifiesta que la transversalización es un tema complejo para los maestros, pues en muchas ocasiones se queda en actividades sueltas y celebración de fechas especiales, donde no se relaciona ninguno de los contenidos de las áreas. Sin embargo, la interculturalidad sigue siendo un tema que no se ha logrado integrar en la formación formal de temas ambientales, es importante y necesario pensar en la creación de espacios horizontales o mecanismos operativos que permitan al estudiante interactuar con su entorno para alcanzar un diálogo de saberes.

De igual forma, se señala como esencial el proponer metodologías de enseñanza coherentes con los temas propuestos, que involucren la participación de los estudiantes y que sean orientadas como proyectos a desarrollar a partir de problemas o situaciones relevantes del contexto y de su vida individual y familiar, metodologías de aprender haciendo. Estas metodologías deben favorecer la búsqueda de información, la propuesta de alternativas, la reflexión sobre las experiencias vividas y las presentes.

3.2 Análisis mediante la sistematización de la experiencia con las comunidades indígenas

En los encuentros del equipo CAR-IDEA con los representantes indígenas se abordaron los procesos de educación ambiental de la comunidad mhuysqa. Al iniciar el proyecto los representantes de las tres comunidades manifiestan que para ellos la educación es una sola y que por lo tanto durante los encuentros se hablará de una educación integral que en su cultura recibe el nombre de *educación propia*, la cual incluye la dimensión ambiental. De igual forma en los encuentros iniciales (fotografía 8) los indígenas resaltan la importancia de conocer el concepto que ellos tienen sobre el ambiente, para que las personas que no pertenezcan a sus comunidades puedan entender su pensamiento: “lo ambiental es todo y se expresa a través del sistema tradicional de pensamiento propio”¹¹.

Fotografía 8. Encuentro con los representantes de la comunidad indígena mhuysqa en la casa sagrada de la comunidad de Cota.



Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

¹¹Respuesta de los representantes indígenas al preguntar en una de las primeras mesas de trabajo ¿qué es para los indígenas mhuysqas lo ambiental?

La CAR y el IDEA (2015) reconociendo la complejidad de la cultura mhuysqa y la importancia de acercarse a su pensamiento a través de los programas institucionales, señala que:

“La posibilidad de hacer visible y trascender el pensamiento Mhuysqa parte en este libro de humanizar lo moderno, el llamado va mas allá de conocer la cultura Mhuysqa, es casi como mover a esta sociedad frente al desorden generado en la ruptura del orden natural” (Palabras de los directivos de la CAR en la presentación libro que hace parte del material pedagógico producto del proyecto: Anexo B).

El proyecto de la CAR y esta investigación aceptan el pensamiento de las comunidades como mhuysqa, y no hace parte de los objetivos legitimar los procesos que se están abordando en los tres municipios. Mediante los encuentros para la construcción del material pedagógico y a través de los diálogos, se reconoce que en cada municipio los procesos son asimétricos y particulares, por lo que se acuerda dialogar alrededor de tres temas que la comunidad mhuysqa señala como aspectos fundamentales para la transmisión de su pensamiento: el camino recorrido por las comunidades mhuysqas del departamento de Cundinamarca, el pensamiento mhuysqa y la interculturalidad en la educación. Así, al desarrollar las categorías de análisis en los temas propuestos se hace un acercamiento a los aspectos de la educación propia para comprender desde la integralidad y transversalidad los procesos educativos.

3.2.1 Camino de las comunidades mhuysqas del departamento de Cundinamarca

Los representantes indígenas señalan que para iniciar el acercamiento a la cosmovisión mhuysqa, es necesario entender los antecedentes de la construcción de esta visión, producto de años de experiencias y vivencias que les han llevado a comprender mejor los principios y estructuras de un sistema de pensamiento propio que ofrece alternativas para adoptar estilos de vida más acordes con el cuidado de sus entornos. De acuerdo con los relatos de los representantes:

“Los mhuysqas inicialmente habitaron la región central andina de Colombia, pero como consecuencia del proceso de colonización y posteriormente de la urbanización, se perdió territorio por el crecimiento de las ciudades, la aculturación y el mestizaje¹². En la actualidad los descendientes viven en las localidades de Suba y Bosa en la ciudad de Bogotá, y en los municipios de Chía, Cota y Sesquilé, donde cada comunidad ha adelantado diferentes procesos para consolidarse, reivindicando la cultura y reconociéndose como mhuysqas mestizos que se han adaptado a la sociedad mayoritaria”.

Luis Wiesner (s.f.) ha señalado en sus investigaciones, que actualmente la extinción de los Muisca (sic) se da como un hecho cumplido, pero aún es posible reconocer entre el campesinado de la región, algunas permanencias étnicas y culturales. El caso más notable lo constituyen las comunidades indígenas de resguardo que subsisten en las municipalidades de Cota, Chía, Tenjo, Suba, Engativá, Tocancipá, Gachancipá y Ubaté. El autor también señala que la conservación en la actualidad de estos resguardos encierra una gran significación cultural, no sólo como testimonio de una forma de vida en el pasado, sino por su concreción en el presente; su persistencia resulta extraña en un área de acentuada transformación demográfica y cultural del país, dentro de un contexto de acelerado desarrollo capitalista.

Los mhuysqas indican que los procesos de occidentalización que se han venido presentado como consecuencia de la cercanía e interacción con los principales centros poblados de los respectivos municipios donde se ubican las comunidades, ha logrado que se afecten los principios del pensamiento mhuysqa, principalmente la relación con la naturaleza; de ahí que el proceso actual de reconstitución del pensamiento busque la formación y el fortalecimiento de la comunidad a través de la recuperación de su identidad, costumbres y conocimientos¹³, los cuales están basados en la integración del

¹²Wiesner (s.f.) registra que a la llegada de los españoles en 1537, la región Andina central de la cordillera Oriental de Colombia estaba habitada por la nación Muisca. El sometimiento violento de los cacicazgos a un régimen de explotación colonial destruyó, paulatinamente, su organización económica, social, política y cultural, que causó a mediados del siglo XVII la “catástrofe” demográfica de su población durante los encuentros.

¹³Arango y Sánchez (2004) apoyan esta idea, al afirmar que el pueblo Muisca experimentó un fuerte proceso de aculturación, reflejado en la pérdida de aspectos formales de la cultura. En la

hombre con la naturaleza. Para los indígenas, lo anterior no se ha logrado dar a conocer como se quisiera, principalmente por retos de comunicación que han obstaculizado la difusión de este pensamiento, para comprenderlo, aprehenderlo y apropiarlo plenamente hacia el interior de sus comunidades y hacia el exterior, sin lograr irradiar el territorio.

En la actualidad las comunidades mhuysqas de Cota, Chía y Sesquilé tienen un apoyo interinstitucional e intersectorial por parte de entidades públicas como la CAR, a través de la participación en la formulación e implementación de proyectos de gestión ambiental, lo que ha despertado el interés de las comunidades por fortalecerse internamente mediante procesos de visibilización del pensamiento (como el desarrollado en el proyecto CAR-IDEA) y así aportar desde su cosmovisión a los procesos ambientales del departamento, logrando la inclusión de estrategias como la interculturalidad para que la sociedad mayoritaria (la occidental) los reconozca, y se generen espacios de discusión, diálogo intercultural y participación para evidenciar la riqueza étnica y cultural propia de Cundinamarca.

Los procesos de estas comunidades y la formación personal de los líderes se han generado a través de vivencias y convivencias con ancianos y sabedores del Amazonas, la Sierra Nevada de Santa Marta, el Putumayo y de otras etnias, convivencias que se han llevado a cabo en sus propios territorios y en el territorio mhuysqa; a pesar de tener caminos distintos, los mhuysqas comparten un origen común con los indígenas de la Sierra Nevada, siendo evidente a nivel lingüístico al compartir la lengua de la familia chibcha y rescatar algunos elementos tradicionales comunes como el poporo, la casa (maloka) y la mochila para la acción estructural del pensamiento¹⁴.

Pablo Gómez (2008) indica que las prácticas culturales muiscas (sic) han quedado muy reducidas, incluso en los cabildos y resguardos oficiales; por tal motivo se ha conformado

actualidad algunos pobladores luchan por tratar de recuperar algunas de las tradiciones y concepciones del mundo, en un proceso que busca que la comunidad vuelva a tener el esplendor del pasado.

¹⁴Información obtenida a través de comunicación personal con los hates Antonio Daza e Ignacio Murillo, de igual forma a través de otros encuentros con los gobernadores de Cota, Chía y Sesquilé se confirma y complementa esta información.

un movimiento ancestral llamado Nación Muisca Chibcha, que busca re-significar la memoria, usos y costumbres muiscas. En el caso de las tres comunidades mhuysqas, los indígenas manifiestan que los diálogos con los ancianos y sabedores se dieron a partir de los procesos de reconstitución del pensamiento que las comunidades iniciaron en 1998 aproximadamente, para reencontrar su identidad y fortalecer la comunidad.

En Sesquilé el proceso inició con el encuentro con las comunidades del Putumayo en el pensamiento de su líder Carlos Mamanche, siendo este la impronta de la comunidad; mientras que las comunidades de Cota y Chía experimentaron el encuentro con las etnias de la Sierra Nevada, pensando lo mhuysqa desde los abuelos Arhuacos¹⁵ y Koguis, y en el Amazonas con los Uitotos¹⁶. Estos procesos comunitarios representan la complejidad propia de las situaciones ambientales, viendo lo ambiental desde la visión que los indígenas manifestaron (lo ambiental como un todo); a pesar de los contrastes entre cada comunidad un punto de encuentro ha sido la construcción de la casa, donde se expresa el pensamiento propio y aunque se presentan diferencias de infraestructura allí se contiene el mismo principio.

Los hates y los gobernadores señalan que los procesos y el estado actual de los mismos difieren en cada comunidad como respuesta a sus realidades e interacciones, la influencia del mundo occidental por su cercana ubicación e interacción con los centros poblados los hace nativos-mestizos, siendo personas que desde la interculturalidad han obtenido el conocimiento de los dos mundos y la existencia de una conciencia de identidad subyacente. Gómez (2008) resalta las palabras del resguardo de Suba donde se indica que:

“Pese a que en la comunidad indígena de Suba perdimos gran parte de nuestro Territorio producto del gran crecimiento de la ciudad y sus agresivas estrategias de urbanización, sumado a un fuerte proceso de aculturación y mestizaje a nuestra población, hoy reivindicamos nuestra cultura y nos denominamos, NO como descendientes de los Muisca, sino como los Muiscas contemporáneos que

¹⁵Los hates los han denominado: la gente del tabaco y de la coca.

¹⁶Al preguntar porque escribían la palabra Uitotos de esta manera, los hates manifestaron que la propia comunidad Uitota ha decidido escribir su nombre sin h.

hemos tenido que usar diversas estratagemas en la evolución de nuestra cultura. Al igual que todos los pueblos hemos cambiado y de cierta forma 'adaptado' a la sociedad mayoritaria" (Cabildo Muisca de Suba, 1999. Texto que se presentó como memoria del Primer Foro sobre Memoria e Identidad de los Indígenas Muisca de la Sabana de Bacatá: un Pueblo en Reconstrucción)

Como consecuencia de lo anteriormente señalado y del complejo proceso de reconstrucción del pensamiento indígena, los representantes mhuysqas resaltan la formación de diferentes grupos dentro de sus comunidades:

- a) Mhuysqas católicos: indígenas con un enfoque en lo religioso y en los rituales de la comunidad
- b) Mhuysqas coreográficos: aquellos que son indígenas por estrategia, para alcanzar los beneficios sociales y económicos que el estado ha designado
- c) Mhuysqas funcionales: son los que se reconocen como mhuysqas pero no tienen interés en aportar a los procesos
- d) Mhuysqas sensibles: las personas que no son indígenas pero están interesados en la cosmovisión mhuysqa
- e) Mhuysqas con asientos: este grupo está en busca de la reconstitución del pensamiento mhuysqa para superar su fraccionamiento¹⁷

Estos grupos hacen que el proceso de resignificación sea inestable y difícil de desarrollar, por lo tanto es pertinente para esta investigación centrar el análisis en los procesos educativos. Dentro del grupo de los mhuysqas sensibles podemos ubicar los chyquys, Gómez (2008) los identifican como parte del movimiento Nación Muisca Chibcha, donde se han autodenominado guardianes de los usos y costumbres ancestrales, liderando espacios de comunicación y convocatoria para transmitir conocimientos que consideran ancestrales y que pretenden aportar en la conformación de una comunidad étnica en medio de la vida urbana y moderna. Este movimiento

¹⁷En una de las reuniones desarrollada en las instalaciones de la CAR con los profesionales de la Corporación y de la Universidad Nacional, los representantes indígenas se identifican dentro de este grupo.

también ha configurado una serie de “prácticas mágico-religiosas” como rituales de pagos, limpiezas de tabaco, rituales de fuego, danzas, convites y círculos de palabra; estas prácticas son puestas en escena por personas no-muiscas, en principio, que se han auto-reconocido como indígenas.

3.2.2 El pensamiento mhuysqa

Para entender la complejidad ambiental, es fundamental reconocer que en el mundo existe una gran diversidad cultural¹⁸ y por lo tanto, diferentes formas de pensar y de actuar; al respecto Julio Balsero representante de la comunidad indígena mhuysqa ante la CAR, señala que:

“...la base de la problemática ambiental es la visión del mundo, específicamente la impuesta por occidente donde se evidencia la ruptura del orden humano con el orden natural a través del desarrollo de la cultura, especialmente en su relación con la naturaleza”

Así, la CAR ha resaltado la importancia de conocer el pensamiento indígena y desarrollar la estrategia intercultural señalada en las políticas de educación nacional:

“La comunidad indígena Mhuysqa asentada en los municipios de Cota, Chía y Sesquilé de la cuenca río Bogotá, son una representación de la diversidad cultural y ambiental de la región; mediante el desarrollo de los Planes de Vida acompañados por la Corporación, estas comunidades han fortalecido su cultura ancestral, configurando sus territorios mediante prácticas de participación innovadoras que les ha permitido reconstruir el pensamiento Mhuysqa como un estilo de vida propio donde el respeto a la naturaleza prima en tiempos modernos” (CAR – IDEA, 2015).

¹⁸La humanidad está constituida por una multitud de culturas diversas, cada una con mayor o menor grado de interacción con las demás, pero igualmente válidas según las diferentes maneras como expresan las relaciones subyacentes en ellas (Bodnar, 2009).

Rozo (1999 en Gómez, 2008) expresa la necesidad de elaborar una nueva cartografía que ubique la “pervivencia” de lo muisca en las prácticas sociales y culturales de la actualidad, y con la plataforma política y social que permita que lo indígena se reivindique como opción importante para revisar las identidades y esquemas organizativos actuales, ante las crisis de los modelos de desarrollo, los problemas medioambientales y las nuevas identidades a partir de los movimientos sociales alternativos.

Para acercarnos al pensamiento de las comunidades los representantes indígenas señalan que la visión del mundo para los mhuysqas se expresa en la casa ceremonial (Fotografía 9), donde se desarrolla el sistema de pensamiento ancestral desde una visión de integralidad y transversalidad. El IDT (2013), señala que para la cultura mhuysqa existen dos tipos de casas ceremoniales, el Qusmhuy (lunar) y el Tchunsua (solar), con diferencias constructivas y geométricas, que expresan un micromapa del territorio, el camino común y sistémico que los seres humanos deben recorrer, el sendero de naturalización de la humanidad.

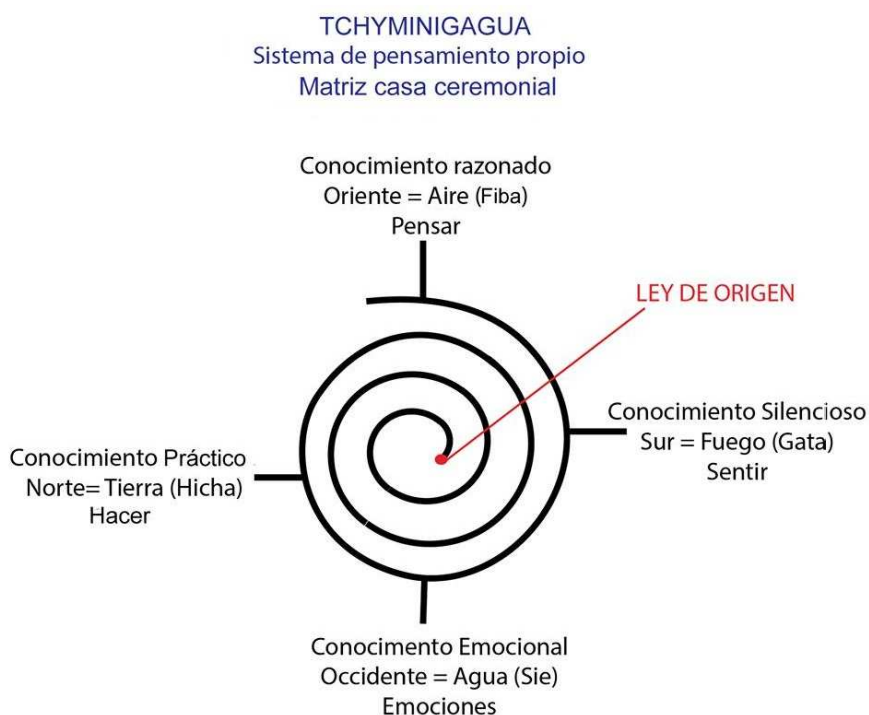
Fotografía 9. Izquierda: casa ceremonial de la comunidad mhuysqa del municipio de Sesquilé. Derecha: explicación de la estructura de la casa ceremonial.



Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

Este camino según los líderes indígenas: es el pensamiento mhuysqa, el pensamiento de tchyminigagua que es el camino de la vida, el camino de ser gente a través de un orden interior del ser humano (Figura 6).

Figura 6. La casa como sistema de pensamiento.



Fuente: Elaboración por parte de los líderes mhuysqas en los encuentros.

Los representantes mhuysqas explican mediante la figura anterior, que el sistema de pensamiento tchyminigagua es el camino de la casa-madre para “hacer amanecer-gente”. Es un camino contenido en la casa sagrada, un sistema que representa la complejidad ambiental y la relación con el entorno al integrar diferentes aspectos, un arriba, un abajo y un medio, las cuatro direcciones (oriente, occidente, norte y sur), representando en cada una los elementos naturales (aire, agua, tierra, fuego), las dimensiones de la vida, del ser humano (pensar, las emociones, hacer, sentir), y las dimensiones básicas de la humanización (conocimiento razonado, conocimiento emocional, conocimiento práctico y conocimiento silencioso), los cuales se mueven a partir de un centro (ley de origen) que origina un movimiento de energía en espiral.

La casa expresa y recuerda el conjunto sistémico de relaciones que forman la vida, cada elemento señala una dimensión del ser humano que se debe entender, vivir y desarrollar. El camino de la vida indica la necesidad de desarrollar la capacidad de pensar, de

razonar, de aprender a sentir, de comunicarse directamente con la creación a través del conocimiento silencioso (donde no pensamos) y de recordar que somos emociones.

La espiral es dinámica, espacial y temporal, indica que todo es movimiento permanente, siempre se retorna pero no al mismo lugar, a otro nivel, se evoluciona, desarrollando un tejido para ser humano, es un proceso educativo de constante enriquecimiento. La casa, el camino tchyminigagua debe iniciar en el centro, desde la ley de origen que es la ley natural en donde el ser humano no ha intervenido, donde los principios se expresan en un tejido colectivo, en comunidad, entendiendo que la vida es un tejido de relaciones interculturales.

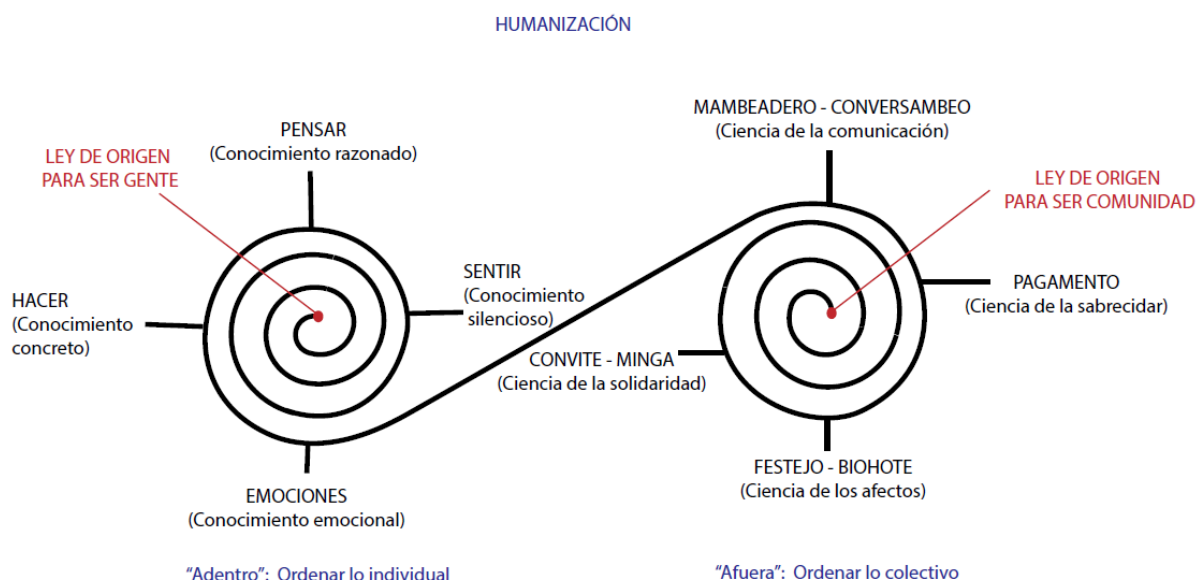
El sistema de pensamiento se vive en cada acción y de forma interdisciplinaria al comprender lo ambiental como un todo, los indígenas resaltan que en una actividad como hacer (tejer) una mochila se desarrolla la matriz de la casa, al pensar, hacer y sentir en silencio logrando organizar los pensamientos que se deben caminar, en relación con los elementos. Además el sistema tradicional de pensamiento mhuysqa busca como la metáfora de la piedra que se lanza en el estanque, organizar las dimensiones interiores del ser humano, para luego desarrollar las relaciones con la pareja, la familia, la comunidad y el territorio, siendo este conjunto de relaciones el medio ambiente¹⁹.

En la casa se da respuesta a preguntas como: ¿Qué hacer/ser? ¿Cómo hacer/ser? ¿Dónde hacer/ser? ¿Cuándo hacer/ser?; a través de espacios de comunicación y educación intercultural como el mambeadero, entendido como el arte-ciencia para tejer la comunicación colectiva, reiterando que ser gente, ser indígena es estar en relación con los otros y con lo otro que es la naturaleza.

¹⁹Se ha conformado una nueva "narrativa" que pretende, por un lado, revisar la historia y comprender las formas de resistencia y perdurabilidad de lo muisca en la modernidad y, por otro, permitir una renovada cosmovisión a partir de una historia relatada por los abuelos en cada círculo de palabra o reuniones que parte de volver a interpretar los mitos de origen y unir estos episodios ancestrales con las experiencias personales de quienes son considerados hoy sabedores e, incluso, guardianes de la memoria muisca (Gómez, 2008).

Lo anterior resalta la importancia de recuperar la casa, no en el sentido físico, sino desde la integralidad y transversalidad, dándole orden, contenido, principios y sentido desde el pensamiento mhuysqa. Para fortalecer las relaciones sociales el sistema de pensamiento también obedece a una doble espiral que favorece la interacción de adentro y afuera, desde lo individual hacia lo colectivo (Figura 7), siguiendo un principio relacional para reafirmar el pensamiento propio al visibilizar el proceso interno de construcción de la casa, y luego expresarlo hacia el exterior.

Figura 7. Camino de humanización.



Fuente: Elaboración por parte de los líderes mhuysqas en los encuentros.

El camino de la humanización se desarrolla desde la complejidad ambiental y la interculturalidad, al pasar de los canastos individuales a los colectivos mediante las prácticas en la vida interior y exterior de los seres humanos. En los canastos individuales, se ordena al ser humano para ser gente, al desarrollar las dimensiones de la vida como prácticas para el cuidado de sí mismo, y que se reflejan en los canastos comunitarios, donde se ordena lo colectivo para ser comunidad mediante las prácticas para el cuidado del "otro" y de lo "otro". De acuerdo con las explicaciones de los hates, los canastos colectivos son:

- Mambadero o conversamdeo: ciencia de la comunicación donde se teje la palabra y se construye el conocimiento al escuchar, hablar, acordar y entender, a través de batallas culturales, del pensamiento y del lenguaje. Es conversar a la manera de mamdeo o ritual de la palabra de los pueblos indígenas del Amazonas y la Sierra Nevada.
- Pagamento o ritualidad: es el cuidar y ordenar en colectivo la vida para mantener el equilibrio y los acuerdos con la naturaleza, con el medio ambiente, el territorio y el bienestar de la comunidad. La vida es un acuerdo, es dar y recibir, aquí se desarrolla la ciencia de la sabrecidar, al saber recibir y saber dar.
- Biohote o festejo: momento en el que se tejen los lazos afectivos de la comunidad a través de un acto colectivo y educativo con raíces en los mitos.
- Minga o convite: ciencia de la solidaridad, donde la comunidad se construye así misma a través del otro y del trabajo solidario, representa una propuesta económica.

En el tejido de estos dos canastos (el individual y el comunitario) se encuentra la base para el cuidado del medio ambiente²⁰, siendo un proceso integral y transversal que se logra al tejer la realidad interior individual con la realidad colectiva de la comunidad para establecer un movimiento de acción-pensamiento que permita resolver la relación “consigo mismo” con el “otro” y con lo “otro”, relaciones que representan el medio ambiente. Los líderes indígenas manifiestan que:

“La sociedad moderna rompió la relación con el orden natural, al sobrevalorar lo económico”.

²⁰Para Ulloa (2004) en la actualidad la imagen del nativo ecológico es una de las bases de los actuales movimientos étnicos que, según Escobar responden a la crisis del desarrollo y sus paradigmas y propone alternativas a los modelos actuales de progreso y modernización.

lo natural y con su entorno, por tanto, lo que pasa en el ambiente es una extensión de lo que pasa en el individuo.

Fotografía 10. Encuentros con los representantes de las comunidades mhuysqas en las instalaciones del IDEA.



Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

La humanización (a nivel individual y colectivo), teje relaciones con lo natural a través de las prácticas culturales que identifican a las comunidades y desde las cuales cobra sentido cualquier actividad. Las matrices de pensamiento u holones centrales de la cultura definen la identidad, siendo los arreglos culturales para relacionarse con lo natural lo que se podría definir como los contenidos de la educación “ambiental”.

En este punto los indígenas resaltan nuevamente que para ellos la educación “ambiental” es una educación para la vida, un todo, un sistema de pensamiento que el ser humano debe sentir y vivir. Las matrices culturales emergen del sistema de pensamiento tradicional mhuysqa tchyminigagua, a continuación se definen como las básicas²¹:

- Mito y lengua: en el mito se revive lo que ya paso, se educa al manifestar los principios éticos de la comunidad, es la memoria de los antiguos que se vive en el presente. La lengua es la estructura fundamental que guarda la palabra y la

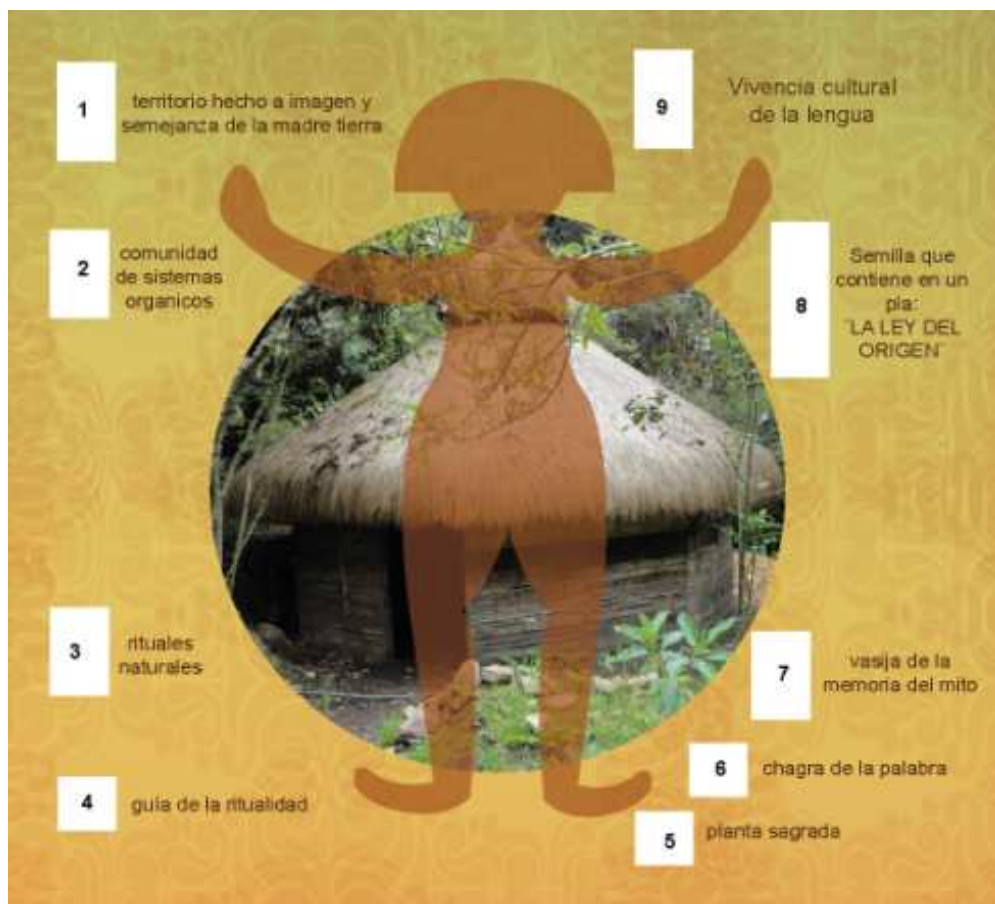
²¹Los hates Antonio e Ignacio manifiestan que existen diferentes matrices con las cuales se puede educar, pero deciden trabajar dentro del proyecto con 9, considerando que con ellas y con una sencilla explicación se puede iniciar el proceso para transmitir el pensamiento indígena hacia el interior y exterior de la comunidad mhuysqa.

palabra se debe recuperar, es la vivencia de la cultura para tejerla en la palabra, por lo tanto, “hablar la lengua es vivir la cultura”.

- Ley de Origen: como ese principio creador que es un orden natural. Orden inscrito en el mundo natural creado por la gran madre-padre donde los humanos no intervinieron.
- Territorio: como pensamiento, es un organismo con cuerpo mente y espíritu, entregado para ser cuidado, y leer en él “la ley de origen”, con el principio de la común unidad (comunidad).
- Comunidad: como un estado de conciencia que cuida y ayuda, es un sistema que presta servicios al otro. Comuni3n de pensamientos en unidad de prop3sito, que se expresa en una manera de vivir.
- Casa ceremonial: como lo sagrado, el mapa o camino a seguir. Lugar matriz para recordar la ley de origen, el orden de la vida, el saber ¿qu3 hacer?, ¿c3mo hacer?, ¿d3nde hacer? y ¿cu3ndo hacer?, para saber ser.
- Ritualidad: como principio de reciprocidad natura-humano, acci3n de dar y recibir que permite que la vida sea vida. Pr3cticas individuales y colectivas para ordenar la vida de acuerdo con la ley de origen.
- Plantas sagradas: como alimento y medicina. Son los medios para comunicarse con la ley de origen.
- Chagra: donde se gana el sustento, existe un chagra impersonal (al servicio de los dem3s) y otra personal. Es el camino que produce la abundancia, al sembrar ordenadamente la semilla.
- Calendario ecol3gico: las matrices se fortalecen con el otro, con la comunidad, todo esto representa el calendario ecol3gico y por ende el medio ambiente.

La integralidad y transversalidad del pensamiento y el proceso educativo indígena se evidencia en las matrices que se usan al señalar el cuerpo como la casa, como ese camino para dar y recibir la palabra tradicional, en palabras de los líderes mhuysqas “para el cuidado del medio ambiente” (Figura 9):

Figura 9. El cuerpo como camino para dar y recibir la palabra tradicional para el cuidado del medio ambiente.



Fuente: CAR-IDEA (2015).

- El cuerpo como mito, donde se contiene todas las historias y enseñanzas del sistema de pensamiento del tiempo que vivieron los antepasados, y que nos dejan esa memoria para poder resolver los problemas y dificultades del presente y garantizar un bienestar a los que están por nacer.
- El cuerpo como vivencia fundamental de la cultura para darle significado y sentido a la lengua propia, es el único instrumento que garantiza la recuperación y el

fortalecimiento de un código de valores que oriente con significado trascendente, la vida cotidiana de la comunidad.

- El cuerpo como semilla que contiene un plan: la ley de origen, con las semillas de la creación.
- El cuerpo humano como territorio ligado al cuerpo de la madre tierra, por estar hecho a imagen y semejanza de ella, dicen los ancianos que tiene agua (la sangre) en relación a las lagunas, quebradas, ríos y nubes; tiene tierra (huesos, músculos, piel, pelos) en relación a las piedras, cerros, montañas, vegetación; tiene aire (la respiración, el oxígeno) en relación a la atmósfera; y fuego (calor natural por la combustión del corazón) en relación a los volcanes, desiertos y al fuego del interior de la tierra.
- El cuerpo como comunidad de sistemas (óseo, muscular, nervioso, respiratorio, circulatorio, neurológico, etc) está regido por leyes que lo mantienen en armonía. Si algún sistema en particular entra en conflicto la comunidad de sistemas se desequilibra, el cuerpo es una comunidad, que revela de inmediato, una metodología que nos conduce a los que llamamos la “gubernabilidad del cuerpo” para gobernarse a sí mismo y luego gobernar a otros.
- El cuerpo como casa ceremonial, con estructura inicial de los huesos (estructura de la casa), cabeza y cabellera (techo en paja), piel (paredes), etc.
- El cuerpo como ritualidad natural: danzar, cantar, crecer, caminar, hablar, dormir, comer, defecar y orinar son pagamentos. Se recibe del exterior y el cuerpo devuelve.
- El cuerpo como planta sagrada; crece hacia la luz, debe ser cultivado y cuidado con un especial abono, como se cuida cualquier otra planta de poder, como el maíz, el peyote, la coca y el tabaco, el yagé, borrachero, etc.

- El cuerpo como chagra; donde se cultivan las semillas-virtudes del espíritu, es también un jardín de flores, es un policultivo de variados alimentos, con el poder de convertirlos en semilla para sembrar gente, pensamientos y obras para darle dignidad a la vida.

Cuando los mhuysqas hablan de integrar todo, de tejer caminos, de ver la naturaleza en el contexto de lo humano (del cuerpo), hablan de la naturahumanización, de la relación con lo “ambiental”, como un todo que integra y permea los aspectos de la vida. En el pensamiento mhuysqa todo está relacionado ya que no se pueden separar los momentos, la espiral representa un acuerdo cultural del nativo y el mestizo, ya que la vida es una unidad de diferencias no de homogeneidades, siendo un reto intercultural o zewacultural.

3.2.3 La interculturalidad o zewacultural en la educación

Los representantes mhuysqas aclaran en diferentes escenarios y encuentros que la propuesta intercultural no busca que todas las personas se vuelvan indígenas, busca que las personas sean más conscientes y que hagan un acuerdo con lo natural, abandonando el mundo del ego para aportar a la educación, ya que para los mhuysqas lo occidental fragmentó la relación y la instrumentalizó. Los líderes de la comunidad indígena mhuysqa de Sesquilé han implementado un proceso intercultural con las escuelas formales del municipio, logrando que los niños de primaria y sus docentes visiten el territorio mhuysqa y conozcan un poco de su pensamiento a través de recorridos guiados por los sitios sagrados de la comunidad.

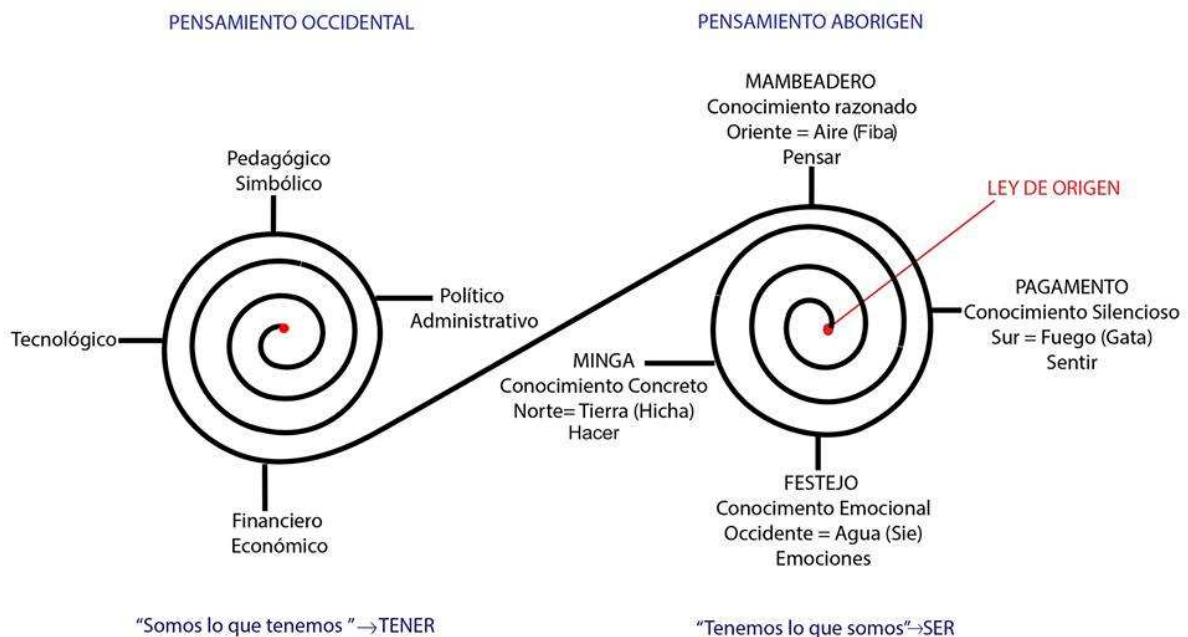
De acuerdo a los sabedores mhuysqas, establecer un diálogo intercultural entre el pensamiento occidental y el aborígen es un reto, ya que para los indígenas el pensamiento occidental es mayoritario, permanente y homogenizador a medida que el desarrollo instrumental y científico crece imponiendo una forma única de organización; mientras que el pensamiento aborígen es minoritario y diverso:

“Es más fácil en este momento ir del pensamiento occidental hacia el aborígen, ya que la crisis que se presenta en occidente al centrarse en el *tener*, ha despertado

el interés por un cambio cultural para *ser*, repensando las variables ambientales, entendiendo lo ambiental como un todo”.

Así, para los mhuysqas la vida es un tejido de múltiples relaciones entre seres humanos y naturaleza, entre cultura y naturaleza; y por lo tanto al reconocer la gran diversidad cultural de países como Colombia y la complejidad ambiental, es necesario la reorganización de las representaciones del pensamiento predominante de occidente, sustentado en una racionalidad instrumental, para darle cabida, reconocimiento y valoración al pensamiento aborígen, fundamentado en la racionalidad natural. Por lo tanto, se propone la zewaculturalidad, como la acción de diálogo y de comunicación entre los diferentes saberes, siendo un concepto que integra los vocablos que en lengua kogui significan principio creador (ze) y unión (wa) (Figura 10).

Figura 10. Sistema de pensamiento zewacultural.



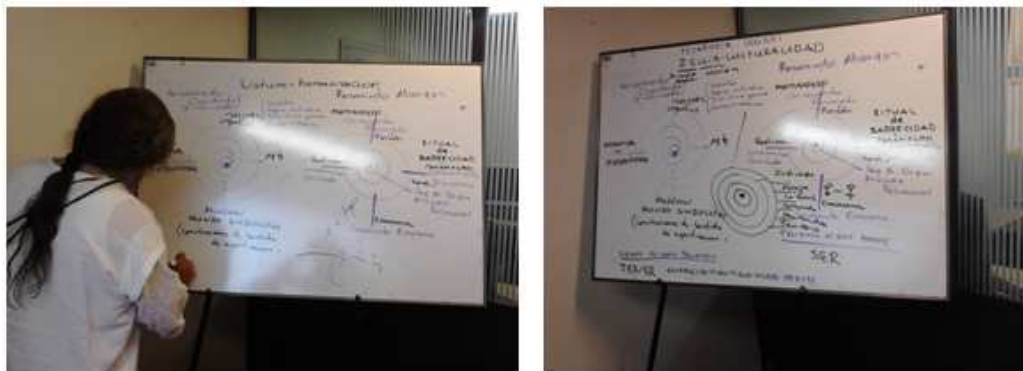
Fuente: Elaboración por parte de los líderes mhuysqas en los encuentros.

Los mhuysqas explican que el pensamiento zewacultural busca un acercamiento entre el sistema occidental (que según ellos sigue desarrollándose basado en el tener) y el aborígen (que busca la construcción del ser) a través de un diálogo horizontal (sin la formalidad occidental), para hacer el tejido entre los mundos, entre lo occidental y lo

aborigen, entre lo instrumental y lo natural, naturalizando lo artificial y humanizando la vida.

Para esta comunidad el pensamiento occidental plantea un desarrollo que olvida la relación con lo natural; mientras que para los indígenas el desarrollo es aquel crecimiento espiritual que permite el tejido y construcción del ser humano y la comunidad. Por tal razón los líderes indígenas explican que el pensamiento mhuysqa es interdisciplinar ya que propone humanizar los conocimientos, es decir, una humanización de las ciencias, del arte, de la tecnología, de la producción, del consumo, de la economía, de lo pedagógico (Fotografía 11).

Fotografía 11. Explicación gráfica de la interculturalidad según el pensamiento mhuysqa.



Fuente: Registro fotográfico del equipo del IDEA.

En los lineamientos de educación en Colombia que hacen referencia a lo indígena, se plantean para las comunidades étnicas la etnoeducación, al respecto es importante resaltar las observaciones de los representantes indígenas sobre el tema:

“ La etnoeducación es aquella educación que el estado quiere para sus indígenas, siendo una forma sutil de imposición del modelo de pensamiento occidental sobre las tradiciones aborígenes, por lo tanto y resaltando las estrategias y pedagogías de los indígenas para formar a los seres humanos, las comunidades del Amazonas generaron la propuesta de educación propia, para denominar así la educación que quieren los indígenas desde sus principios culturales, su cosmovisión, sus prácticas y realidades; permitiendo un tejido del orden natural con la cultura-orden humana,

ligando todo, por lo que la educación ambiental es educación para la vida, una pedagogía para la formación cultural del ser humano en un encuentro comunitario”.

La educación propia busca formar individuos que desde la interdisciplinariedad, la complejidad ambiental, la relación con el entorno y la interculturalidad, desarrollen el ser para privilegiar el “tenemos lo que somos”²², evitando los modelos de educación occidentales donde para ellos se limita, incomunica y se centran en lo artificial al centrarse en el “somos lo que tenemos”. Sin embargo, esta concepción de la educación propia no busca desligarse de lo occidental, por el contrario pretende generar espacios de diálogo horizontal donde se lleguen a diferentes acuerdos para afrontar de una manera integral los aspectos cotidianos de la vida.

Aunque los mhuysqas son invitados a participar activamente en los procesos que diferentes instituciones y sectores adelantan, se debe fortalecer los espacios de diálogo horizontal entre los diferentes actores sociales y sus comunidades, para compartir sus saberes y lograr el acercamiento intercultural mediante canales efectivos de comunicación.

²²El investigador Pablo Gómez (2008) concluye: “Después de mi experiencia de campo y la reflexión que suscitó, considero que los muiscas actuales no tienen otra opción que re-significar su cultura”.

4. Conclusiones

Al desarrollar el ejercicio de análisis de los procesos educativos mediante la sistematización de la experiencia con catorce instituciones educativas y tres comunidades mhuysqas ubicadas en la jurisdicción CAR, desde los principios de la integralidad y transversalidad, se concluye que:

En la educación ambiental formal se enfatiza en la práctica la dimensión ambiental en lo natural sin lograr permear todo el currículo. En los Proyectos Educativos Institucionales-PEI y en los Proyectos Ambientales Escolares-PRAE se han presentado avances al señalar teóricamente una fundamentación en la corriente constructivista y en el aprendizaje significativo, reconociendo en los principios rectores generales la complejidad ambiental y la relación con el entorno; sin embargo al momento de ver las particularidades del desarrollo curricular y de los proyectos, se encuentra que la dimensión ambiental no ha logrado integrar y transversalizar el escenario académico y pedagógico, el tema ambiental sigue recayendo en el área de las ciencias naturales básicamente, sin trascender el escenario escolar o incidir de alguna manera en el territorio.

En lo relacionado con la interdisciplinariedad, se observa una pérdida del carácter transversal de la dimensión ambiental al no lograrse la vinculación de todas las áreas de conocimiento para abordar temas ambientales y afrontar desde los proyectos escolares las situaciones problemáticas del contexto real. Aunque los proyectos abordados en los PRAE son interdisciplinarios en la formulación e integran diferentes componentes, en la práctica no se ha logrado involucrar a los docentes de las diferentes asignaturas y a los estudiantes de todos los niveles educativos para apoyar el desarrollo de los mismos, viéndose afectada la sostenibilidad de cada proyecto escolar; se ha encontrado como una gran debilidad en la implementación de dichos proyectos, que hace falta establecer

vínculos directos con el entorno y fomentar la participación activa de la comunidad, para lo que es fundamental la formación en valores y crear conocimiento desde las vivencias de la comunidad educativa y la realidad del territorio.

Desde el aspecto de la integralidad, la formación integral de la persona y de la sociedad, es débil al no fomentarse la educación en valores en todas las asignaturas, espacios pedagógicos y en los niveles educativos. Esta situación dificulta el proceso para formar personas y sociedades integrales, que conozcan y generen soluciones a los problemas del contexto local, desde sus vivencias cotidianas y desde la visión de lo ambiental como ese todo en el que interactúan los sistemas naturales y sociales. La inclinación de la mayoría de los docentes al definir la escuela ambiental o ecoeficiente en términos de infraestructura evidencia esta situación.

Lo ambiental es un tema complejo ya que responde a la realidad, la cual articula múltiples visiones; la interculturalidad es un elemento indispensable en el aprendizaje significativo y constructivista, es una estrategia fundamental presente en los lineamientos legislativos de la educación en Colombia, no obstante en todas las IE es un aspecto débil y poco trabajado, actualmente no se están propiciando escenarios para adelantar de forma horizontal un intercambio de saberes y prácticas entre diferentes culturas y grupos sociales.

La mayor fortaleza que se ha encontrado en las IE es el interés de la comunidad educativa, principalmente los docentes, en abordar los temas ambientales desde sus áreas de conocimiento y en conjunto con las disciplinas formativas, sin embargo hace falta generar en las instituciones momentos académicos y pedagógicos integrales y transversales para trabajar el tema ambiental sin que se convierta en una carga laboral y académica. De igual forma es importante fomentar los espacios de apoyo institucional e intersectorial donde se reciban capacitaciones y/o acompañamiento a los procesos, se reconozca y valore el trabajo que se adelanta en cada institución en pro de la sensibilización y la generación de una cultura ambiental.

En lo relacionado con la cultura mhuysqa y de acuerdo con los relatos de los representantes indígenas, se observa que el pensamiento que están tratando de

recuperar y reconstruir se basa en las fuertes relaciones del ser humano con la naturaleza, de ver la naturaleza como parte del individuo y la colectividad, una forma de vivir basada en el respeto, la armonía y el equilibrio con todo lo que existe, comprendiendo que la vida está formada por un conjunto sistémico de relaciones, donde todo está interconectado, es interdependiente y está interrelacionado; de igual forma este pensamiento resalta la importancia de la formación individual que luego se verá reflejada en la comunidad.

A pesar de establecerse ésta relación estrecha con el hábitat y el entorno, los representantes mhuyshas reconocen y manifiestan que estas características se han perdido por los procesos de mestizaje y “occidentalización”, siendo una motivación para iniciar procesos como la formulación de un material pedagógico que les permita transmitir su pensamiento al interior de la comunidad y hacia afuera, con el objetivo de recuperar y proteger su cosmovisión.

La visión indígena mhuysha presenta un pensamiento y una visión del mundo con una propuesta de humanización que enfatiza la EA como una educación para la vida, desde una mirada compleja, interdisciplinaria y de relación con el entorno, donde se integran todas las dimensiones del ser (territorio, casa, comunidad, familia, pareja, cuerpo), las áreas del conocimiento, los aspectos de la realidad natural, social, política, económica y cultural.

Además el pensamiento mhuysha propone alternativas educativas con un énfasis en el ser, entendiendo lo ambiental como un todo; para ellos estos procesos educativos se diferencia de las prioridades formativas del mundo occidental que están basadas en el tener y en el crecimiento económico. Sin embargo, los procesos educativos mhuyshas no pretenden alejarse del mundo occidental, por el contrario plantean la interculturalidad como un elemento fundamental para relacionarse, reconocer y valorar al otro y lo otro; intercambiando saberes y prácticas para enriquecer los procesos formativos en ambas direcciones y así abordar las diferentes situaciones ambientales que se presentan en la actualidad desde la comunicación y la implementación de las diferentes disciplinas.

El camino de la naturahumanización y la interculturalidad propone una educación que fomente espacios para la construcción de conocimiento a través de la comunicación

(conversamdeo), generando transformaciones profundas y culturales que permitan restablecer el acuerdo del hombre con la naturaleza, reconociendo las relaciones y brindando herramientas para que el individuo pueda cuidar de sí mismo, del otro y de lo otro.

Para hablar y actuar en torno a una educación ambiental con carácter integral y transversal es indispensable el apoyo interinstitucional e intersectorial, la comunidad mhuysqa manifiesta que no han contado siempre con estos escenarios de apoyo pero los resalta como claves para adelantar procesos educativos interculturales.

La formación de docentes y comunidades indígenas en temas ambientales en escasa, lo que ha dificultado el desarrollo de muchos proyectos e iniciativas educativas en torno a temáticas ambientales. De igual forma el acompañamiento de instituciones públicas y privadas, y de diferentes sectores es una debilidad al momento de formular e implementar proyectos ambientales. En el caso particular de las comunidades indígenas, aunque dentro de su cosmovisión contemplan evitar acciones como la contaminación, las actividades propias de la comunidad indígena y la interacción con la occidental están impactando negativa el territorio y ellos no cuentan con los conocimientos para manejar estas situaciones y minimizar dichos impactos, por lo tanto es necesario el acompañamiento de otros actores sociales para darles las herramientas que les permita atender dicha situación.

La investigación resalta la importancia de conocer y valorar diferentes iniciativas relacionadas con el contexto educativo, lo cual contribuye en la manera como la población interactúa consigo mismo, con el otro y con lo otro. Estas interacciones con los conocimientos y saberes de otros grupos sociales permiten construir procesos formativos integrales y transversales, donde se aborde la educación ambiental como un concepto y una práctica dinámica que está en constante enriquecimiento, por lo tanto es indispensable investigarla para formular acciones o estrategias que permitan fortalecer los procesos educativos.

5. Formulación de estrategias para fortalecer la educación ambiental y recomendaciones

En este capítulo y a partir de las conclusiones de esta investigación, se proponen diferentes estrategias para fortalecer la educación ambiental formal e informal desde la integralidad y transversalidad. Finalmente se hacen recomendaciones para el desarrollo de futuras investigaciones relacionadas con estos temas.

5.1 Estrategias para fortalecer la educación ambiental

Se proponen las siguientes estrategias para fortalecer la EA desde los temas relacionados con las categorías seleccionadas y los principios de integralidad y transversalidad.

5.1.1 Formación en valores, educación para la vida desde la complejidad ambiental

La formación del ser humano desde las relaciones consigo mismo, con el otro y con lo otro, entendiendo el ambiente como estas relaciones que están mediadas por los hábitos culturales²³.

La educación ambiental no es sólo que la gente aprenda más de medio ambiente, o que siga acumulando conocimientos, responde a la complejidad ambiental y busca construir y/o resignificar el saber ambiental a partir de procesos de construcción colectiva, interpretando lo ambiental como esas interacciones entre el sistema social y el natural

²³Esta propuesta tienen como fundamento el Art. 1 de la ley 115 de 1994 (Ley general de educación): El carácter integral de la educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

mediado por la cultura. Los procesos de EA deben rebasar lo metodológico y centrarse en la concepción de vida de las personas, debe ser un proceso de apropiación.

La educación solo gana fuerza al reconocer las debilidades, para clarificar las conciencias y que los individuos se asocien, movilicen, organicen para transformar el mundo; mediante la EA se busca clarificar en los procesos educativos la intención social de la propuesta pedagógica, en un proceso que genera o resignifica nuevas formas de pensar para darle sentido al saber desde los diferentes grupos humanos que participan en la experiencia educativa, es un proceso de construcción colectiva, de formación de sujetos en diálogo permanente con la realidad del contexto o del territorio.

Por lo tanto es vital generar procesos formales e informales que trasciendan el aula de clase, desarrollar la EA a través del aprender haciendo, del aprendizaje basado en proyectos y/o problemas. En lo ambiental más que el concepto o el desarrollo de proyectos, lo que importa es la apropiación del saber y de los procesos desde las vivencias y las experiencias, lo que implica una formación basada en los valores que permitan ordenar lo individual y lo colectivo, renunciar a ciertos intereses individuales con el objeto de lograr acuerdos compartidos, en palabras mhuysqas: humanizar la vida.

Para el IDEA (s.f.) la educación es un esquema cada vez más profesionalizante, que en términos generales no forma para la vida y se limita a capacitar a las personas para desempeñar una profesión, sin lograr el desarrollo del hombre como ser individual y colectivo, limitando su creatividad y su participación como sujeto activo, capaz de aportar en la transformación de la sociedad.

En la EA el ser humano está en constante interacción con su entorno, un entorno donde existe el otro y lo otro, con sus características particulares, sus saberes y prácticas, por lo que es necesario desarrollar procesos que fomenten el desarrollo del ser, para establecer “acuerdos” de convivencia o de naturahumanización. Desde la EA se pueden enfrentar los conflictos ambientales a partir un ejercicio pedagógico para generar nuevas formas de enfrentar los conflictos y transformar la realidad social, es una posibilidad para tratar de recomponer las relaciones entre seres humanos y naturaleza en la práctica cotidiana de la vida, para presentar un modelo de educación en contra de la dominación, entendiendo

la naturaleza como parte integral de nuestra vida y a nosotros como parte de la naturaleza.

Con el conocimiento del entorno natural, social y cultural, se promueve un proceso hacia el cambio de actitudes, que permite la construcción de una escala de valores, la formación en la responsabilidad y la ética ciudadana, pensando y actuando en pro de una cultura ciudadana que se fundamenta en el respeto a todas las formas de vida. La educación actual en muchas ocasiones, no permite dialogar sobre las verdades que ya están dadas, sin permitir ser reinterpretadas o abordadas. La academia debe reorganizarse para generar procesos más dialógicos, con otros procesos educativos, otros saberes y conocimientos que no se generan en la academia, generar procesos de diálogo real, de una manera más horizontal donde se cree un ambiente de diálogo, a partir de un aprendizaje basado en la experiencia del estudiante y no en el conocimiento acumulado del docente, ya que esto crea una ruptura cuando el que más sabe quiere que el conocimiento apropiado sea el suyo, sin tener en cuenta la realidad, las experiencias, el saber o el contexto del otro.

5.1.2 Investigación y participación social para fortalecer la relación con el entorno

Los cambios sociales solo son posibles mediante un conocimiento profundo de la realidad, factible de lograr mediante procesos permanentes de investigación cuantitativa y cualitativa en comunidades rurales, indígenas, afrodescendiente, etc. La EA precisa adelantar de manera amplia la investigación interdisciplinaria, para abordar el terreno de la complejidad y la relación con el entorno, afrontando la visión no reduccionista y no simplificante, explícita y consciente, en la que se acepta que vivimos en un mundo pleno de variables e interrelaciones.

Para el Instituto de Estudios Ambientales-IDEA de la Universidad Nacional de Colombia (s.f.) la investigación ambiental reconoce el papel del conocimiento tradicional que aportan las comunidades indígenas, así como el diálogo de saberes, el cual promueve una perspectiva nueva que abre la investigación a formas diferentes de las consideradas tradicionales y señala herramientas importantes basadas en la participación ciudadana, como son la investigación – acción – participativa. La participación en la investigación no

se limita a tomar una comunidad como objeto de estudio, por el contrario busca que esa comunidad con sus saberes y prácticas sea parte activa de la investigación, que formen parte del equipo investigador y que reciban capacitaciones.

La complejidad de lo ambiental invita a hacer efectiva la participación institucional y comunitaria, es necesario capacitar en un nuevo modelo de ser ciudadano, que implica su intervención en la identificación del problema, formulación, ejecución, asesoramiento y evaluación de las alternativas de solución, porque son los grupos locales los directamente afectados por los problemas ambientales. De igual forma se debe fomentar en los alumnos la participación en programas institucionales de apoyo a la comunidad, bajo la coordinación de la escuela, con el propósito de que las actividades trasciendan las aulas y el espacio escolar para ir hacia la colectividad.

En este contexto es posible y necesario que los organismos públicos se articulen con los colectivos organizados formales e informales, para contribuir a la solución de los distintos problemas ambientales regionales y locales. Para adelantar cualquier tipo de trabajo en EA, además del aporte interdisciplinario, se requiere la colaboración de las diferentes instituciones y organizaciones que operan en el territorio. El apoyo interinstitucional e intersectorial permite optimizar los recursos humanos y financieros de las diferentes instituciones y sectores de la sociedad para lograr mejores resultados en los procesos educativos, concertando con los diferentes sectores e instituciones para unir diferentes esfuerzos dispersos alrededor de objetivos comunes para evitar la duplicación de actividades. En las IE éste apoyo es fundamental para desdibujar la visión que tienen los docentes sobre la EA como una carga laboral adicional.

La construcción de nuevos valores y generación de nuevas actitudes, se obtiene de la vivencia cotidiana de la cultura escolar, las relaciones diarias en la escuela y la universidad que basadas en un quehacer investigativo del entorno, generan un proceso de construcción del conocimiento que responde a una escuela y una universidad para la vida en un espacio solidario, democrático y participativo, donde el alumno sea sujeto activo del proceso y el maestro orientador y dinamizador del mismo (IDEA, s.f.). Además, la investigación permite involucrar a diferentes comunidades parte activa del proceso de investigación, no sólo como objeto de investigación; así, la investigación se constituye en

un escenario idóneo para crear espacios de inter-aprendizaje y diálogo de saberes, fortaleciendo los vínculos entre la escuela y la comunidad.

Los procesos investigativos también abordan espacios formativos y de capacitación, para desarrollar esta característica de acuerdo con Carrizosa (2014a), es necesario dejar de lado la “construcción de competencias”, la formación para el desempeño en un trabajo específico; por el contrario en el mundo actual es necesario es preparar para la vida misma.

5.1.3 Formación docente para la integralidad y transversalidad

Todo proceso de reforma o transformación educativa concibe como factor clave la formación y actualización de profesores. Para González (1996) la formación de docentes, tanto en su fase inicial como de perfeccionamiento continuo, constituye uno de los objetivos fundamentales de los sistemas educativos nacionales iberoamericanos, comprometidos en la ambiciosa tarea de proporcionar una educación de calidad. La introducción de la EA en el sistema educativo necesita un nuevo perfil del profesorado, concienciado y formado para abordar la problemática ambiental para asumir conceptos, procedimientos y actitudes nuevos, dentro de un enfoque sistémico; un profesorado capaz de reflexionar sobre su propia práctica, para transformarla y convertirse en facilitador de aprendizajes significativos de alumnas y alumnos.

El desarrollo de los docentes se entiende como un proceso amplio y flexible, evolutivo y personal, caracterizado por una reflexión continua sobre la experiencia diaria. La investigación, como principio formativo para los profesores, permite entonces fortalecer la autonomía, que favorece un proceso de desarrollo personal, en interacción social, y en compatibilidad por tanto, con la valoración de la diversidad. Según el SINA (2002) la EA implica un trabajo interdisciplinario derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diversas áreas del conocimiento y las diversas perspectivas, la formación de educadores ambientales debe responder a esta concepción.

La formación de los profesores se va configurando como un ámbito fundamental para mejorar la calidad de los sistemas educativos. Una nueva visión del profesor, exige un

modelo de formación permanente que favorezca su desarrollo profesional docente, vinculado a la identificación y reflexión crítica de situaciones problemáticas derivadas de la práctica educativa, al contexto de la sociedad en general y de la Institución educativa en particular y a los problemas e intereses de los profesores.

A partir de las consideraciones anteriores, los profesionales del proyecto CAR-IDEA proponen como ejes que articulan el proceso de formación de los profesores: la construcción de un saber pedagógico y didáctico sobre la educación ambiental que articule la teoría y la práctica, y la reflexión realizada por los profesores sobre sus prácticas educativas, asumiendo actitudes y actividades investigativas que favorecen su transformación. La investigación, como principio formativo para los profesores, permite entonces fortalecer la autonomía, entendida como favorecedora de un proceso de desarrollo personal, en interacción social, y en compatibilidad por tanto, con la valoración de la diversidad; se apoya en la comunicación, en la medida que favorece los procesos de construcción social de los conocimientos y se integra con la dimensión ambiental, en cuanto que las cuestiones o problemas abordados en el proceso de formación, son tomados del medio natural y social en el cual desarrolla su práctica.

Los profesores al involucrarse en procesos de investigación – acción, favorecen la construcción un conocimiento al ser el propio profesor investigador de la realidad contextual y situacional en que desarrolla su práctica, la investigación tiene un carácter transformador, además de comprensivo y explicativo, pues le da la posibilidad de integrar los procesos cognitivos que utiliza en su trabajo y la conciencia que tiene de ellos. Por ello es fundamental el trabajo de reflexión colectiva, que permite contrastar ideas, conceptos y experiencias con sus compañeros profesores. Si la práctica educativa es una práctica social, la reflexión crítica en el proceso de formación debe darse en grupos de trabajo que estén dispuestos a dialogar, a explicitar y confrontar concepciones diferentes en torno a un interés común, a escuchar y comprender otros puntos de vista y a sentirse libres para expresar dudas o desconocimientos, así como la intención de conocer y aprender de otros (Callejas, 2005).

Los y las docentes, deben ser, además de actores fundamentales del proceso educativo, los garantes de la continuidad de los procesos de EA en las IE, para que puedan

desplegar plenamente su potencial, se requiere que esos docentes sean conscientes de la necesidad de investigar la realidad de la escuela y el territorio, que motiven a sus estudiantes para que en las clases, las prácticas, las salidas pedagógicas y la interacción con las comunidades externas a la escuela, comprendan la complejidad de la dimensión ambiental en un proceso participativo.

5.1.4 Aprendizaje basado en proyectos desde la interdisciplinariedad

Actualmente la respuesta más común para abordar la dimensión ambiental en sus diferentes niveles y modalidades, ha sido la de incluir cursos, unidades o lecciones sobre temas de ecología, problemática y cuidado ambiental; sin lograr la transversalidad, a través de la planeación curricular necesaria para darle la oportunidad al aprendizaje interdisciplinario de los contenidos que permitan consolidar e implementar nuevos procedimientos y competencias que contribuyan a profundizar el análisis de una misma problemática teniendo en cuenta la realidad y la complejidad del territorio, considerando aspectos afectivos y actitudinales en los individuos y las colectividades.

La educación ambiental no puede ser una cátedra más, debe incluir metodologías con enfoque teórico práctico como aprender haciendo, aprendizaje basado en proyectos y/o problemas, con el objetivo de conocer y apropiarse lo individual y colectivo, reconocer el otro a través del diálogo de saberes y de la identificación de la territorialidad y de los referentes propios de las diversas comunidades en el desarrollo de la integralidad, incidiendo en el mejoramiento de las condiciones de vida y en los procesos educativos. Otra característica principal para el aprendizaje es que éste se construya desde el ejemplo y desde la vida cotidiana, desarrollando metodologías de trabajo por proyectos, programas de aprender haciendo, aprender sirviendo, aprendizaje basado en proyectos o problemas.

Es necesario que las actividades académicas (además de las del PRAE) estén siempre acompañadas de espacios de diálogo y reflexión, donde se logren transformaciones profundas, cambios en las actitudes y los comportamientos de la comunidad para

restablecer el acuerdo de respeto, cuidado y reciprocidad del hombre con la naturaleza, humanizando los conocimientos a través del aprendizaje significativo²⁴; entendiendo, viviendo y desarrollando el conjunto de relaciones que forman la vida, para luego tener las herramientas para tomar decisiones y realizar acciones a nivel individual y colectivo.

Para pasar de lo individual a lo colectivo, es indispensable fomentar la comunicación, una comunicación donde se fortalezcan las relaciones con el otro, donde el saber hablar se fundamenta en el saber escuchar. Una comunicación efectiva facilita el aprendizaje significativo, generando acuerdos, conocimientos y pensamientos al construir significados conceptuales, procedimentales y actitudinales, dándole sentido a lo que se aprende.

Dentro de los proyectos que son necesarios abordar actualmente en la dimensión ambiental encontramos el consumo sostenible. Los principios que pueden orientar la educación para el consumo sostenible, con el objetivo de formar estudiantes con habilidades para actuar con responsabilidad y coherencia en su vida cotidiana son la articulación teoría-práctica-reflexión, el pensamiento crítico y creativo, la cooperación y el diálogo con otros, confrontar perspectivas globales y locales y aprender a enfrentar dilemas, contradicciones, conflictos. Carrizosa (2014a) señala que la sostenibilidad del planeta requiere la desmaterialización del consumo, es en esos escenarios adonde se dirige la educación ambiental.

Debe vincularse explícitamente la gestión integral de residuos con el componente de consumo responsable, es decir, debe ser claro que la problemática de los residuos sólidos comienza antes de que estos sean generados, y por lo tanto, tiene que ver no sólo con el manejo que hacemos de ellos sino las lógicas y decisiones que guían qué, cuándo y por qué consumimos determinados bienes o servicios.

En relación al PRAE en cada IE se identificó que la principal debilidad es la no existencia de un grupo PRAE interdisciplinario e integrador, que logre articular y potencializar las acciones aisladas. Con un grupo PRAE que integre a la comunidad educativa y que sea

²⁴Al interior de los temas transversales es importante y necesario distinguir las categorías conceptuales y los conocimientos, habilidades, actitudes y valores específicos que constituyen una propuesta de formación personal y social en el currículum (Magendzo, 2003).

comprometido, se puede visibilizar los trabajos que se adelantan y recibir el reconocimiento al proceso educativo a través de estímulos o reconocimientos a estudiantes y docentes que se destaquen por su labor en el ámbito de la protección ambiental en la IE.

Estas menciones ambientales pueden otorgarse en eventos escolares y pueden ayudar no solamente a reconocer el esfuerzo de algunos miembros de la comunidad educativa, sino también a difundir las labores que se realizan dentro del colegio respecto al cuidado del ambiente. De este modo, otros estudiantes, docentes y padres pueden enterarse de acciones ambientales que tal vez desconocían previamente, y se puede contribuir a crear un mayor sentido de compromiso y empoderamiento con este tema. Como se mencionaba en una estrategia anterior, establecer relaciones interinstitucionales puede ayudar a fortalecer el PRAE, contando con posibles aliados por fuera de la IE (entidades ambientales, educativas, administrativas, empresas privadas) que estén interesados en aportar al fortalecimiento de la educación ambiental del municipio. También el apoyo de la comunidad es fundamental, al establecer vínculos más fuertes con el entorno, para aunar esfuerzos no solamente dentro del grupo PRAE, sino a nivel de todo el cuerpo docente, directivos, padres de familia y vecinos.

Una alternativa darle continuidad a los proyectos, es articularlos con las acciones del CIDEA municipal, los programas de la secretaría de educación en el territorio, o darles un enfoque hacia la productividad y el emprendimiento en los escenarios educativos formales e informales. De igual forma se pueden crear espacios para compartir experiencias mediante una red de proyectos ambientales.

5.1.5 Apropriación de la complejidad ambiental para el fomento de la interculturalidad

La complejidad ambiental debe ser reconocida en los diferentes procesos educativos, a nivel de las IE es importante que el PRAE y el PEI tengan espacios o mecanismos operativos que permitan el diálogo y encuentro de saberes (conocimiento científico, conocimiento tradicional, conocimiento popular, entre otros), implementando así la estrategia de interculturalidad de la PNEA del 2002.

Implementar las secuencias de enseñanza y aprendizaje trabajadas en el taller tres del convenio CAR-IDEA, nos permite desarrollar una estrategia didáctica para abordar los contenidos en el aula, en relación permanente con la realidad y con el contexto particular del territorio, reconociendo que no hay nada simple en los procesos educativos y que en general la educación de los seres humanos, en todos los niveles, es un proceso de gran complejidad. Se necesita una educación que nos capacite para manejar nuestra propia complejidad y la complejidad de la realidad colombiana y del problema ambiental.

Las SEAs buscan que a partir de la identificación de una problemática como el eje articulador de los diferentes espacios académicos y contenidos que deben aprender los estudiantes, se puedan construir los conceptos, habilidades, actitudes y valores para responder a diferentes situaciones y tener gran capacidad adaptativa. Es importante que en la práctica las clases se desarrollen a través de actividades innovadoras, que articulen la teoría y la práctica propiciando transformaciones en los individuos desde la participación activa en los procesos de enseñanza y aprendizaje, el aprendizaje efectivo y el empoderamiento de las comunidades territoriales. Además se espera que la secuencia diseñada por un docente se complemente con la de otro maestro para abordar la misma situación ambiental de forma interdisciplinar.

Los profesores al diseñar las SEAs para la clase desde el área de conocimiento particular, permiten que los estudiantes partan de las ideas previas (explicitar), despierten interés y curiosidad en la diversidad de los estudiantes (motivar), diseñen proyectos o experimentos (explorar), usen conceptos para interpretar y reforzar los resultados (explicar), aplique el aprendizaje a nuevos dominios del entorno próximo o lejano (elaborar, creatividad) y proponga acciones formativas para acompañar el aprendizaje (evaluar). De igual forma se propone que dentro de las habilidades que el estudiante desarrolla en las clases se presente la comunicación e intercambio de saberes dentro de la interculturalidad.

Carrizosa (2014a) señala como paso importante de la complejidad del pensamiento ambiental las acciones para descubrir interrelaciones, todo tipo de interrelaciones, no solo las que intercambian materias o energías, también las que se efectúan por medio del lenguaje, de los sentidos o del resto del cuerpo humano, las que se conforman con

símbolos y las que se realizan en la mente de cada cual. La educación ambiental compleja debe acentuar, fortalecer y valorizar las capacidades de descubrir, buscar y tomar conciencia de las interrelaciones existentes entre nosotros y el entorno, así como entre los otros y lo otro, debe formar personas conscientes capaces de efectuar ejercicios antes de tomar decisiones en la vida diaria y conocedores de los riesgos a que se exponen. La educación ambiental debe generar conciencia de que vivimos en una realidad dinámica, en donde cambiamos constantemente nosotros y todo lo que nos rodea.

De igual forma, el autor señala que la educación ambiental compleja debería formar personas capaces de autocriticar su propio mirar, esa autocrítica es posible si las personas miran con respeto lo diferente a sí mismo y oyen respetuosamente lo que dicen los otros. Como lo señala la comunidad mhuysha es preciso promover un pensamiento complejo que enseñe que todo está tejido, que sea capaz de relacionar y religar, de establecer un dialogo de saberes y de comprender la diversidad. Las IE deben incorporar en sus actividades cotidianas la realidad socio ambiental contextualizada como un hilo conductor de la reflexión.

5.1.6 Fomento a la cultura ambiental para procesos ambientales integrales y transversales

Las campañas escolares son una de las formas de visibiliza la educación ambiental a nivel formal e informal, si bien la EA no debe caer en el activismos y estar vinculadas con la celebración de fechas ambientales (día del árbol, del agua, del medio ambiente, etc.), son estrategias validas para fortalecer la cultura ambiental si estas acciones van acompañadas de información global y relacionada sobre el tema y con la vida cotidiana, logrando contribuir a la formación de toda la comunidad involucrada.

El tema del manejo integral de residuos sólidos y la problemática por la falta del mismo, fue una inquietud común en las IE. La clave para incorporar el tema de residuos con fines educativos no es capacitar para saber cómo separar la basura, sino propiciar reflexiones críticas sobre las implicaciones en nuestra vida y en el ambiente de los estilos de producción, distribución y consumo de bienes y servicios para dejar de generarla. Así, la campaña lograría mejores resultados pedagógicos, si el programa de separación de

basura se acompaña de información, sobre los productos que son más contaminantes y su degradación, sobre los costos ambientales de algunos productos, las ventajas económicas y energéticas del reciclado, las repercusiones que todo esto tiene en nuestra calidad de vida, etc.

Es muy recomendable que las campañas tengan también resultados visibles que impliquen cambios en las formas acostumbradas de hacer las cosas dentro del ámbito escolar. Hay que informar a los alumnos que al reciclar también se invierte energía, se gasta agua y más recursos, por ello la solución no es reciclar sino reducir el consumo y la generación de residuos. Una situación que obstaculiza el manejo adecuado de residuos en los municipios (a nivel escolar, doméstico, comercial) es la falta de políticas municipales coherentes, actividades ciudadanas que, por un lado, exijan al municipio acciones congruentes con la separación y reciclado de basura y, por el otro, una organización adecuada que asegure que los residuos clasificados se harán llegar a los centros de acopio especializados.

Las campañas educativas deben incluir acciones que integren otros temas y áreas, además es vital que antes de implementar cualquier programa de este tipo se desarrollen investigaciones cualitativas para conocer las creencias asociadas al tema y desarrollar una buena estrategia informativa. Todas las campañas desarrolladas en ámbitos formales e informales, deben manejarse de manera integral, en las instituciones se recomienda que se manejen en el marco de un sistema de gestión ambiental que tenga puesto su objetivo en reducir la huella ecológica y, en el caso particular de las IE se hagan congruentes los contenidos curriculares con los procesos de gestión escolar.

Si bien las campañas no son la mejor opción, sí constituyen un pequeño avance que complementa otras acciones de tipo curricular y pueden generar espacios para acciones más trascendentes. Otras alternativas de sensibilización que pueden trascender las aulas de clase e impactar favorablemente al territorio, son las actividades y medios de comunicación masivos, mediante la producción y divulgación de elementos audiovisuales y escritos como el cine, el periódico, la televisión, los actos culturales, o los espacios integrales como la huerta comunitaria, etc..

En los procesos curriculares de las IE se puede usar como metodología de “evaluación” para los proyectos, la socialización de las investigaciones ante la comunidad educativa (estudiantes, docentes, directivos, padres de familia, vecinos de la IE), a través de ferias, foros, talleres, salidas de campo, etc; donde se valide la información y se haga una retroalimentación de los resultados. De igual forma se puede sensibilizar a la comunidad educativa, a través del conocimiento de experiencias y proyectos en otras instituciones educativas, universidades, fundaciones, comunidades, etc.

Los proyectos productivos o de emprendimiento son otra forma de motivar a la comunidad educativa para desarrollar proyectos. El mercado local por ejemplo es una estrategia que permite socializar la experiencia de una huerta ya sea escolar y/o comunitaria, mediante la venta de los productos, además de mostrar el carácter interdisciplinario de este tipo de proyectos al incluir procesos de publicidad, mercadeo, entre otras.

5.2 Recomendaciones

Teniendo en cuenta lo observado en las 14 IE y el acercamiento al pensamiento indígena mhuysqa realizado durante esta investigación, se recomienda que a través de las investigaciones, a nivel formal e informal se fortalezca la concepción de la EA como una educación para la vida, donde los procesos educativos tengan una visión interdisciplinaria que permita la formación integral en valores y actitudes en cada momento educativo, logrando impactar positivamente a la comunidad y al territorio.

De igual forma es fundamental, el compromiso y apoyo continuo por parte de diferentes instituciones y sectores a los procesos educativos (propios de la dimensión ambiental), fomentando espacios de diálogo y reflexión para acompañar dichos procesos, fortaleciendo la comunicación entre la comunidad educativa y con otros grupos culturales para avanzar en la estrategia nacional de la interculturalidad que hasta el momento ha sido poco desarrollada, y que es necesaria para generar habilidades que permitan reconocer e intercambiar saberes para responder a los retos y necesidades actuales de la humanidad, permitiendo restablecer la relación del ser humano con lo natural y con su entorno.

A nivel académico, institucional y sectorial se recomienda fomentar y adelantar procesos para valorar y visibilizar los pensamientos de otras culturas a través de espacios horizontales entre comunidades étnicas y comunidades occidentales, mediante diálogos interculturales que permitan fortalecer los procesos educativos, enriqueciéndolos y respondiendo a las características de pluralidad étnica e interculturalidad de Colombia; lo anterior permite reconocer que cada comunidad es particular y tiene una visión específica la cual no podemos generalizar, además se construye conocimiento holístico acorde con las realidades de cada contexto.

De igual forma se recomienda que desde ciencias sociales como la antropología, se investigue en detalle los procesos y el pensamiento que las tres comunidades mhuysqas han presentado como propios, para ver su aplicación en la práctica incluyendo aspectos desde la política.

A. Anexo: Autorización indígena para el uso de la información

Bogotá, 03 de Diciembre de 2013

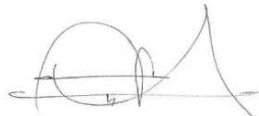
Señores
Comité Asesor
Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá

Ref: Autorización uso de información para realizar Tesis de Maestría

Cordial saludo,

Por medio de la presente y en calidad de Representantes de la Comunidad Indígena Mhuysqa de Cundinamarca, autorizamos el uso de información inédita suministrada por nosotros a la estudiante Angela Patricia Vargas Ahumada, en el marco del Convenio 844 de 2012 entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR y el Instituto de Estudios Ambientales-IDEA, para el desarrollo de la Tesis de Maestría titulada "Aportes desde el diálogo de saberes con la Cosmovisión Indígena Mhuysqa a la Educación Ambiental en Colombia", la cual está dirigida por la profesora Laura Cecilia Osorio.

Atentamente,



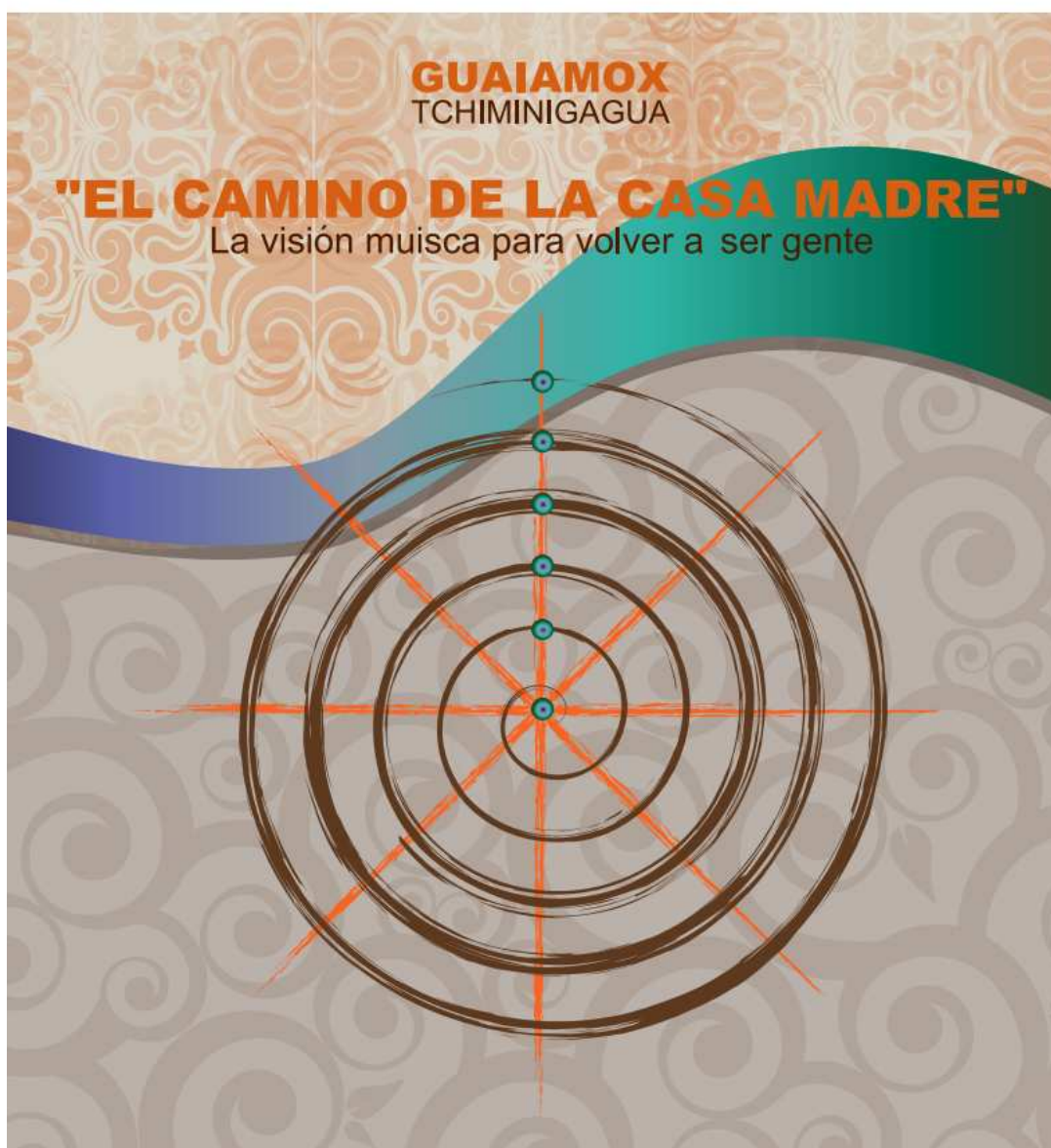
Antonio Daza - Kulchavita
Comunidad Indígena Mhuysqa
c.c. 14'27F.826 Bogotá



Ignacio Murillo - Suaie
Comunidad Indígena Mhuysqa
c.c. # 2972103 Bogotá

Recibido
Sra. archero
4/12/2013

B. Anexo: Portada del material pedagógico producto del proceso con la comunidad indígena



C. Anexo: Taller 1. Construyendo la escuela de nuestros sueños

TALLER 1 DOCENTES CONSTRUYENDO LA ESCUELA DE NUESTROS SUEÑOS

OBJETIVOS:

- Presentar a la comunidad educativa de la Institución los lineamientos generales del proyecto, la propuesta de Escuelas Ecoeficientes, los componentes principales a fortalecer y los ejes fundamentales que guiarán el proceso (investigación-acción, componentes PRAE, 5 dimensiones del modelo).
- Desarrollar un taller introductorio para abordar con los docentes el concepto de Escuela Ecoeficiente de manera dinámica y participativa.
- Realizar un diagnóstico participativo, al indagar qué conceptos, problemáticas e ideas tiene la comunidad educativa sobre la dimensión ambiental a través de la realización del taller.

METODOLOGÍA:

1. Se inicia con la lectura colectiva de algunas frases previamente seleccionadas de varios autores sobre complejidad y ambientalización de la educación. Se abre la palabra para que los participantes reflexionen alrededor de estas frases por espacio de unos 5 o 10 minutos.
2. A continuación, se pide a los participantes organizarse en grupos de más o menos 5 docentes de diferentes áreas del conocimiento. Cada grupo deberá construir una maqueta en la que plasmarán la escuela de sus sueños, que además deberá ser una escuela ecoeficiente, o en otras palabras, ecológica, ambientalmente amigable, sustentable o autosuficiente.
3. Después de 45 minutos o 1 hora en la construcción de la maqueta, cada grupo debe dar un nombre a su escuela, presentar al grupo y la maqueta, y así socializar las reflexiones que se dieron en el grupo durante la construcción de la misma.
4. Los talleristas aportan o preguntan durante la socialización para indagar o enfatizar en los puntos que consideren relevantes.

PRODUCTOS:

- Maquetas de cada uno de los grupos.
- Socialización de las maquetas a través de la cual se explicitan (Fotografías y Videos).
- Retroalimentación inicial del proyecto a partir de las preguntas y propuestas de los participantes.



TALLER 1 ESTUDIANTES CONSTRUYENDO LA ESCUELA DE NUESTROS SUEÑOS

OBJETIVOS:

- Presentar a la comunidad educativa de la Institución los lineamientos generales del proyecto, la propuesta de Escuelas Ecoeficientes, los componentes principales a fortalecer y los ejes fundamentales que guiarán el proceso (investigación-acción, componentes PRAE, 5 dimensiones del modelo).
- Desarrollar un taller introductorio para abordar con los estudiantes el concepto de Escuela Ecoeficiente de manera dinámica y participativa.
- Realizar un diagnóstico participativo, al indagar qué conceptos, problemáticas e ideas tiene la comunidad educativa sobre la dimensión ambiental a través de la realización del taller.

METODOLOGÍA:

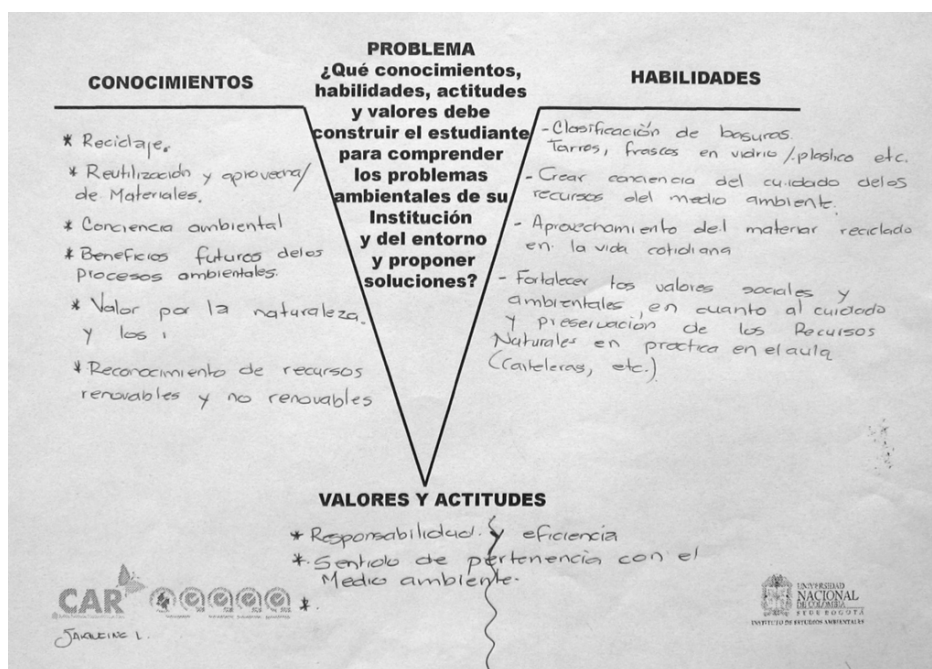
1. Se hace la apertura del taller con alguna dinámica de calentamiento seguida de unos minutos en los que se habla con ellos sobre qué es lo que más les gusta y disgusta de la escuela en la que estudian.
2. A continuación, se pide a los participantes organizarse en grupos de más o menos 5 estudiantes de diferentes grados. Cada grupo deberá construir una maqueta en la que plasmarán la escuela de sus sueños, que además deberá ser una escuela ecoeficiente, o en otras palabras, ecológica, ambientalmente amigable, sustentable o autosuficiente.
3. Después de 45 minutos o 1 hora en la construcción de la maqueta, cada grupo debe dar un nombre a su escuela, presentar al grupo y la maqueta, y así socializar las reflexiones que se dieron en el grupo durante la construcción de la misma.
4. Los talleristas aportan o preguntan durante la socialización para indagar o enfatizar en los puntos que consideren relevantes.

PRODUCTOS:

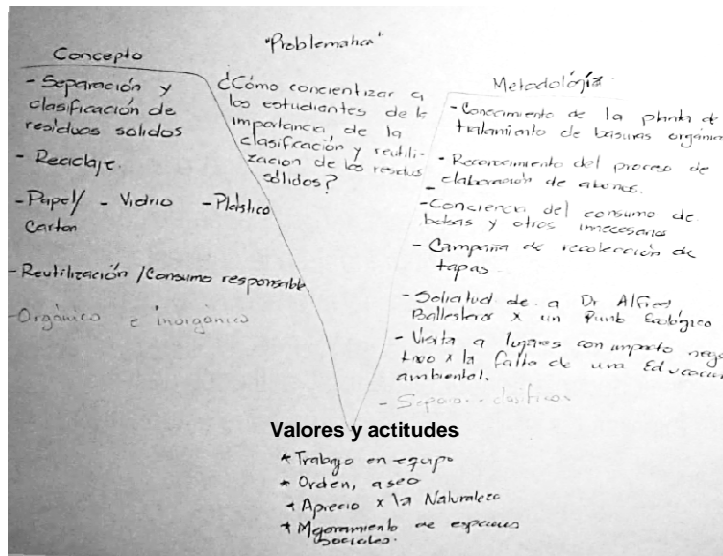
- Maquetas de cada uno de los grupos.
- Socialización de las maquetas a través de la cual se explicitan (Fotografías y Videos).



2. A continuación, se entrega una primera Uve heurística en la que cada docente individualmente debe proponer qué conocimientos, habilidades y actitudes considera como los más relevantes para que un estudiante sea capaz de comprender los problemas ambientales. Se pegan en el recinto las Uves de cada docente para que todos puedan leerlas y comparar, por espacio de unos 20 minutos.



3. Se reconfirman los grupos en los que se trabajó durante el taller 1. En una segunda hoja, deben construir una Uve igual a la anterior pero en la cual la pregunta central debe ser aplicada a **un problema** ambiental que el grupo considere importante en la institución. A este problema se le construye la pregunta de investigación, de acuerdo a esta pregunta se formulan: a) los Conceptos que requieren los estudiantes para abordar, comprender y resolver el problema seleccionado, b) se analizan las habilidades requerirían los estudiantes para poner en práctica los conceptos anteriores en la resolución del problema, c) en la parte inferior se colocan los valores y actitudes que son relevantes para que los estudiantes puedan solucionar el problema. Para esta parte destinarán unos 30 minutos.



4. Cada grupo socializa su Uve, explicando en primer lugar el problema ambiental seleccionado, así como los conceptos/conocimientos, actitudes/valores y habilidades que los estudiantes deben tener o desarrollar para comprender el problema ambiental y aportar a la solución del mismo. Se recogen las Uve para su posterior análisis y sistematización.
5. Cuando ya se han acordado cuáles son los problemas ambientales que presenta la institución, se analizan en cuanto a las relaciones que tienen con cada uno de los componentes PRAE en la Matriz de problemas. Por último se califican los problemas por su importancia según cada persona en el taller, puede ser colocando un punto a los 3 más importantes, se cuentan los puntos asignados por los asistentes y se llena la última columna PRIORIDAD indicando el lugar de importancia que ocuparon los problemas según esta calificación.

Matriz de problemas relacionados con los componentes del PRAE y priorización.

PROBLEMAS	Componentes PRAE						PRIORIDAD
	Manejo integral de residuos sólidos	Mejoramiento del entorno	Ahorro y uso eficiente del agua y energía	Biodiversidad	Consumo sostenible	Riesgos asociados al cambio climático	
No hay separación de residuos sólidos	x	x					2
Se producen muchos residuos de papel que no son aprovechados.	x	x					4
Las clases sobre el ambiente al aire libre no tienen un espacio ni muebles.	x	x			x		
El plantel está expuesto al exterior, no hay protección.		x					3
La sede no tiene árboles ni vegetación nativa que proteja.		x		x	x		
Inseguridad por falta de iluminación nocturna.		x	x				6
En época de verano se presenta escasez de agua para asear los baños.			x		x		1

6. Finalmente, se explica la estructura de las Secuencias de Enseñanza y Aprendizaje (SEAs), y se entrega el ejercicio que deberán desarrollar a manera de tarea para entregar en el taller número 3.

PRODUCTOS:

- Uves (1 -individual- y 2 -grupal-) y su respectiva socialización a partir de las cuales se identifica:
 - a. capacidad de los docentes para relacionar de manera teórico-práctica los problemas ambientales.
 - b. problemas ambientales claves relacionados con los componentes del PRAE y priorizados según su importancia..
 - c. importancia que dan los docentes a los valores y actitudes como elementos centrales en la solución de problemáticas ambientales.

- Ejercicio (tarea) individual sobre las Secuencias de Enseñanza y Aprendizaje (SEAs).

E. Anexo: Taller 3. Secuencias de aprendizaje en las aulas para incluir en la escuela ecoeficiente

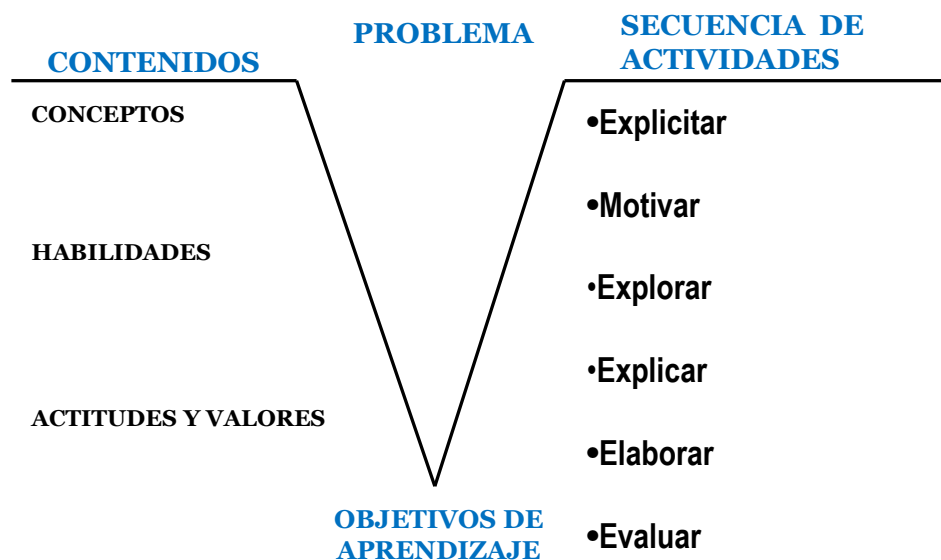
TALLER 3 DOCENTES SECUENCIAS DE APRENDIZAJE EN LAS AULAS PARA INCLUIR EN LA ESCUELA ECOEFICIENTE

OBJETIVOS:

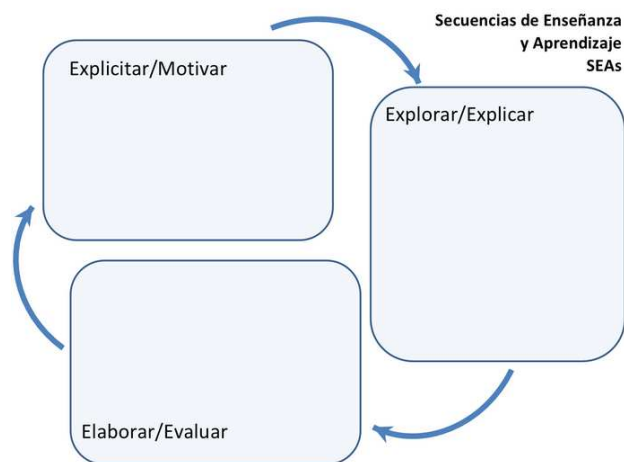
- Aprender a diseñar situaciones de aprendizaje expresadas en una secuencia de actividades en el aula para facilitar la comprensión y participación consciente de los estudiantes frente al tema ambiental.
- Incluir las secuencias de aprendizaje en las aulas para conectar a los estudiantes con los proyectos que se desarrollarán en la institución.
- Facilitar el trabajo crítico, creativo y colaborativo entre los docentes para participar activamente en la implementación de proyectos que lleven a construir la escuela ecoeficiente.

METODOLOGÍA:

1. Se realiza la apertura del taller revisando la actividad de la secuencia de aprendizaje que realizaron cada uno de los docentes de forma individual en torno a un problema ambiental identificado en la institución.



Se revisan los conceptos sobre las secuencias de aprendizaje aclarando la diferencia de cada concepto; explicar, motivar, explorar, explicitar, elaborar, educar.



Para la etapa de explicitación y motivación, por ejemplo, se propone realizar una actividad en la cual los estudiantes se enfrentan al contenido acumulado dentro de una caneca de basura a lo largo de un día normal de clases, es decir, a los residuos sólidos generados por ellos mismos como parte de sus actividades cotidianas.

Luego se plantea hacer una exploración de los diferentes materiales que se encuentran, como son plásticos, papel, cartón, residuos de comida, entre otros, a partir de lo cual los estudiantes conjuntamente con la docente van discutiendo las características propias de cada uno de estos materiales, su durabilidad, costo, utilidad, de tal manera que a lo largo de esta discusión, entran en juego y se explican conceptos como materiales inorgánicos y orgánico, reutilización, reciclaje, entre muchos otros.

Finalmente, para evaluar la secuencia, se plantea formar grupos que clasifiquen los materiales con base en lo discutido previamente, y debatan si pueden o no prescindir del uso de estos materiales, y en caso de que no, propongan estrategias que permitan minimizar la cantidad de materiales que es desechada, así como formas alternativas de reutilizarlos o reciclarlos.

2. Los facilitadores presentan a los docentes los diferentes proyectos que a partir de los talleres realizados se identificaron en la institución como proyectos prioritarios que podrían implementarse para lograr empezar a transformar la institución en una escuela ecoeficiente.

PROBLEMAS	PRIORIDAD	PROYECTO PROPUESTO
No hay separación de residuos sólidos	2	Puntos ecológicos, separación de residuos sólidos
Se producen muchos residuos de papel que no son aprovechados.	4	Aprovechamiento de residuos, papel reciclado.
Las clases sobre el ambiente al aire libre no tienen un espacio ni muebles.		Asientos con botellas plásticas, aulas ambientales
El plantel está expuesto al exterior, no hay protección.	3	Cerca viva
La sede no tiene árboles ni vegetación nativa que proteja.		Vivero, plantas que atraen aves endémicas
Inseguridad por falta de iluminación nocturna.	6	Huertas verticales o muros verdes
En época de verano se presenta escasez de agua para asear los baños.	1	Recolección de agua lluvia a partir del techo de la cancha

3. Los docentes se organizan de forma grupal según el interés y el área en la cual puedan aportar a cada uno de los componentes del PRAE principales en relación a los proyectos propuestos para la institución y realizan una lluvia de ideas para apoyar los proyectos de forma creativa a partir de su área de conocimiento y del contexto institucional.
4. Socializar la lluvia de idea de cada grupo frente al tema elegido del componente del PRAE.

PRODUCTOS:

- Cada grupo de docentes según el tema seleccionado elaborará una UV heurística evidenciando los conocimientos, habilidades, valores y objetivos frente al proyecto seleccionado a desarrollar en la institución que se encuentre en uno de los componentes del PRAE.
- Cada uno de los docentes se comprometió a elaborar individualmente una secuencia de aprendizaje para desarrollar en su cátedra del tema elegido grupalmente en base al componente del PRAE
- Listado de los proyectos definidos colectivamente y propuestas de implementación, priorizados a partir de los problemas anteriormente identificados.

Bibliografía

Ángel, A. (1993). *La trama de la vida: Bases ecológicas del pensamiento ambiental*. Cuadernos Ambientales, serie ecosistema y cultura. No 1. Ministerio de Educación Nacional, IDEA Universidad Nacional de Colombia.

Ángel, A. (1995). *La fragilidad Ambiental de la Cultura*. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.

Ángel, A. (1996). *El reto de la Vida*. Ecofondo. Bogotá.

Anglés, M. (2011). *La Ciudadanía Étnica Ambiental*. Publicación electrónica número 4, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. México. p. 65-84.

Arango y Sánchez. (2004). *Los pueblos indígenas de Colombia en el umbral del nuevo milenio*. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá.

Arias, M. y López, A. (2009). *Educación ambiental e interculturalidad: una vinculación necesaria*. En: Educación ambiental y formación docente en México: Resistencia y esperanza. En prensa. Universidad Pedagógica Nacional. México. p. 99-120.

Baptiste, B. (2014). *Desafíos comunitarios*. En http://www.larepublica.co/desafios-comunitarios_155191

Barnechea, M., González, E y Morgan, M. (1994). *La sistematización como producción de conocimientos*. En: Revista La Piragua: Revista Latinoamericana de educación y política N°9. Perú. p. 122-128.

Barnechea, M y Morgan, M. (2010). *La sistematización de experiencias: producción de conocimientos desde y la práctica*. Revista Tendencia y Retos N°15. p. 97-107.

Benalcazar, P. (2009). *El buen vivir, más allá del desarrollo (La nueva perspectiva constitucional en el Ecuador)*. 115-149 p. En: *El Buen Vivir. Una vía para el desarrollo*. (Compiladores: Acosta. A. y Martínez. E.). Quito, Ecuador. p. 115-147.

Bermúdez, O. (2003). *Cultura y Ambiente. La educación ambiental contexto y perspectivas*. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.

Bermúdez, O., Mayorga, M., Jacanamijoy, B., Seygundiba, A., y Fajardo, T. (2005). *El diálogo de saberes y la educación ambiental*. Universidad Nacional de Colombia-IDEA. Bogotá.

Bermúdez, O. (2005). *La educación ambiental en Colombia*. I Encuentro de Integración: Formación Para La Educación Ambiental Latinoamericana. Florianópolis Brasil.

Bodnar, Y. (2009). *Una mirada a la etnoeducación desde las prácticas pedagógicas culturales*. Consultado el 5 de octubre del 2014 en: http://www.academia.edu/3355643/Una_mirada_a_la_etnoeducaci%C3%B3n_desde_las_pr%C3%A1cticas_pedag%C3%B3gicas_culturales

Carrillo, M. (1997). *Los caminos del agua, tradición oral de los raizales de la sabana de Bogotá*. Tesis de grado. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1997.

Callejas, M. y otros. (2005). *La educación ambiental y la investigación acción: implicaciones en el desarrollo profesional de docentes de básica secundaria y media*. Enseñanza de las Ciencias. Número extra. VII Congreso

Carrizosa, J. (2014). *Hacia una educación ambiental compleja*. Artículo en el periódico El Espectador: <http://www.elespectador.com/opinion/una-educacion-ambiental-compleja-columna-509791>. Consultado el 28 de Agosto del 2014.

Carrizosa, J. (2014a). *Colombia compleja*. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.

Castaño, N. (2009). *Construcción social de universidad para la inclusión: la formación de maestros con pertinencia y en contexto, desde una perspectiva intercultural*. En: Educación Superior, colaboración intercultural y desarrollo sostenible/buen vivir. Experiencias en América Latina. Caracas. UNESCO-IESALC. p. 183-206.

Cendales, L. (2004). *La metodología de la sistematización*. En: Sistematización de Experiencias. Propuestas y debates. Bogotá. p. 91-112.

CAR-Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2015). *Escuelas ecoeficientes como estrategia para la Educación Ambiental en la jurisdicción CAR*. ISBN: 978-958-8188-23-2. Bogotá. Colombia.

CAR-Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. IDEA-Instituto de Estudios Ambientales. (2015). *El camino de la casa Madre*. ISBN: 978-958-8188-24-9. Bogotá. Colombia.

Díaz, M. (2004). *Cosmovisión Indígena: Persona y Naturaleza, un todo indivisible*. En: Revista Educación Ambiental. Chile. p. 11-13.

Editorial Santillana. (1996). *Currículo y aprendizaje. Manual para la elaboración de elementos del currículo*. Bogotá. Colombia.

Eschenhagen, M. (2005). *Los desafíos de la educación ambiental en épocas del "desarrollo sostenible"*. En: Revista Hombre y Desierto, una perspectiva Cultural. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Facultad de Educación y Ciencias Humanas. Universidad de Antofagasta. Chile. p. 73-86.

Eschenhagen, M. (2007). *¿Será necesario ambientalizar la educación ambiental?* Capítulo del libro: Hojas de Sol en la Victoria Regia, Emergencias de un pensamiento

Ambiental Alternativo en América Latina. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. p. 113-148.

Ghiso, A. (2004). *Entre el hacer lo que se sabe y el saber lo que se hace*. En: Sistematización de Experiencias. Propuestas y debates. Bogotá. p. 7-22

Giordan, A. y Souchon, C. (1995). *La educación ambiental: guía práctica*. Sevilla: Díada

Gómez, P. (2008). *Los chyquys de la nación muisca chibcha: ritualidad, resignificación y memoria*. Bogotá, Magister en Antropología, Universidad de los Andes.

Gómez, P. (2013). *Esbozo de una antropología de lo Muisca desde una perspectiva del sur: paralelos y tránsitos*.

González, M. (1996). *Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar*. En: OEI - Revista Iberoamericana de Educación. Número 11. p. 13-74

Haverkort, B., Delgado, F., Shankar, D. y Millar, D. (2013). *Hacia el diálogo intercultural. Construyendo desde la pluralidad de visiones de mundo, valores y métodos en diferentes comunidades de conocimiento*. Agruco/Plural editores. Bolivia

Huanacuni, F. (2010). *Buen Vivir/Vivir Bien. Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CAOI. Perú.

IDEA-Instituto de Estudios Ambientales. (s.f.). *Cultura y Ambiente*. Curso virtual ofrecido por el Programa de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo del IDEA en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/index.html>

IDT-Instituto Distrital de Turismo de Bogotá y Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa. (2013). *Retornando por el camino de los antiguos. El sendero para reorganizar la vida*. Bogotá.

Iovanovich, M. (2007). *Una propuesta metodológica para la sistematización de la práctica docente en educación de jóvenes y adultos*. En: OEI - Revista Iberoamericana de Educación. Número 42/3. Argentina.

Leff, E. (1994). *Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento*. En: Ciencias sociales y formación ambiental. Gedisa, México, 1994. ISBN 84-7432-526-9. p. 17-84

Leff, E. (2006). *Complejidad, Racionalidad Ambiental y Diálogo de Saberes*. Ponencia presentada en el I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa. Barcelona.

Leff, E. (2007). *La complejidad ambiental: del logos científico al diálogo de saberes*. En: Libro Las Ciencias Ambientales: una nueva área del conocimiento. Red Colombiana de Formación Ambiental. Bogotá, Colombia. p. 44-52.

López, A. y Rodríguez, F. (2009). *Hacia formas alternativas de desarrollo: Educación Ambiental e Interculturalidad, detonantes del desarrollo comunitario*. En: X Congreso Nacional de Investigación Educativa. México.

Luzzi, D. (2000). *La ambientalización de la educación formal. Un diálogo abierto en la complejidad del campo educativo*. En: La complejidad ambiental. Leff (Ed.). México. p. 158-192

Magendzo, A. (2003). *Transversalidad y Currículum*. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia

Mayer, M. (2012). *Gestionar el cambio desde el pensamiento complejo*. Comisión Italiana UNESCO para la Educación al Desarrollo Sostenible. Presentación en la Universidad Pedagógica Nacional.

Mejía, M. (2013). *La Sistematización. Empodera y produce saber y conocimiento*. Bogotá: Ediciones Desde Abajo. ISBN: 978-958-8093-91-8

Mejía, M. (s.f.). *La Sistematización como proceso investigativo o la búsqueda de la episteme de las prácticas*. Planeta Paz. Expedición Pedagógica Nacional. Programa Ondas de Colciencias.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Las comunidades étnicas en el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016*. En: www.plandecenal.edu.co. Colombia.

Ministerio del Medio Ambiente, Consejo Nacional Ambiental, Departamento Nacional de Planeación, y Colciencias. (2001). *Política Nacional de Investigación Ambiental*.

Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. SINA.

Miñana, C. (2003). *Educación, etnoeducación y neoliberalismo: el punto de vista de los nativos (neoliberales)*.

Miñana, C. (2009). *La investigación sobre la enseñanza en Colombia: positivismo, control, reflexividad y política*. En: Revista Pensamiento Educativo, Vols. 44-45. pp. 53-76.

Niel, M. (2011). *El concepto del Buen Vivir*. Universidad Carlos III de Madrid. Instituto Universitario de Estudios Internacionales y Europeos "Francisco de Vitoria". Trabajo de Investigación. Madrid.

Noguera, A. (2011). *Homenaje a CARLOS AUGUSTO ÁNGEL MAYA: La Aventura Estética del Pensamiento Ambiental*. Boletín Ambiental 94. IDEA Sede Manizales.

ONU. (1987). *Our common future*". *Report of the World Commission on Environment and Development*. New York. Recuperado de http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf

OTCA-SP. Organización del Tratado de Cooperación Amazónica – Secretaría Permanente. (2011). *Pueblos Indígenas y otras Comunidades Tribiales y sus concepciones sobre derechos relacionados a la naturaleza y al desarrollo*. Brasilia-DF, Brasil.

Pérez, M. y Porras, Y. (2005). *La complejidad en el marco de una propuesta pluriparadigmática*. Tecné, Episteme y Didaxis, 17. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá

Pérez, M., Porras, Y. y González, R. (2007). *Identificación de las representaciones de ambiente y educación ambiental que circulan en la escuela*. Tecné, Episteme y Didaxis, 21.

Pérez, V. (s.f.). *Educación ambiental y Cosmovisión de los Pueblos Originarios*. Unidad de Cultura Ambiental, Comisión Nacional del Medio Ambiente-CONAMA. Región de Tarapacá, Chile. Artículo consultado el 15 de Octubre de 2013 en: <http://www.ceh.cl/GEFSDH2010/GEFpdf/Seminarios/fo-article-29181.pdf>

Ribera, M. (2012). *Vivir Bien – Buen Vivir y su Relación con el avance de las industrias extractivas*. Bolivia.

Sauvé, L. (2003). *Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación ambiental*. Conferencia presentada en el Primer Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación técnica y profesional. 9 al 13 de junio, en San Luis Potosí, México. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Sauvé, L. (2004). *Una Cartografía de Corrientes en Educación Ambiental*. En M. Sato, Carvalho, Isabel (ed.), *A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação*. Porto Alegre: Université du Québec à Montréal. Catadra de investigación de Canadá en educación ambiental. p. 17-44

Semanate, H. (2014). *Formulación del sistema de gestión ambiental territorial Yanacona para el cabildo El Rosal del municipio de Pitalito Huila*. Tesis de Maestría en Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá.

Silva, S. (2012). *Sentido de la práctica sistematizadora en la educación superior*. En: Praxis & saber, vol 3 número 5. Colombia. p. 127-141.

Toro, J. (2004). *Transversalización de la educación ambiental en la educación básica y media: Caso Institución educativa Inocencio Chincá del municipio de Tame, departamento de Arauca*. Tesis de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo. Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Torres, M. (2002). *La educación Ambiental en Colombia: Un proceso construido a la luz de una mirada investigativa*. En: Interdisciplinariedad y currículo: construcción de proyectos escuela-universidad. Memorias del V seminario internacional. Bogotá, Junio 19-23 de 2000: Editorial Universidad Nacional de Colombia. Programa RED, 2002. p. 91-110.

Tortosa, J. (2009). *Sumak Kawsay, Suma Qamaña, Buen Vivir*. Instituto Universitario de Desarrollo Social y Paz, Universidad de Alicante. Fundación Carolina. España.

Ulloa, A. (2004). *La construcción del nativo ecológico*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH- COLCIENCIAS, Bogotá.

UNESCO-PNUMA. (1987). *Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990*. Congreso Internacional UNESCO-PNUMA sobre la educación y la formación ambientales. Moscú. Documento consultado en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000750/075072sb.pdf>

Vega, P., Freitas, M., Álvarez, P., y Fleuri, R. (2007). *Marco Teórico y Metodológico de Educación Ambiental e Intercultural para un Desarrollo Sostenible*. En: Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, vol. 4, núm. 3. p. 539-554. España.

Wiesner, L. (s.f.). *Etnografía Muisca: El resguardo de Cota*. En: Geografía humana de Colombia, región andina central. Tomo IV. Volumen II.

Wilches, G. (1998). *Yo participé, tú participas, todos somos parte, ¡Hagamos el ambiente!* Ministerio del Medio Ambiente. Lineamientos para una política para la participación ciudadana en la gestión ambiental. Santafé de Bogotá, Colombia.