

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LA PERTINENCIA DEL PROYECTO
AMBIENTAL ESCOLAR – PRAE EN EL INSTITUTO DE PROMOCIÓN SOCIAL
LIBERIA AL CONTEXTO DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ, CUNDINAMARCA

LUISA FERNANDA ARTURO BARRIOS
CRISTIAN ANDREY VACCA CASTAÑEDA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.

2016

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LA PERTINENCIA DEL PROYECTO
AMBIENTAL ESCOLAR – PRAE EN EL INSTITUTO DE PROMOCIÓN SOCIAL
LIBERIA AL CONTEXTO DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ, CUNDINAMARCA

LUISA FERNANDA ARTURO BARRIOS
CRISTIAN ANDREY VACCA CASTAÑEDA

Trabajo de grado para optar al título de
Profesional en Administración y Gestión Ambiental

DIRECTORA: FLOR AZUCENA ROCHA
LICENCIADA
CO-DIRECTOR: ALEJANDRO ARANGO
ADMINISTRADOR DEL MEDIO AMBIENTE

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.

2016

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Ciencias Ambientales – Programa en Administración y Gestión Ambiental

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Diagnóstico Participativo De La Pertinencia De Los Proyectos Ambientales Escolares – PRAE En Instituto de Promoción Social Liberia Al Contexto Del Municipio De Viotá, Cundinamarca

Luisa Fernanda Arturo Barrios

Cristian Vacca Castañeda

Flor Azucena Rocha, Licenciada
Directora

Alejandro Arango,
Administrador del medio ambiente
Co-Director

Nombre, Título académico
Miembro del Jurado

Nombre, Título académico
Miembro del Jurado

Lina Franco, Bacterióloga
Decana

Bogotá D.C., enero

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad Piloto de Colombia (UPC) y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la UPC para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual.

Nombre: Luisa Fernanda Arturo Barrios

C. C.: 1018446175

Nombre: Cristian A. Vacca Castañeda

C. C.: 1018442874

Lugar: Bogotá D.C. Fecha: _____

AGRADECIMIENTOS

A Dios el tenernos aquí y brindarnos la oportunidad de recibir la educación necesaria como base para la vida, el darnos las capacidades y virtudes que poco a poco se han forjado y nos han permitido crecer como personas.

En la elaboración de este trabajo debemos nuestros agradecimientos a los docentes de la Universidad Piloto de Colombia, que aportaron sus conocimientos en las diferentes asignaturas a lo largo de la carrera; de manera especial agradecemos la colaboración e infinita paciencia de nuestra directora Flor Azucena Rocha, por aceptar guiar este proyecto de investigación y aportar sus saberes para el cumplimiento de cada una de las facetas del mismo; de igual manera agradecemos la colaboración de nuestro codirector Alejandro Arango que con su conocimiento y experiencia guio nuestro trabajo bajo unos parámetros de ética y responsabilidad.

Así mismo agradecemos de manera muy cordial al Instituto de Promoción Social-Liberia, el permitir llevar a cabo el presente trabajo de grado en sus instalaciones, a sus directivos y docentes por su receptividad, acompañamiento y apoyo en el desarrollo de las diferentes actividades. A su vez se agradece a la dirección de investigación de la Universidad Piloto de Colombia y dentro del mismo al Macro Proyecto de Investigación en el municipio de Viotá.

Los autores agradecen de manera especial a las respectivas familias, por su amor y ejemplo de vida, por su apoyo y sacrificio a lo largo de la carrera, por brindar ánimo en los momentos de angustia y debilidad, a ellos agradecemos el estar hoy culminando esta etapa de nuestras vidas.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Resumen	13
Introducción.....	14
1. Planteamiento del problema.....	16
1.1. Pregunta de investigación	19
2. Justificación.....	19
3. Objetivos	24
3.1. Objetivo General.....	24
3.2. Objetivos específicos	24
4. Antecedentes	25
5. Marco referencial	29
5.1. Contextualización	29
5.1.1. Caracterización histórica del ambiente.....	29
5.2. Encuentros nacionales e internacionales.....	32
5.2.1. Conferencia de Estocolmo (Suecia, 1972).	32
5.2.2. Carta de Belgrado “Seminario Internacional de Edu. Amb. (Yugoslavia, 1975). 32	
5.2.3. Tbilisis “Conferencia Intergubernamental sobre la Edu. Amb. (URSS, 1977). 32	

5.2.4.	Congreso Iberoamericano de Edu. Amb. (Guadalajara, 1992).....	33
5.2.5.	Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, 1992).	33
5.2.6.	Rio+20 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Rio de Janeiro, 2012).	33
5.2.7.	Cop21 (Paris, 2015).	34
5.2.8.	Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015).....	34
5.3.	Discusiones sobre el tema de ambiente	35
5.4.	Desarrollo desmedido de la humanidad.....	37
5.5.	Caracterización histórica de la educación ambiental.....	40
5.6.	Caracterización histórica Programas ambientales Escolares (PRAE)	46
5.7.	Descripción del municipio Viotá, Cundinamarca.....	48
5.7.1.	Aspecto geográfico.....	48
5.7.1.1.	Hidrografía.	49
5.7.1.2.	Aspecto ambiental.....	50
5.7.1.3.	Principales cultivos y variedades.	51
5.7.1.4.	Aspecto social.	53
5.7.1.5.	Aspecto económico.	54
5.8.	Ciclo PHVA o ciclo deming	55
5.9.	Política nacional de educación ambiental	56

5.10.	Formulación de ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia	58
6.	Marco legal.....	61
6.1.	Ley 115 de 1994	62
6.2.	Política nacional de educación ambiental	63
6.3.	Decreto 3079 de 1997	63
6.4.	Decreto 2811 de 1974	64
6.5.	Ley 1549 de 2012	64
7.	METODOLOGIA	65
7.1.	Investigación Cualitativa	65
7.2.	Componentes de la investigación cualitativa.....	67
7.3.	¿A qué preguntas responde la investigación cualitativa?	69
7.4.	El diagnóstico participativo	70
7.5.	¿Por qué hacer un diagnóstico participativo?	70
7.6.	¿Cómo hacer un diagnóstico participativo?.....	71
7.7.	Marco metodológico	73
7.7.1.	Etapas de la investigación.....	73
7.7.1.1.	Diseño.....	73
8.	RESULTADOS.....	78
8.1.	Resultado objetivo número 1	78

8.1.1.	Caracterización de la Vereda Liberia.	78
8.1.1.1.	Aspecto geográfico.....	78
8.1.1.2.	Aspecto ambiental.	79
8.1.1.3.	Aspecto social.	79
8.1.1.4.	Aspecto económico.	80
8.1.2.	Caracterización de Instituto de Promoción Social Liberia.	80
8.1.2.1.	Localización.	80
8.1.2.2.	Historia.	81
8.2.	Resultado objetivo número 2: De las problemáticas del contexto a la identificación de necesidades educativas.....	82
8.2.1.	Identificación de proyectos municipales.	91
8.2.2.	Necesidades educativas emergentes del contexto municipal Viotuno.	102
8.2.3.	Relación necesidad – competencias.	106
8.2.4.	Del procesamiento y aprovechamiento de los residuos sólidos a un proyecto ambiental escolar.....	107
8.3.	Resultado objetivo número 3: Recomendaciones para el fortalecimiento del PRAE del instituto de promoción social Liberia	130
8.3.1.	Planteamiento del problema.	131
8.3.2.	Recomendación #1 fortalecimiento al diagnóstico inicial.....	131
8.3.3.	Recomendación #2: estudio de servicios ecosistémicos.....	134

8.3.4. Recomendación #3: Capacitación Técnica.....	137
10. Conclusiones.....	139
11. Recomendaciones	141
12. Anexos.....	142
Bibliografía.....	157

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Principales cultivos reconocidos en Plan de Desarrollo Municipio Viotá.	51
Tabla 2. Arturo Barrios, L. & Vacca Castañeda, C. Diseño Metodológico Objetivo 1	75
Tabla 3. Arturo Barrios, L. & Vacca Castañeda, C. Diseño metodológico objetivo 2.....	76
Tabla 4. Arturo Barrios, L. & Vacca Castañeda, C. Diseño Metodológico Objetivo 3	77
Tabla 5: Tenencia de tierras. Fuente: “Honorable Concejo Municipal de Viotá- Cundinamarca, (2012)”	90
Tabla 6: Arturo Barrios, L & Vacca Castañeda C. Identificación de Proyectos Municipales	92

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa del municipio de Viotá extraído de	48
Figura 2. Mapa Cundinamarca Fuente: (infocolombiano, s.f.),	48
Figura 3. Ciclo PHVA. Fuente: Juan Uribe (2010)	56
Figura 4. Mapa Viotá Realizado por: Unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres 2009.....	78
Figura 5. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Cruce de Información recolectada	84
Figura 6. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Cruce Categorical.....	85
Figura 7. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Identificación de necesidades educativas	105
Figura 8. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Ruta de análisis correlacional.....	109
Figura 9. Cartografía social, creado por estudiantes de la IE Liberia	114

Figura 10. Proceso de reciclaje IE Liberia	124
Figura 11. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Acciones al fortalecimiento al diagnóstico inicial	132
Figura 12. Acciones para estudio de servicios ecosistémicos	135
Figura 13. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Acciones para la capacitación técnica.	137

Resumen

El presente trabajo de grado se realizó en el Instituto de Promoción Social Liberia, en la sede principal, ubicada en el municipio de Viotá, Cundinamarca, durante los meses de junio a diciembre de 2015. En este periodo se desarrolló un diagnóstico participativo acerca de la pertinencia del Proyecto Ambiental Escolar-PRAE “*Procesamiento y Aprovechamiento Ecológico de Residuos*” con su contexto geográfico, ambiental, económico y social; para ello, se identificaron las necesidades educativas de la institución de acuerdo al estudio de dicho contexto, posteriormente se realizó un análisis entre la coherencia del PRAE actualmente desarrollado por la IE (Institución Educativa) y sus elementos de contexto, finalmente se formularon una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE de la IE; para el desarrollo de esto fue necesario realizar previamente una investigación documental de los componentes teóricos y normativos relevantes acerca del ambiente, la educación ambiental y los PRAE.

Metodológicamente la investigación que se desarrolló en este proyecto fue netamente una investigación cualitativa, en la cual se trabajó de manera directa con la comunidad académica y estudiantil por medio de entrevistas semi-estructuradas, talleres, conversatorios, cartografía social y observación directa. La triangulación de los datos permitió identificar los vacíos existentes en el PRAE de la IE en relación con el contexto del municipio de Viotá, el cual es enteramente agropecuario, evidenciando así unas necesidades educativas que tendrían que ser atendidas por medio del PRAE que a su vez debe responder y atender a una problemática ambiental que deberá ser abordada por la comunidad académica y local. Finalmente con la formulación de recomendaciones se buscó llenar los vacíos existentes en el PRAE de la IE sin desvalorizar la labor y el trabajo desarrollado por el Instituto de Promoción Social Liberia.

Introducción

Una de las preocupaciones del mundo actual es el Ambiente, cuyas problemáticas ambientales aumentan con el pasar del tiempo; sus consecuencias se evidencian con el cambio climático, el descongelamiento de los polos, la desertificación, pérdida de biodiversidad y demás problemáticas que aquejan el planeta y que afectan la vida existente en él, debido al mal uso que el hombre le está dando a los recursos naturales.

Todo parece indicar que la solución de los problemas, o al menos la posibilidad de contribuir en buena medida a ella, debe partir de la necesidad de consolidar un nuevo ethos y una nueva cultura, espacio en el cual la educación tendría que ser reconocida y valorada como un dispositivo clave. Podría pensarse la Educación Ambiental como un discurso crítico de la cultura y de la educación convencional. (Ministerio del Medio Ambiente-Ministerio de Educación Nacional, 2002)

Dicho así, desde el Ministerio de Educación Nacional-MEN, se han formulado los lineamientos para los Proyectos Ambientales Escolares-PRAE convirtiéndose en una posibilidad de investigar la realidad ambiental local y transformarla mediante la participación de las comunidades académicas y los pobladores residentes; a su vez, contribuir a fomentar valores de tolerancia y sentido de pertenencia de los jóvenes por su entorno ambiental. (Ministerio de Educación , 2005)

En este orden de ideas, lo que se buscó con la presente investigación fue dar respuesta a la importancia de tener en cuenta el contexto en el que se ubica el Instituto de Promoción Social Liberia, al momento de realizar un diagnóstico para la elaboración del PRAE, tratando de no caer en un círculo repetitivo desde el que solo se aborden problemáticas específicas y particulares de la Institución.

La gestión de los Proyectos Ambientales Escolares en los planteles educativos trae beneficios importantes a la comunidad aledaña y al propio plantel que lo desarrolla. Estas ventajas tienen que ver principalmente con la adopción de un enfoque interdisciplinario de los procesos de enseñanza y aprendizaje, generando la transversalidad de las asignaturas y la complementariedad entre ellas.

Como sujeto de estudio se seleccionó el Instituto de Promoción Social Liberia, ubicado en el Municipio de Viotá, Cundinamarca, cuya base económica recae en el ámbito agropecuario, contando con 20.567 hectáreas rurales aproximadamente; de las cuales 14.560 Hectáreas corresponden a pequeños productores con minifundios menores de 5 hectáreas y las 6107 hectáreas restantes son explotaciones mayores; el 67.8% del sector rural se dedica con exclusividad a las labores agrícolas. La necesidad de mejores centros de acopio para los productos diferentes al café, en especial cacao, plano y frutas entre las que sobresale el mango y el aguacate.

La investigación se llevó a cabo desde el enfoque cualitativo y la metodología de diagnóstico participativo, se hizo un ejercicio de lectura de fuentes secundarias, que posteriormente se complementaron con estrategias y técnicas participativas que posibilitaron la participación de diferentes actores de la comunidad educativa.

1. Planteamiento del problema

La Constitución Política de Colombia de 1991 proporciona el marco jurídico que fundamenta los principios, instituciones, competencias y regulaciones necesarias para un orden normativo de la gestión ambiental. De igual forma, la creación de la Ley 99 de 1993 se plantea la formación de programas de educación ambiental formal y no formal.

Es por esto que se crea herramientas como la formulación de los PRAE para dar solución a problemas ambientales que se generen “En términos generales, la propuesta de educación ambiental se puede plantear desde los siguientes tópicos: a) Trabajo por problema ambiental, a través de proyectos escolares (PRAE); b) Construcción de escuela abierta, con proyección comunitaria; c) Formación permanente de maestros y dinamizadores ambientales a través de la investigación; d) Construcción de currículos flexibles; e) Formación para el trabajo intersectorial, interinstitucional e intercultural; f) Formación para el trabajo interdisciplinario; y, g) Formación para el reconocimiento de género.” (Ministerio de Ambiente, 2002).

Es importante la evaluación de los PRAE ya que de su formulación depende el éxito de los temas que se desean impartir a los estudiantes y el impacto real que genere a nivel intramural y en su comunidad aledaña, de igual forma las evaluaciones permiten ver si realmente se está dando respuesta a las necesidades educativas que demanda el contexto donde se formula.

Sin embargo, aunque las instituciones educativas han privilegiado la creación de los Proyectos Ambientales Escolares, se puede decir, basándose en diagnósticos anteriores como *“Diagnóstico Y Propuesta Para La Formulación Y Ejecución De Los Proyectos Ambientales Escolares De Los Colegios Privados De La Localidad 19 De Ciudad Bolívar*

En Las Upz 68, El Tesoro Y 69 Ismael Perdomo.” (Camargo & Romero, 2014), que estos han evidenciado algunas falencias durante sus procesos de formulación, ya sea de orden metodológico o durante el ejercicio del diagnóstico ambiental, que por lo general no dejan ver las condiciones reales que rodea a las Instituciones Educativas - IE.

Por otra parte, es importante reconocer la falta de capacitación tanto a docentes como de los directivos en la formulación de los proyectos, y de los temas concretos que involucran al ambiente, y que se requiere para garantizar procesos de diseño y ejecución más acertados y pertinentes a la realidad de las IE. De igual, manera este proceso requiere un trabajo articulado entre los diversos actores involucrados con la educación ambiental.

Unido a lo anterior se requieren acciones según lo planteado en el Encuentro Nacional de Calidad, 2009 realizado por el Ministerio de Educación Nacional, que propendan por la articulación entre el sector responsable del ambiente, como del educativo y, su posible contextualización con los diferentes instrumentos de la planeación y de la gestión territorial: Planes de Desarrollo Institucional (sector ambiental y sector educativo), Planes de Desarrollo Municipal y Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial (POT y EOT); incorporación del tema en el desarrollo curricular de los PEI en las instituciones educativas (transversalidad) y de apertura del mismo a las acciones ambientales de la comunidad. Desconocimiento de diagnósticos ambientales regionales y locales (población involucrada en procesos educativos), etc.

Por otra parte, desde la academia, la Universidad Piloto de Colombia ha venido adelantando acciones desde hace tres años en el municipio de Viotá, con el fin de mitigar las problemáticas mencionadas anteriormente, con el diseño de un macro proyecto el cual utiliza como herramienta el “Código Voluntario De Conducta” se define como: “Conjunto

de principios y líneas de acción, de adhesión voluntaria, participativa y consensuada.”
(Arango & Bolaños, 2015)

Una de las Instituciones Educativas del Municipio de Viotá que se encuentra en la zona rural es el Instituto de Promoción Social Liberia, el cual adoptó el manejo y la disposición de los residuos sólidos como estrategia metodológica para la ejecución de su PRAE *“Procesamiento y aprovechamiento ecológico de residuos en Liberia”*.

La institución se encuentra ubicada en una zona rural con condiciones ideales para el desarrollo de procesos educativos de su propio contexto, ya que está rodeada de vegetación propia de la región las fincas sembradas con café, árboles frutales; tales como naranjos, mandarinos, cacao. Incluye árboles, especialmente nativos, algunos de porte gigante como los cauchos y otros de mediana altura como los mohos y ocobos, junto con plantas arbustivas y hierbas. Aquí también se incluye plantas de pan-coger como la yuca, el maíz, el fríjol y otros (Institución Educativa Liberia, 2014).

Dentro de la institución la parte ambiental evidencia unidad y protección, ya que la institución permanece limpia, los senderos naturales se conservan y se respetan, y a su vez la finalidad del PRAE es el reciclaje como alimento para el cultivo de lombricultura (entre otros), y de este generar abono orgánico.

Por otra parte cuenta con proyectos productivos que hacen que el estudiante se apropie de los recursos que los rodean y vean el beneficio que éste trae para cada uno; sin embargo, se desconoce qué aspectos de la vida académica, escolar, funcional de la institución, han permitido esta conciencia en los estudiantes, si esta educación se relaciona con las demás áreas del saber y si esta educación viene implementada desde el PRAE o hay una segunda entrada que está generando este efecto positivo en la población académica, por lo que se requiere identificar la pertinencia del PRAE a las condiciones anteriormente expuestas.

1.1. Pregunta de investigación

¿Qué tan pertinente es el PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?

2. Justificación

Los Proyectos Ambientales Escolares son proyectos que requieren tener en cuenta diferentes factores para ser formulados, como lo son los aspectos ambientales, sociales, económicos, geográficos; con el fin que su contenido tenga la congruencia adecuada y respondan a la realidad de su contexto. Es por esto que es necesario la visión de profesionales formados en diferentes áreas que potencialicen la formulación y ejecución de PRAE; como administradores y gestores ambientales se cuenta con la capacidad para formular y ejecutar planes e instrumentos de forma integral y de igual forma identificar potencialidades y debilidades presentes en el contexto que lleven a un proceso exitoso.

Así mismo, es necesario el reconocimiento de las características que posee el municipio de Viotá.

El municipio de Viotá es rico en biodiversidad e hidrografía gracias a su posición geográfica, dado que se encuentra ubicado al sur occidente del departamento de Cundinamarca a 86 km de Bogotá, este municipio cuenta con la cuenca hidrográfica del río Calandaima, el cual desemboca en el Rio Bogotá, es fuente de riqueza hídrica no solo de Viotá sino de municipios aledaños; también existe un sendero ecológico ubicado en la Vereda de Bajo Palmar considerado un santuario de plantas exóticas y medicinales, tiene una altitud de 567 msnm y su temperatura es de 25° C (Alcaldía de Viotá, 2015).

En cuanto a sus suelos, sobresalen por ser muy fértiles esto favorece al cultivo de varios productos, razón por la que cuenta con hermosos y frágiles atractivos naturales que hacen parte del diario vivir de los habitantes, los cuales se ven beneficiados de los recursos que

allí se encuentran, siendo favorables para la producción agrícola, el municipio de Viotá es considerado como el principal productor de Café del departamento de Cundinamarca, aunque de manera reciente han incursionado en la producción de otros productos tales como el cacao, aguacate, mango y cítricos, en menor proporción se trabaja la avicultura, la porcicultura y la apicultura, todas estas prácticas hacen parte de la economía del municipio. Gracias a la explotación y aprovechamiento que se está haciendo de los recursos naturales es posible que se estén afectando otro tipo de escenarios ambientales dentro del municipio, como por ejemplo los impactos relacionados a la posible ausencia de modelo de producción agrícola municipal fuertemente basado en buenas prácticas agrícolas y ambientales, lo cual implicaría fortalecer procesos formativos que no solo involucren a los productores y a las personas que están a cargo de las fincas donde se realizan las actividades sino que se incluyan a las instituciones educativas, para que desde allí se asuma un compromiso con el ambiente. Es significativo entrar a mirar que se está haciendo dentro de las instituciones educativas para mitigar y reducir los riesgos o daños que pueda estar generando las prácticas ambientalmente impactantes; igualmente estas instituciones le aporten a la comunidad los elementos para la protección y apropiación de su territorio; primero, por el cuidado del ambiente, ya que por medio de las buenas prácticas se mitiga el daño al ambiente y a su vez se ayuda a preservar los recursos, y segundo, para que a los estudiantes se les contextualice la realidad de su entorno y empiecen a apropiarse del mismo.

De acuerdo con lo anterior se considera que las instituciones educativas a partir de la legislación que las cubre en cuanto a proyectos ambientales cuentan con las herramientas para fortalecer procesos de educación ambiental en la contextualización del municipio, entendiéndose esta educación ambiental como:

“Un 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.” (Universidad Nacional de Colombia, s.f.)

Esta educación ambiental se tiene en cuenta dentro del Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016, que recoge diagnóstico y lineamientos de la política ambiental, estrategias y gestiones sobre el ambiente; a su vez impulsa la gestión intersectorial e interinstitucional en el ambiente y la educación, por medio del desarrollo de objetivos estratégicos. Algunos de ellos comprenden la apropiación de procesos investigativos que lleven al enriquecimiento de experiencias en educación ambiental; la promoción y sistematización de experiencias en materia de educación ambiental y mecanismos para el acceso de la población a la información relacionada con el tema, entre otros.

En este sentido, la educación ambiental que se imparte en el Instituto de Promoción Social Liberia del municipio de Viotá, tendría que estar evidenciada en el PRAE de la misma, y a su vez si éste trabaja en conjunto con las demás instituciones del municipio en pro del mejoramiento y preservación del ambiente, en la medida en que este proceso de educación genere actitudes de valoración y respeto por el ambiente se formará un cambio de comportamiento en las personas y la sociedad frente a su medio, el cual trascenderá las aulas escolares convirtiéndose en un diario vivir.

Cómo lo menciona Juan Manuel Gonzales. (2001) en su publicación “*Una aproximación al estudio de la transformación ecológica del paisaje rural colombiano: 1850-1990.*” El contexto rural colombiano ha sido marcado históricamente por las diferentes políticas agrícolas que se relacionan con la transformación en los ecosistemas y el fraccionamiento del relevo generacional en la labor agrícola.

El estudio de las condiciones en la formulación de los PRAE llevados a cabo por las instituciones educativas rurales puede ser un elemento inicial en el proceso de estrategias educativas que podrían llevar a una transformación en las actividades desarrolladas en el campo con el reconocimiento de la realidad ecosistémica que los rodea. Lo anterior, es de especial relevancia para un municipio como Viotá, donde un grupo interdisciplinario de investigadores de la Universidad Piloto de Colombia, ha identificado la necesidad de dar pronta respuesta a situaciones de rupturas del relevo generacional y falta de apropiación del territorio. La formulación de los PRAE debe tener una estrecha relación con las actividades productivas que se realizan en la zona circundante, ya que con esto se podría reducir los impactos generados por dicha actividad.

Teniendo en cuenta que la Universidad Piloto de Colombia viene ejecutando desde hace tres años un macro proyecto en el cual se ha trabajado con productores y campesinos en el desarrollo de un Código Voluntario de Conducta (CVC) de los mercados campesinos del Municipio de Viotá (Arango & Bolaños, 2015) y dentro de este viene relacionado la educación como eje esencial en el desarrollo de buenas prácticas y apropiación del campo; bajo esta iniciativa se propone la presente investigación con el objeto de identificar la pertinencia del PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia del municipio de Viotá, teniendo en cuenta su definición en sí, la cual según el Ministerio de educación establece como:

“Proyectos que incorporan la problemática ambiental local al quehacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su dinámica natural y socio-cultural de contexto. Dicha incorporación tiene el carácter transversal e interdisciplinario propio de las necesidades de la comprensión de la visión sistémica del ambiente y de la formación integral requerida para la comprensión y la participación en la transformación de realidades ambientales locales, regionales y/o nacionales.” (Ministerio de Educación , 2005, pág. 2)

Para ello, se realizó un ejercicio de diagnóstico participativo en el que se logró identificar las percepciones, conceptos o ideas que las personas han desarrollado y construido al respecto de la educación ambiental en el Instituto de Promoción Social Liberia, las debilidades y fortalezas que se presentan en el PRAE de la IE Liberia, se contó con el aporte de docentes, estudiantes, padres de familia y demás, con el propósito final de dejarle a la institución una propuesta que contribuirá al mejoramiento de los procesos de educación ambiental, generando procesos de apropiación y adaptación al contexto del municipio.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Identificar la pertinencia del PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).

3.2. Objetivos específicos

1. Identificar las necesidades educativas de la institución de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.
2. Analizar la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto.
3. Formular recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia.

4. Antecedentes

En cuanto al tema que se aborda, surge de la experiencia adquirida por los investigadores en el desarrollo de las prácticas empresariales, adelantadas en la Corporación Autónoma Regional de Chivor –Corpochivor y en el Colegio Calazans Femenino de Bogotá; durante dicha práctica realizaron actividades relacionadas con la educación ambiental; entendida ésta como una herramienta preventiva y correctiva, influyente en la reducción de los impactos negativos que se generan por el accionar de la humanidad al medio en el que se desarrolla. En esta vivencia fue notable la importancia de la inclusión y transversalización de los elementos ambientales en los proyectos educativos de los colegios, dado que desde la amplitud del concepto, el ambiente se convierte en punto de conexión e interrelación entre las realidades sociales y ecosistémicas de lo local.

Valga decir que de esta vivencia, surgió un interés especial sobre el tema en cuestión, en tanto el ambiente se convierte en un tema central para el sector educativo ya sea en lo rural o urbano, pues es desde allí que se pretende transformar las concepciones y prácticas negativas que atentan contra la preservación de la vida y de los recursos naturales en el planeta.

Como estudiantes de administración y gestión ambiental hemos tenido una formación teórica al respecto del ambiente; sin embargo, toda esta vivencia comienza a tomar relevancia en un espacio de práctica donde se empieza a ver ya en la realidad cuáles eran las problemáticas asociadas al ambiente, y asociadas al sector educativo y el campo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se procedió a realizar la revisión documental para lo que se definieron los siguientes criterios: educación ambiental, ambiente, Proyectos Ambientales Escolares, legislación ambiental, historia y otros temas relacionados.

Para el desarrollo de éste trabajo se inicia con el acercamiento a la Dirección de Investigaciones, lugar desde el que se viene ejecutando el macro-proyecto “Modelo alternativo de inclusión e innovación productiva caso de estudio: Bogotá-región Viotá, Girardot, Ambalema, Honda, Guataquí, Beltrán, Nariño”, dicho Macro-proyecto, dentro de sus resultados se encuentra el “Código Voluntario de Conducta” (Arango & Bolaños, 2015), en el cual se busca mitigar problemáticas mediante herramientas como la educación contextualizada.

En la ruta de búsqueda se usaron bases de datos como la de la Universidad Piloto De Colombia, en la cual se encontraron trabajos de grado, igualmente se usaron diferentes bases virtuales como Ambientalex. De igual forma se encontró un artículo sobre educación ambiental rural desde las escuelas básicas, basado en los contextos nicaragüenses y beliceños, del cual se destaca:

Abordamos la necesidad de una educación ambiental del estudiantado de primaria, para garantizar que esta generación joven viva en armonía con la naturaleza, lo cual dependerá de sus prácticas sanas para proteger el planeta. Pretendemos, entonces, despertar el interés del personal docente para que, de una forma organizada, planificada y consciente, construya estrategias pedagógicas ambientalistas, con el propósito de lograr que sus estudiantes tengan una conciencia fortalecida en amor a su cultura y a su comunidad, y que aspiren a vivir en hogares limpios, para, así, prosperar en convivencia, en cultura material, espiritual, en economía y en desarrollo. (Martha Martínez; Lisa Carballo , 2013, pág. 1).

En este artículo se abordó la educación ambiental rural desde la legislación Nicaragüense y como se va adaptando a los escenarios educativos rurales, se evidenció la importancia de la educación tanto en docentes como en estudiantes, para la prevención y conservación de los ecosistemas naturales con los cuales se cuenta; dicho esto se relacionó con la presente investigación y sirvió de referente para el diseño del mismo. Este es importante ya que el PRAE allí formulado tiene un contexto de post conflicto como el que ahora vive el municipio de Viotá.

De igual manera es importante tener en cuenta el aporte que hace el trabajo de Carrizosa al campo de la educación ambiental y en especial al de la formulación de PRAE se identifica el de la necesidad de incluir en el modelo educativo el concepto de educación ambiental compleja:

“La educación ambiental compleja es la que forma y capacita para comprender la totalidad que nos rodea y nuestros vínculos con ella, mirándola profunda y ampliamente, analizando y sintetizando, teniendo en cuenta todas las interrelaciones entre sus componentes, considerando su pasado, tratando de predecir el futuro y de modificarlo y respetando las opiniones y posiciones de los otros.” (Lozano, s.f, pág. 1)

Lo anterior fue tomado como uno de los criterios fundamentales en el análisis de la coherencia entre el PRAE la I.E. Liberia y sus elementos del entorno. En ese sentido se evaluó el actual documento de la institución a fin de examinar transversalidad de los aspectos ambientales y relación del mismo con los demás sistemas del contexto del colegio. En el ámbito nacional se encontró un trabajo de grado de la Universidad Tecnológica de Pereira titulado “Modelo de Gestión para Proyectos Ambientales –PRAE- en el núcleo educativo #2 de la ciudad de Pereira” el cual sirvió de referencia para la presente investigación ya que se maneja una dinámica de relación entre las instituciones y el ámbito en el que se encuentran:

Se plantea la necesidad de una labor ambiental reflexiva y coordinada, que involucre diversos actores que interactúan a la par con los planteles educativos para la solución de la problemática ambiental. Al no estar debidamente articulados, los logros o alcances positivos de los PRAE se ven limitados al área de influencia de cada institución, dejando de lado la oportunidad de aunar esfuerzos interinstitucionales y lograr objetivos de más amplio impacto en la zona. La articulación de estos proyectos, permitiría el progreso de la educación ambiental, desde una perspectiva más incluyente, integradora y coordinadora. (Gomez, 2012, pág. 3)

Igualmente se encontró el trabajo de grado llamado “Diagnóstico Y Propuesta Para La Formulación Y Ejecución De Los Proyectos Ambientales Escolares De Los Colegios Privados De La Localidad 19 De Ciudad Bolívar En Las Upz 68, El Tesoro Y 69 Ismael Perdomo.” El cual tiene como temática:

“Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) son obligatorios según el Decreto 1743 de 1994, sin embargo se identifica que no se han implementado en los colegios privados, estas dificultades se tuvieron en cuenta con resultados obtenidos a través de encuestas realizadas a los profesores y a los estudiantes de cada colegio, en ellas se preguntaban datos importantes sobre conocimientos previos de Proyectos Ambientales Escolares. Posteriormente se realizaron algunas actividades donde los estudiantes participaban y eran capacitados acerca de temas ambientales, de esta manera se afirma que se hizo un buen trabajo donde se obtuvo colaboración equitativamente.” (Camargo & Romero, 2014, pág. 1)

En cuanto a la educación ambiental se analizó el trabajo de grado llamado “Propuesta De Educación Ambiental Para El Municipio De Ulloa Norte Del Valle. Estudio Piloto En Los Centros Educativos María Inmaculada Y Leocadio Salazar - Gagem N° 8 (Grupo De Apoyo A La Gestión Educativa Municipal)” (Agudelo & Toro, 2009)

Este estudio se trató de una propuesta de educación ambiental como eje transversal en la formación de los estudiantes pertenecientes a las instituciones María Inmaculada Y Leocadio Salazar, igualmente propone modificaciones del PEI de dichas instituciones.

En el ámbito local se encontró el trabajo de grado “Manejo de Residuos en la Institución Educativa Departamental Instituto De Promoción Social (IED. Insprosocial)-Liberia, Viotá” para optar al título de Magister en bioética del Biólogo Edgar Alfonso Moyano Prieto, quien imparte clases en el Instituto de Promoción Social Liberia. Dicho trabajo trata sobre el manejo de residuos sólidos que se generan en el Instituto de Promoción social Liberia, mediante el reciclaje y la creación de humus.

5. Marco referencial

5.1. Contextualización

5.1.1. Caracterización histórica del ambiente.

El desarrollo conceptual que se ha dado al respecto del ambiente puede datar de siglos y/o décadas, pero para efectos de la presente investigación se tomará como referentes los acontecimientos desarrollados a partir de la década de los 60, por ser este período en el que se comenzó a nombrar con mayor fuerza la importancia que tiene el ambiente en el desarrollo de la vida; aun así es importante entender la evolución que ha tenido el concepto de ambiente en su definición, análisis y comprensión a lo largo de los años.

En este orden de ideas, el tema del ambiente se ha vinculado de diferentes maneras a muchas áreas del saber, una de estas es la historia ambiental, la cual para algunos autores puede ser concebida de variadas formas pero John McNeill en su libro *Naturaleza y Cultura de la Historia Ambiental* la define como “la historia de las relaciones mutuas entre el género humano y el resto de la naturaleza” (McNeill, 2003) y encuentra diferentes áreas de investigación dentro de esta disciplina.

De igual forma (McNeill, 2003) afirma que la primera área de investigación es la historia ambiental material, encargada del estudio de los cambios en los ambientes físicos y biológicos, y a su vez, de la manera en la que dichos cambios afectan las sociedades; la segunda viene siendo el contraste de la anterior, es decir, habla de una historia ambiental cultural e intelectual que se centra en las representaciones e imágenes sobre la naturaleza en las diferentes áreas del arte y las letras y cómo éstas muestran rasgos característicos de las sociedades que las han producido, y por último se habla de una historia ambiental política la cual analiza las políticas y legislaciones que han definido la relación entre los individuos y el medioambiente.

Es decir, que si se centra en esta última, la historia ambiental política, evidencia una serie de decisiones políticas y empresariales que afectaron el ambiente; el cambio climático, la explotación y contaminación de los recursos naturales, el desplazamiento y la extinción de la biodiversidad son algunas de las consecuencias que han tenido las decisiones políticas establecidas por los gobierno.

Por tanto, situaciones económicas, sociales, culturales y políticas, serían el marco para el surgimiento de movimientos ecológicos populares a finales de las décadas de 1960 y 1970 los cuales fueron decisivos en la aparición de la historia ambiental como un campo autoconsciente en Europa y Norteamérica, India, China y Latinoamérica, en tanto condujeron a que algunos académicos de esos países a incluir el debate ambiental en sus trabajos.

Es decir que estos movimientos fueron el inicio de los convenios internacionales que se realizaron de ahí en adelante impulsados por las agresiones a las que se veían sometidos los recursos naturales y las graves consecuencias que éstas tendrían en la preservación de la vida en el planeta Tierra. Las Naciones Unidas convocaron la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en Estocolmo en 1972 en la cual su declaración final contiene 19 principios que constituyen un manifiesto medioambiental en la actualidad.

“Hemos llegado a un momento en la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que puedan tener para el medio. Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre... La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperiosa de la humanidad” (Naciones Unidas, 1972, pág. 3)

A partir de este momento y gracias en buena medida a estos movimientos ecológicos, los gobiernos empiezan a preocuparse por el cambio que las acciones humanas están generando sobre el ambiente y sus repercusiones en la vida planetaria. De igual manera, van a surgir una serie de conferencias mundiales, que buscaron llegar a acuerdos que minimicen los efectos negativos que el hombre está produciendo, para preservar las condiciones que se requiere para mejorar la calidad de vida de las futuras generaciones.

Algunas de las ganancias que se van a obtener después de la Conferencia anteriormente mencionada y de la Asamblea General, en diciembre de 1972, fue el establecimiento del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), encargado de coordinar los esfuerzos por parte de las Naciones Unidas en favor del ambiente. De igual manera que en la actualidad, sus prioridades se centren en los aspectos ambientales de desastres y conflictos, la ordenación de los ecosistemas, la buena gestión del medio ambiente, las sustancias nocivas, el aprovechamiento eficaz de los recursos y el cambio climático.

A su vez el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) amplió su temática a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992. Conocida con el nombre de «Cumbre para la Tierra»,

“fue ahí donde se elaboró la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. En el denominado « Programa 21», la Declaración hizo célebre a escala mundial el concepto de desarrollo sostenible, convirtiéndolo así en el eje de todas las actividades de desarrollo del sistema de las Naciones Unidas.” (Pagina Oficial Naciones Unidas, s.f.)

La historia ambiental es densa y abarca una serie de sucesos que cambiaron el modo de pensar de los seres humanos, el consumismo y globalización afectaron el ambiente de manera directa y solo partir del cumplimiento de las políticas ambientales es que se puede

generar un cambio, no solo para la protección del ambiente sino para la vida y el modo de pensar de las personas.

5.2. Encuentros nacionales e internacionales

De igual forma, se hace revisión de los encuentros nacionales e internacionales los cuales tratan temáticas orientadoras para la implementación de actividades en búsqueda del mejoramiento y preservación del ambiente.

5.2.1. Conferencia de Estocolmo (Suecia, 1972).

Conferencia en la cual se agenda la política internacional en la dimensión ambiental como elemento limitador del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales de la cual surge “Los límites del Crecimiento” de igual forma surge la Declaración de Estocolmo.

5.2.2. Carta de Belgrado “Seminario Internacional de Edu. Amb. (Yugoslavia, 1975).

Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. En Belgrado se definen también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental.

5.2.3. Tbilisis “Conferencia Intergubernamental sobre la Edu. Amb. (URSS, 1977).

Se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental.

5.2.4. Congreso Iberoamericano de Edu. Amb. (Guadalajara, 1992).

Se estableció que la educación ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, ahora no solo se refiere a la cuestión ecológica sino que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto contribuye a la re significación de conceptos básicos.

5.2.5. Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, 1992).

En la cual se establecen objetivos que bscaban lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y de las generaciones futuras, sentar las bases para una asociación mundial entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como entre los gobiernos y los sectores de la sociedad civil, sobre la base de la comprensión de las necesidades y los intereses comunes.

5.2.6. Rio+20 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Rio de Janeiro, 2012).

Conferencia en la cual se tratan dos temas principales: Economía verde (Green economy) bajo el contexto de sustentabilidad y erradicación de la pobreza; y el marco institucional sobre desarrollo sostenible. Con base en éstos temas se plantearon tres grandes objetivos: asegurar un renovado acuerdo político en desarrollo sostenible; evaluar los progresos y brechas en la implementación de los acuerdos ya realizados; abordar los retos nuevos y emergentes.

5.2.7. Cop21 (Paris, 2015).

En el cual los 195 países integrantes acuerdan enfrentar en forma conjunta el calentamiento global. El objetivo principal del documento final es detener el aumento de la temperatura media del planeta al final del siglo, además pretende no superar los 1,5 grados. Igualmente se insta a un sistema de financiación para la adaptación del cambio climático.

5.2.8. Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015).

Se celebró el día 25 de septiembre con 193 participantes que tomaron el compromiso de lograr 17 objetivos con el fin de erradicar la pobreza extrema, combatir la desigualdad y la injusticia, solucionar el cambio climático. Los 17 objetivos son:

- 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo*
- 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible*
- 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades*
- 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*
- 5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas*
- 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos*
- 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos*
- 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos*
- 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación*
- 10. Reducir la desigualdad en y entre los países*
- 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*
- 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*
- 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*
- 14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible*

15. *Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica*
16. *Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles*
17. *Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible*

5.3. Discusiones sobre el tema de ambiente

A continuación se hace referencia de diferentes conceptos referentes a Medio ambiente:

- La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (también conocida como Conferencia de Estocolmo):

“Conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas” (Organización de las Naciones Unidas, 1972)

“Totalidad de las condiciones externas que afectan la vida, el desarrollo y la supervivencia de un organismo” (Sanchez, 1982)

Es evidente que la preocupación por el ambiente ha generado múltiples, debates e informes que buscan su mejoramiento y conservación, pero vale la pena aclarar que se entiende por medio, por ambiente y por el frecuentemente mencionado medio ambiente.

El origen de la expresión “medio ambiente” tiene como antecedente la palabra inglesa *environment* que se ha traducido como “los alrededores, modo de vida, o circunstancias en que vive una persona”. Además, la palabra alemana *umwelt*, que se traduce como “el espacio vital natural que rodea a un ser vivo, o simplemente ambiente”; y también, la palabra francesa *environnement*, que se traduce como “entorno”.¹

¹ El vocablo francés *environnement* deriva del inglés *environment*. Véase *Enciclopedia Jurídica Básica*, Vol. III, Editorial Civitas, España, 1995, p. 4240.

El significado que se le da a los conceptos varía según el idioma en el que se establece, esta situación llega a confundir la definición exacta que podamos abordar, por tal razón es importante conocer los diferentes significados y relacionarlos con nuestro idioma.

Por tal razón, la Real Academia Española define el término ambiente como:

Las circunstancias que rodean a las personas o a las cosas, y este significado coincide con una de las acepciones de la palabra medio, lo que nos llevaría a afirmar que la expresión medio ambiente es redundante.²

Sin embargo, se utiliza indistintamente el término ambiente o medio ambiente para referirse al mismo concepto.³

Aun así se hace necesario establecer un significado del medio ambiente por más redundante que sea, ya que se adoptó como un término unificado.

Así pues,

“El concepto de medio ambiente no está completamente definido ni se ha precisado con exactitud todo lo que concierne, sin embargo, la expresión “medio ambiente” remite a un conjunto de elementos del medio natural como la vegetación, la fauna, la tierra, el clima, el agua, y su interrelación. Jorge Dehays, María Delia Pereiro y Antonio Cabanillas coinciden en señalar que no resulta sencillo establecer su significado, ya que es un bien indefinido, complejo e integrado por numerosos factores.” (Nájera & Pública, 2006).

De lo anterior cabe resaltar la dificultad de una definición concreta de medio ambiente; por lo cual a continuación se recopilan diferentes autores y entidades desde las que se buscan una aproximación a lo que podría definirse como medio ambiente.

Inicialmente se puede decir que la noción de medio ambiente se relaciona con diferentes conceptos, como el de ecosistema, hábitat, recursos naturales, y ecología, entre otros. Para el ecologista liberal e investigador mexicano Gabriel Quadri (2012):

“el término “medio ambiente” se refiere a diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de tener su propia dinámica natural, se entrelazan con las conductas del hombre”. (Archivos Diputados, s.f.)

² *Diccionario de la Lengua Española*, Real Academia Española, Espasa Calpe, España, 2002.

³ Jorge Bustamante, *Derecho ambiental. Fundamentación y normativas*. Habedlo-Perrot, Argentina, 1995, pp.21-43.

Por otra parte, para Theodore Panayotou, el término medio ambiente hace referencia a la cantidad como a la calidad de los recursos naturales, incluyendo el paisaje, el agua, el aire y la atmósfera. En su libro *Ecología, medio ambiente y desarrollo. Debate, crecimiento versus conservación* (Gernika, México, 1994, pp. 23-31.), Menciona que el medio ambiente es un determinante de la cantidad, la calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida.

Para Theodore Panayotou la definición de medio ambiente hace referencia a la calidad de los recursos, y que de dicha calidad depende la sustentabilidad de la vida humana; mientras que para Gustavo Meixueiro Nájera, Jorge Dehays, María Delia Pereiro y Antonio Cabanillas “medio ambiente” es un conjunto de elementos como la vegetación, la fauna, la tierra, el clima, el agua, y su interrelación. Pero definirlo totalmente es complejo ya que el medio ambiente está conformado por numerosos factores.

En el caso de Gabriel Quadri difiere al momento de definir medio ambiente, él habla de diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de su dinámica natural, se combina con las conductas diarias del hombre.

5.4. Desarrollo desmedido de la humanidad

Desde inicios de los años 70 se pone en marcha todo un proceso de conciencia del ecologismo y surgen distintas organizaciones y movimientos ecologistas por todo el mundo para tratar de encontrar y promover el cuidado del ambiente.

Entre los grupos ecologistas que se generaron se encuentran tres ideologías: los conservacionistas, los institucionales y los radicales.

“Los conservacionistas; establece que puede haber una situación de convivencia y respeto entre el ecologismo y el sistema económico actual sin existir un necesario conflicto entre ambos. Establecen una defensa del medio ambiente y sus recursos

naturales por motivos ético-estéticos únicamente, una creación de dios, y al ser legada por este debemos usarla con respeto y moderación y cuidar de ella para su preservación.” (Parodi, 2007, pág. 1)

Es decir, este grupo tiene la creencia de que los recursos naturales tienen un valor económico, y que se debería estudiar los daños producidos a la naturaleza por las acciones humanas, de forma que se establece un sistema de multas y penalizaciones a las empresas que hagan un daño al medio ambiente. Igualmente hablan sobre la creación y preservación de grandes reservas medioambientales, es así que nace “islas verdes” (Parodi, 2007). Un ejemplo de agrupación conservacionista sería la organización “National Geographic Society”, fundada en 1888 en Estados Unidos.

Los institucionales: la entrada a mediados de los 70 de diversos movimientos sociales como el feminismo y el ecologismo hace que en la política se incluyan temas como la preocupación medioambiental. Entre estas agrupaciones que surgen desde el punto institucional están las ONGS ecologistas y los llamados partidos políticos verdes.

“Así aparecen organizaciones no gubernamentales de tipo institucional ecologista, que surgen en los años 70 debido a la ineficacia de los partidos y movimientos de izquierda a la hora de resolver los problemas medioambientales. Sus miembros son generalmente gente de clase media-alta con tiempo libre suficiente para dedicarse casi por entero a las labores y la lucha ecologista (aunque ello es obviamente una generalización), y la mayoría de ellos, inicialmente al menos eran lo que se conocía como activistas o militantes pasivos, los cuales se dedican únicamente a financiar los grupos ecologistas y ahí terminaba su labor.” (Parodi, 2007)

Entre estas agrupaciones ecologistas actualmente con cuatro grandes organizaciones ecologistas que forman parte del movimiento ecologista institucional militante. Estos son, básicamente Greenpeace, WWF-ADENA, Ecologistas en Acción, y Seo/Birdlife.

Una de las grandes asociaciones es Greenpeace; fundada en Canadá en 1971, con independencia política y económica, de tipo no gubernamental, y que de autofinancia a

través de las cuotas de socios u aportaciones individuales. Uno de sus objetivos es defender y proteger el ambiente, realizando concientización, iniciativas en contra el cambio climático, protección de reservas naturales, lucha contra la contaminación, el agujero de la capa de ozono, y limitar el uso de armas nucleares.

Durante la década del 90 Panayotou (1994) plateaba que en los países en vía de desarrollo, es evidente la fuerte deforestación en extensas zonas de selva y de bosque, tema que arrastra consigo, una gran pérdida de biodiversidad, así como, otros impactos tales como la excesiva erosión del suelo, la escasez y contaminación del agua, contaminación del aire, sobrepoblación, entre otros.

Los problemas de agua, contaminación de ríos y subsuelos tienen como principal causante de deterioro por la actividad humana; como la producción industrial, agrícola, ganadera y también las actividades domésticas. Por otra parte se considera que algunos problemas de la tierra se presentan por la sobreexplotación de áreas para cultivo y macro-cultivos, la erosión del suelo o la filtración de compuestos químicos como fungicidas, pesticidas y fertilizantes; unido a dichos problemas está la tala indiscriminada y la pérdida de diversidad. Es decir, los problemas ambientales que se presentan en los países latinoamericanos repercuten directamente en la cantidad y la de calidad de los recursos.

Teniendo en cuenta los aportes de Dehays (2000), quien señala que el estudio del medio ambiente no sólo contempla el aspecto biofísico, sino que este debe incluir las comprensiones y análisis de otros campos de estudio, tales como: sociales, culturales, políticos y económicos, en tanto éstos se relacionan de manera directa e indirecta con los recursos naturales. Es decir, existe una gran variedad campos de estudio que buscan comprender las complejas relaciones entre el hombre y la naturaleza, o entre la economía y

la ecología, como la economía ambiental, la administración y gestión del ambiente y de los recursos naturales, el ecodesarrollo, etc.

De igual manera, Américo Saldívar, en su documento “*Recursos naturales: ¿crecimiento o desarrollo sustentable?*” (2004). Muestra que para comprender los problemas ambientales como una consecuencia de la actividad antrópica, es necesario no tener en cuenta solo la perspectiva de las ciencias naturales, sino también las ciencias sociales.

Teniendo en cuenta las anteriores discusiones de los diferentes autores, se hace evidente que uno de las grandes causantes del deterioro de los recursos naturales es la falta de conciencia con el ambiente al momento de realizar nuestras actividades diarias, así mismo, los modelos de desarrollo social económico ha llevado al aumento exponencial del consumo y degradación de los recursos naturales, es por esto que es importante comenzar con la concientización de los miembros de la sociedad desde su niñez.

5.5. Caracterización histórica de la educación ambiental

De acuerdo con la temática tratada en la investigación sobre educación ambiental se hace necesario, hacer un ejercicio de conceptualización al respecto del tema; en tanto que este ha tenido un campo de desarrollo teórico que ha implicado reflexiones, discusiones y debates, así como perspectivas para su abordaje y comprensión.

Se parte en un primer momento de la concepción a cerca de la educación ambiental desde la perspectiva histórica, propuesta por Enrique Leff Zimmerman (Coordinador del grupo de Sustentabilidad de la UCCS). Quien considera que ésta, con el pasar del tiempo se ha convertido en un factor elemental en la formación integral de los estudiantes desde los primeros grados.

“La cuestión ecológica irrumpe en el escenario político, científico y educativo como uno de los problemas más importantes del fin de siglo. La educación ambiental ha venido ocupando cada vez mayores espacios de reflexión y de actuación para comprender los cambios globales de nuestro tiempo y para preparar nuevas mentalidades y habilidades, capaces de resolver los problemas ambientales, abriendo el camino hacia un futuro sustentable, equitativo y democrático”. (Leff, 2000, pág. 1)

Es decir que para este autor el tema de la educación obedece actualmente a las necesidades que está demandando el contexto global cambiante, para esto es necesario que se den cambios que solo serán favorables mediante una nueva mentalidad de la población, una de las estrategias para esto es la educación ambiental formal o informal. Es por esto que en un proceso de formulación de programas educativos se tenga en cuenta diferentes puntos de vista y diferentes áreas del.

Por otra parte y Según el Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional – IDEA define 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". (IDEA, Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional, s.f)

Se espera que este proceso genere en los educadores y en la comunidad educativa en general actitudes de valoración, respeto y conservación del ambiente, y de esta forma, promover mejoras en la calidad de vida, teniendo presente un modelo de desarrollo humano que cubra las necesidades de las generaciones presentes, y que de esta misma forma asegure el bienestar de las generaciones futuras.

“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". (IDEA, Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional, s.f)

Para que los proyectos ambientales escolares sean efectivos, se debe presentar una transformación en el pensamiento de los actores involucrados; en ocasiones se ignora el entorno ambiental lo cual causa que las acciones de la población repercutan de forma negativa.

Al igual que la historia del ambiente, la historia de la educación ambiental comienza muy temprano en las sociedades antiguas, pero para darle una continuidad con lo ya hablado en la historia del ambiente se tomara en paralelo con la década de los 60 principios de los 70 donde surge una preocupación mundial por las condiciones ambientales del planeta, razón por la cual se dice que la educación ambiental es hija del deterioro ambiental.

La conferencia de Estocolmo (Suecia, 1972) dio inicio a la educación ambiental como tema fundamental para el cambio en los seres humanos y la conservación de los recursos naturales, se establece en el Principio 19 de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente que:

“Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.” (Naciones Unidas, 1972)

En esta conferencia se evidencian los efectos que tiene la actividad humana puede tener con su entorno material, es aquí donde comienza la corrección de los problemas ambientales como una problemática global, y se toma a la educación como eje fundamental para su cumplimiento.

Por otro lado, La Carta de Belgrado es el documento que queda sobre el Seminario Internacional de Educación Ambiental (Yugoslavia, 1975), se le otorga a la educación una importancia significativa en los procesos de cambio que se están generando, se definen las metas, objetivos y principios de la educación ambiental:

- Los principios recomiendan considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, el medio natural y el producido por el hombre. Constituir un proceso continuo y permanente, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas. Aplicar un enfoque interdisciplinario, histórico, con un punto de vista mundial, atendiendo las diferencias regionales y considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental.
- La meta de la acción ambiental es mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. Se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.
- Los objetivos se refieren a la necesidad de desarrollar la conciencia, los conocimientos, las actitudes, las aptitudes, la participación y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales. (Educación Ambiental en la Republica Dominicana, s.f)

En este documento se muestra la importancia de la educación ambiental como una herramienta de cambio, en la cual se genere una ética de relación e interacción del hombre

con la naturaleza, en donde se cuide y se respete los recursos naturales como fuente de vida; para el desarrollo y cumplimiento de esto se evidencia la necesidad de hacer un cambio en las políticas nacionales mundiales para así lograr una repartición equitativa de las necesidades de los países y la protección del medio ambiente.

En esta misma línea de conferencias se realiza la Tbilisi (URSS, 1977) Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la UNESCO con la cooperación del PNUMA, en este evento se establece la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, promoviendo la participación directa con la comunidad para la solución de problemas ambientales, modificando actitudes y generando nuevos conocimientos; en esta conferencia se plantea un educación ambiental diferente a la que ya se venía trabajando, formando una educación ambiental basada en una pedagogía de acción participativa, en donde se toma al medio ambiente en su totalidad y se comprende el trabajo en conjunto de la economía política y la ecología de la sociedad. (Tito, Herrera, Panta, & Salazar, 2010, pág. 19)

Después se realizó quizá la conferencia más importante hasta su fecha, la llamada Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, 1992), en esta se formularon varios documentos, uno de ellos fue la Agenda 21, la cual contiene una serie de labores a realizar hasta el siglo XXI, en dicha agenda se dedica el capítulo 36 al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia dentro de este se estipulan tres áreas de programas:

A) Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible:

“La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, esta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. Tanto la educación académica como la no académica son indispensables para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas

tengan la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible y abordarlos”. (Naciones Unidas, 1992, pág. 1)

B) Aumento de la conciencia del público:

“Es necesario sensibilizar al público sobre los problemas del medio ambiente y el desarrollo, hacerlo participar en su solución y fomentar un sentido de responsabilidad personal respecto del medio ambiente y una mayor motivación y dedicación respecto del desarrollo sostenible”. (Naciones Unidas, 1992, pág. 2)

C) Fomento de la capacitación:

“La capacitación debería apuntar a impartir conocimientos que ayuden a conseguir empleo y a participar en actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo. Al mismo tiempo, los programas de capacitación deberían fomentar una mayor conciencia de los asuntos relativos al medio ambiente y el desarrollo como proceso de aprendizaje dual”. (Naciones Unidas, 1992, pág. 2)

Al mismo tiempo que se llevó a cabo la cumbre de la tierra, se realizó el Foro Global Ciudadano (Rio de Janeiro, 1992), en dicho foro fueron aprobados 33 tratados; en el cual se dedicó uno a la educación ambiental, llamado: *Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global*, en él se habló de la educación ambiental como medio para la transformación social, se contempla la educación como un aprendizaje permanente el cual se rige por el respeto a todas las formas de vida.

En el año de 1975 se inicia a tratar la temática de educación ambiental, siguiendo esta línea en el año de 1992 se realizó en Guadalajara, México el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se instauró que la educación ambiental es especialmente política y que es un instrumento fundamental para lograr una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, ya no es netamente ecológica sino que se debe reunir las diferentes dimensiones del ambiente.

Finalmente para dar conclusión a esta breve recopilación histórica de la educación ambiental es importante mencionar la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo

Sustentable o más conocida como Río+20 (2012), veinte años después de la realización de la cumbre de la tierra en 1992, en la cual como se mencionó anteriormente, se estableció la Agenda 21 en la cual se mostraba urgentemente la necesidad de tomar en serio la educación sobre las problemáticas del medio ambiente y el desarrollo y se establecía la educación ambiental como un medio para conseguir un mundo más sustentable. El papel de la educación ambiental en Río+20 no fue de mayor importancia solo se trata por medio de la agenda 21 redactada hace 20 años:

“Reafirmamos nuestro compromiso de aplicar íntegramente la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el Programa 21, el Plan para la ulterior ejecución del Programa 21” (Naciones Unidas, 2012).

En definitiva el concepto de educación ambiental ha sufrido importantes cambios en su corta historia. Ha pasado de ser vista solo en términos conservacionistas y biológicos a tener una relación entre la sociedad y naturaleza.

5.6. Caracterización histórica Programas ambientales Escolares (PRAE)

Es fundamental tener presente la definición de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAE, que el Ministerio de Educación Nacional - MEN define como: “...proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales” (Ministerio de Educación , 2005)

Como define anteriormente el Ministerio de Educación Nacional, el proceso de creación de PRAE debe tener espacios de participación de los actores, los cuales pueden aportar con su

perspectiva en la identificación de los problemas que se presentan y las potencialidades que se tienen para solucionar dicha problemática.

“La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno”. (Ministerio de Educación , 2005)

De acuerdo con lo hasta este punto planteado, se puede decir que en la creación de nuevos conocimientos dirigidos a la comprensión, análisis y abordaje del tema de ambiente se dé desde la interdisciplinariedad al momento de hacer un ejercicio educativo; pues es necesario tomar a los PRAE como algo más que un requisito o un compromiso por parte de los educandos o líderes ambientales. Es así que en la formulación y ejecución de PRAE de deben tener compromiso y rigor, basándose en normativa nacional, como el decreto 1743/1994 y de igual manera teniendo en cuenta los tratados internacionales.

Según (Ministerio de Educación , 2005) dentro de la educación, los PRAE se encuentran dentro de las pedagogías activas y constructivas, que deben ser dinámicas, teniendo en cuenta el contexto donde se construyen.

Los PRAE son herramientas que si se formulan y ejecutan de manera adecuada pueden ser una solución a los problemas que en la actualidad aquejan a las comunidades.

Al momento de adaptar PRAE en las instituciones educativas puede impulsar la investigación científica, al fomentar la aplicación de estrategias comunicativas y de investigación de la realidad de la comunidad y el diseño de estrategias de autogestión de las soluciones y métodos de intervención.

Viotá se encuentra ubicado al sur occidente del Departamento de Cundinamarca, sobre el piedemonte de la Cordillera Oriental, a 86 km de Bogotá y a 12 km de la carretera troncal que comunica el interior con el sur del país. Se localiza en las coordenadas geográficas 4° 27'00'' de latitud norte y 74° 32'00'' de longitud oeste. Tiene una superficie total de 20.800 hectáreas, de las cuales 20.667 son rurales y urbanas 133. Se encuentra en la parte sur de la llamada Provincia del Tequendama, la cual está integrada por Diez Municipios, en su orden alfabético: Anapoima, Anolaima, Apulo, Cachipay, El Colegio, La Mesa, Quipile, San Antonio del Tequendama, Tena y Viotá. (Alcaldía de Viotá, Cundinamarca, 2015)

El municipio Viotá limita con los municipios de Nilo y Tocaima por el Sur, con Apulo y Anapoima por el Norte, hacia el Oriente con Silvania, Tibacuy y Granada y finalmente con Tocaima por el Occidente. Su temperatura media es de 25° C y se encuentra a 86 km de Bogotá D.C.

5.7.1.1.Hidrografía.

Viotá posee una gran riqueza hídrica que no se encuentra del todo protegida, se hace necesario un control y aprovechamiento del agua, especialmente de su mayor afluente el Rio lindo, el cual suministra agua al acueducto urbano y algunos veredales.

En la parte hídrica se presentan tres ríos muy importantes a saber: Rio Calandaima, Rio lindo y la San Juana, que hacen parte de la cuenca del rio Bogotá, además de 26 quebradas, un sin número de nacederos y algunas lagunas entre las que se encuentra la laguna del indio de donde nacen la mayoría de ríos y quebradas del municipio. (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011)

En el municipio se evidencian dos estaciones al año, invierno en abril, mayo, junio y octubre, noviembre, diciembre y también verano en enero, febrero, marzo y julio, agosto,

septiembre; los veranos largos y las lluvias irregulares, generan sequias que afectan los cultivos y la cosecha de los alimentos para el consumo humano y a su vez se genera recesión en el servicio de agua; estos periodos de sequias y la falta de cultura ambiental en los pobladores, provocan incendios forestales en algunas zonas de cobertura vegetal del municipio.

5.7.1.2. Aspecto ambiental.

Compuesto por el Distrito de Manejo Integrado de Peñas Blancas el cual fue declarado mediante Resolución 112 del 20 de septiembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, con una extensión de 5.985 hectáreas y con una altura que oscila entre los 1.500 y 2.400 msnm, el cual acoge a los municipios de San Antonio del Tequendama, Granada, Silvania, Tibacuy, Viotá y el Colegio, este distrito a su vez acoge a las veredas de Java, Santa Teresa, Costa Rica, Glasgow, El Reten, El Roblal, Ceylan, Bajo y Alto Palmar, San Martin, San Nicolás, y el Retiro, pertenecientes al jurisdicción del Municipio de Viotá, el cual tiene 3000 Has del Distrito. En la cuchilla se encuentran los sitios principales de protección hídrica y paisajística de la región, donde se da lugar al nacimiento de varios ríos y quebradas, es un sistema de lugares de interés ecológico, turístico y científico. Por otro lado según el estudio realizado por la firma Ecoforest para la Corporación Autónoma Regional CAR, y cuyo objetivo principal era el análisis y comparación entre las aéreas de bosques naturales y plantados y las zonas de protección y conservación propuestas por los P.O.T. concluye que para el municipio de Viotá existen los siguientes tipos de bosque y su cobertura en hectáreas. La variedad de sus bosques se clasifica en: “Bosque Secundario de clima Frío con 1.343 ha., bosque Secundario de clima Templado con 6.773 ha., bosque Plantado del mismo clima con 2 ha., bosque Matorral de clima Tropical con 490 ha y

bosque Secundario de clima Tropical con 2.886 ha., para un total de 11.494 ha en áreas boscosas y Plantadas. (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011).

5.7.1.3. Principales cultivos y variedades.

Tabla 1: Principales cultivos reconocidos en Plan de Desarrollo Municipio Viotá.

Producto	Descripción
Café	Primer productor de café en el municipio de Cundinamarca, cuenta con una participación del 28%, el café se trabaja en su mayoría por los pequeños productores, se trabajan 4.818 ha., aproximadamente.
Plátano	Después del café, el plátano es el segundo producto agrícola que se trabaja, cuenta con 700 ha. para su producción.
Mango	Para este producto se manejan 450 ha., su mayor auge es de diciembre a enero y de junio a julio.
Cacao	En un producto que se maneja hace poco, gracias a las condiciones agroecológicas del municipio se cosecha permanentemente y ha tenido gran auge, en el municipio se utilizan 272 ha. para su producción.
Aguacate	Otro cultivo que se está manejando con gran auge es el aguacate, generando una gran oportunidad de mercado y de ingresos económicos, se calculan 400 ha., aproximadamente.
Cítricos	Los cítricos presentan gran importancia en la economía del municipio por lo que se calculan 923 ha., dedicadas a su producción.
Caña Panelera	Con la caña panelera se producen diferentes productos, el 15% es panela, el 85% miel para productos de licorera; además se genera

	cachaza y melote los cuales son utilizados como alternativa de alimento animal.
Mora	Para la mora se utilizan aprox. 40 ha., para su producción.
Maíz	Se calculan 850 ha., dedicadas su producción.
Lulo	Es un cultivo que se maneja hace poco en el municipio, se estiman 10 ha., aprox.
Tomate de Árbol	El tomate de árbol es un producto nuevo en el municipio, para su producción se calculan aproximadamente 5 ha.

Ambientalmente se producen varias problemáticas en el municipio, principalmente se ve afectado a causa de la deforestación, la tala de árboles en las rondas de los ríos ha convertido en una gran problemática para los pobladores; sumado a este está la ausencia de una cultura ambiental, la cual se ve evidenciada en la disposición de los residuos sólidos.

Otra problemática es la contaminación de las fuentes hídricas por la ausencia de un letrinaje, el 86% de las fincas en las zonas rurales, no poseen un sistema de letrinaje, a lo cual los residuos líquidos y sólidos van directamente a los ríos y quebradas que abastecen de agua al municipio, gracias a esto se presentan graves problemas de salubridad.

Las actividades agropecuarias producen contaminación del agua, aire y suelo causados por:

- *Desechos producidos por la producción de café.*
- *Mala disposición de los excrementos derivados de la agroindustria porcícola y avícola.*
- *Fumigación de os productos agrícolas con insecticidas y plaguicidas.*

- *Tala indiscriminada de los bosques, alterando las reservas forestales y a su vez los nacedores de agua.*

5.7.1.4. Aspecto social.

En el municipio de Viotá según dato SISBEN habitan 12.237 personas de las cuales 6.160 son mujeres y representan el 50,34% de la población total y las 6.077 personas restantes son hombres y representan el 49,66% de la población. De las 6.160 mujeres el 35,62% habitan en el área urbana del municipio, 494 que corresponden al 8,02% de las mujeres residen en los centros poblados y el 56,36% de las mujeres residen en las áreas rurales del municipio, con respecto a los hombres el 39,03% de la población masculina se ubican en la zona Urbana, el 8,33% en los centros poblados y el 52,64% en suelo rural. (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011).

El sistema educativo en el municipio de Viotá está a cargo del Departamento de Cundinamarca, en el municipio existen 4 instituciones educativas de las cuales 3 son rurales y una urbana, y a su vez estas están compuestas por 54 sedes:

De estas 54 sedes, 7 son urbanas y 47 rurales, de las cuales están cerradas las sedes de California, La Dulce y el Salitre, por la inestabilidad de las construcciones y de los terrenos, se presenta una capacidad instalada total de 151 salones en regular y mal estado, que albergan en promedio 22,76 % de alumnos por salón, 171 unidades sanitaria y 43 comedores en regular estado, con deficiente dotación y un déficit de 9 comedores. (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011).

En las 51 sedes que están en funcionamiento se albergan 3507 alumnos, 2061 están ubicados en establecimientos educativos del área rural y 1446 se ubican en los establecimientos urbanos, de los cuales el 7,7% son menores de seis años y el 40,55% oscilan en edades

entre 6 y 11 años y el 51,75% son mayores de 12 años, 270 están en preescolar, 1422 cursan la primaria, y 1815 cursan la básica secundaria y media. (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011).

5.7.1.5. Aspecto económico.

El municipio tiene 20.567 Hectáreas rurales aproximadamente, de las cuales 14.560 Hectáreas corresponden a pequeños productores con minifundios menores de 5 Hectáreas y las 6.107 Hectáreas restantes, son explotaciones mayores. El 67.8% del sector rural se dedica con exclusividad a las labores agrícolas. El municipio es considerado el primer productor de Café del departamento, con participación del 28% de la producción registrada en Cundinamarca. (Alcaldía de Viotá, Cundinamarca, 2015)

Su principal fuente de producción agrícola y económica es el café, el cual ocupa un 23,6% del territorio rural con 4.818 hectáreas, siguiendo en importancia la producción frutícola la cual ocupa en 8,9% del territorio representado en 1.828 hectáreas. La agricultura se realiza con tecnología tradicional, con fuerza de trabajo individual y familiar; en el ámbito pecuario el renglón de los bovinos se podría decir que ocupa el quinto renglón de la economía del municipio, por el número de cabezas dedicada a esta actividad, los ingresos que se generan dependen de la venta de leche y carne; se atribuyen los bajos rendimientos que se obtienen hoy de forma general en la producción agrícola a varios factores:

- *Las condiciones climatológicas.*
- *Déficit de recursos e insumos.*
- *Degradación de los suelos.*
- *Deficiente logística para la cosecha.*
- *Se ha prescindido de la actividad técnica y la asistencia técnica agropecuario.*

- *Ineficiente comercialización.*
- *Atraso o ausencia de cosechas.*

La agricultura ha sido la actividad más importante para la supervivencia y el bienestar de las familias campesinas por lo que constituye una de las principales fuentes de desarrollo y progreso del municipio. (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011).

5.8.Ciclo PHVA o ciclo deming

El ciclo PHVA se describe a continuación con el fin de hacer una mejora continua en el PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia. Dicho así, este ciclo es una de las principales herramientas de mejoramiento continuo en las organizaciones y tiene una estrecha relación con los sistemas de gestión de calidad (SGC), más exactamente con la ISO 9001 “*Requisitos de los Sistemas de Gestión de la Calidad*”⁴

El ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) o ciclo Deming por su autor Edwards Deming, se define como:

“Una metodología que describe los cuatro pasos esenciales que se deben llevar a cabo de forma sistemática para lograr la mejora continua, entendiendo como tal al mejoramiento continuado de la calidad (disminución de fallos, aumento de la eficacia y eficiencia, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos potenciales...). El círculo de Deming lo componen **4 etapas cíclicas**, de forma que una vez acabada la etapa final se debe volver a la primera y repetir el ciclo de nuevo, de forma que las actividades son reevaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras. La aplicación de esta metodología está enfocada principalmente para para ser usada en empresas y organizaciones”. (GrupoPDCA Home; Jorge Jimeno Bernal, s.f.)

⁴ La ISO 9001:2008 es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.**Fuente especificada no válida.**

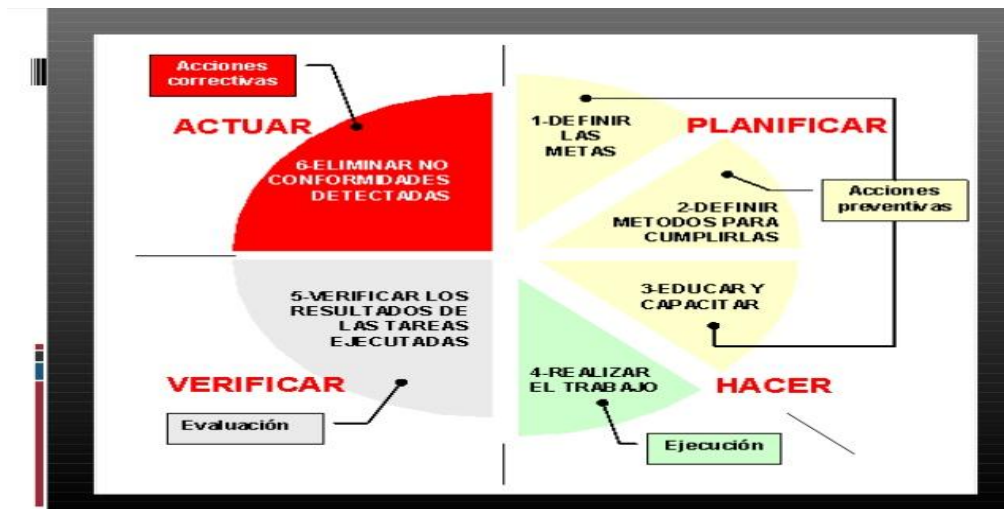


Figura 3. Ciclo PHVA. Fuente: Juan Uribe (2010)

5.9. Política nacional de educación ambiental

Dentro de este se plantean varias estrategias para la apropiación de los procesos a nivel ambiental y educativo, ya que la educación ambiental debe ser interinstitucional e intersectorial, dado que no se puede abordar la problemática ambiental desde un solo sector sino que se necesita la colaboración de todos los sectores y miembros de la sociedad.

En este orden de ideas se crea como estrategia el **PROCEDA-Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental** el cual busca:

“Contribuir a la resolución de problemas ambientales; a fomentar el trabajo intersectorial e interinstitucional para la resolución de los problemas con un alto contenido educativo (desarrollo de competencias para promover una educación ética, integral y de calidad); a la promoción del trabajo en grupo y comunitario”. (MEN, s.f.)

Este proyecto se lleva a cabo por grupos y organizaciones de la sociedad civil, siendo así se canalizan los esfuerzos de las diferentes entidades en materia de educación ambiental, ya que se hace un cambio de actitudes, valores y prácticas de los individuos y la sociedad en relación con su entorno; creando así sensibilización, concientización y comunicación.

Otra estrategia para promover el fortalecimiento de los ámbitos interinstitucionales con la educación ambiental, es la conformación y consolidación de los **Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental-CIDEA** a nivel departamental y local.

“Estos comités se crean a partir del Decreto 1743 de 1994 con el fin de diseñar, asesorar, orientar, acompañar y evaluar el Plan de Educación Ambiental en cada rincón del país, atendiendo a los intereses y necesidades de las respectivas instituciones”. (Política Nacional de Educación Ambiental, s.f.)

Los planes educativos que diseña el CIDEA deben ser incorporados en los planes de desarrollo de la región donde se establezca, esto con la intención de que se definan recursos para su ejecución, además de asegurar sus sostenibilidad.

Tanto el CIDEA como el PROCEDA deben ser propulsores de los Proyectos Ambientales Escolares-PRAE para hacer de la educación ambiental un componente dinámico, creativo y eficientes dentro de la gestión ambiental.

Es necesario la implementación y el impulso a los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental - PROCEDA. Como en el caso de los PRAES, dichos proyectos trabajarían conectándose a los PRAES para la resolución conjunta de problemas locales. De igual manera la promoción y fortalecimiento de los grupos y organizaciones de la sociedad civil que desarrollen actividades en Educación Ambiental, como también la capacitación en el manejo ambiental a los trabajadores del sector productivo, del sector gubernamental, a gremios y a la comunidad en general y la Promoción de las diversas actividades que desde el ecoturismo desarrollen procesos formativos para los jóvenes en el manejo del ambiente. (MMA-MED, 2002)

En este orden de ideas, la política se convierte en un elemento que permite el diseño de líneas de abordaje de las diversas problemáticas y situaciones que así lo demanden, tanto en los sectores rurales como urbanos.

5.10. Formulación de ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia

El día 8 de julio de 2015 en la ciudad de Bogotá D.C. durante el primer encuentro del sistema nacional ambiental del país, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Gabriel Vallejo López y la Ministra de Educación Gina Parody, en presencia del Presidente de la Republica Juan Manuel Santos, se firmó un Acuerdo Marco para la Educación Ambiental del país; la Alianza Nacional por “*La Formulación de ciudadanía responsable: Un país más Educado y una cultura Ambiental Sostenible para Colombia*” se desarrolla bajo cinco ejes:

Eje 1. Articulación Intersectorial: alianzas nacionales y territoriales (interministeriales, intersectoriales e intrainstitucionales, y público privadas), estratégicas orientadas a la Sostenibilidad de la Educación Ambiental y la participación en los ámbitos Nacional y Territorial del país.

Eje 2. Proyecto Matriz: fortalecimiento y consolidación de las estrategias educativo ambientales y de participación: CIDEA, PRAE, PROCEDA, SINA y las demás contempladas en la Política Nacional de Educación Ambiental.

Eje 3. Estímulos e Incentivos: promover la calidad de la formación ambiental, a través de la instalación de una estrategia de estímulos e incentivos para el reconocimiento de experiencias significativas en materia de educación ambiental y participación.

Eje 4. Cooperación e Internacionalización: propone la definición y proyección de intercambios de conocimiento en materia de educación ambiental y participación, con Organismos de cooperación, instituciones y pares, que promuevan la universalidad del conocimiento.

Eje 5: Comunicación e información: consolidación de una estrategia comunicativa y un sistema de información del Programa, pertinente a las apuestas de la Política Nacional de Educación Ambiental, al fortalecimiento de sus Lineamientos de Participación Ciudadana, y a los desarrollos del Programa Nacional de Educación Ambiental y Participación. (Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2015)

5.11. Definición de Pertinencia en Entornos Sociales, Culturales, Geográfico y Ambiental.

La educación requiere ser pertinente, también, a los entornos inmediatos en donde las personas viven su cotidianidad. Esta pertinencia se refiere a la adecuación de los procesos, contenidos y fines educativos a las condiciones concretas de las comunidades que son sujeto de las acciones educativas, de modo que no se les apliquen raseros universales con pretensiones de homogeneizar, sino que los proyectos formativos sean correspondientes a las características culturales, sociales y geográficas propias de su contexto. *(Pérez, 2009)*

Esto quiere decir que la comunidad educativa resalte y valore la cultura, deseos, filosofía e ideales de la comunidad adyacente a las instituciones, en cuanto a aspectos culturales, sociales, económicos, ambiental. Con esto se pretende que los contenidos educativos sean adecuados y se formulen con el uso de metodología participativa *(Pérez, 2009)*.

Desde el Plan Nacional Decenal de Educación – DPNE 2006-2016 se resalta el especial valor en la formulación de los contenidos académicos que den respuesta a las necesidades que exige el contexto, se busca orientar esa educación hacia la creación de identidad nacional. De igual forma se busca que el PEI apunte a al desarrollo de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que respondan al contexto donde se encuentran las instituciones.

5.12. Servicios Ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos se definen como la multitud de beneficios que provee la naturaleza y de los cuales la sociedad se ve beneficiada.

Los servicios ecosistémicos hacen posible la vida humana, por ejemplo, al proporcionar alimentos nutritivos y agua limpia; al regular las enfermedades y el clima; al apoyar la polinización de los cultivos y la formación de suelos, y al ofrecer beneficios recreativos, culturales y espirituales. (FAO, s.f.)

La biodiversidad soporta gran variedad de los servicios ecosistémicos, los cambios en esta biodiversidad pueden llegar a influir en el abastecimiento de los servicios ecosistémicos;

por tal razón es de vital importancia proteger la biodiversidad, ya que los recursos naturales son los cimientos de todos los sistemas agrícolas y alimentarios.

Estos servicios ecosistémicos se dividen en cuatro grupos, el primero son los servicios de abastecimiento, los cuales serían los beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas, es decir agua, madera, combustible, alimentos; otro servicio es el de regulación, que vendrían siendo los beneficios obtenidos de los procesos ecosistémicos, dígase, fertilidad de los suelos, control de enfermedades e inundaciones, calidad del aire; un servicio más es el de apoyo, estos son necesarios para la producción de todos los servicios ecosistémicos, como por ejemplo, los espacios en los cuales viven las plantas y los animales; por ultimo están los servicios culturales, estos son los beneficios inmateriales que se obtienen de los ecosistemas, como la recreación y ecoturismo, identidad cultural, bienestar espiritual.

6. Marco legal

En este ítem se realiza la revisión de las principales normas pertinentes a la temática del presente trabajo de investigación.

Para el desarrollo de ésta investigación es importante el enfoque normativo ya que es una de las bases para el desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares, igualmente es una herramienta para el diagnóstico del PRAE formulado por el Instituto de Promoción Social Liberia.

Ley 99 de 1993

“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.” (Congreso República de Colombia, 1993)

Menciona algunos de los artículos de la Ley que tienen relación con el PRAE:

Artículo 1: Principios generales ambientales. Numerales 3, 10, 12.

Artículo 5: Funciones del Ministerio. Numeral 9, donde ordena adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Artículo 31: Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales Numeral 3: promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables; y numeral 8: asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional.

6.1. Ley 115 de 1994

Por la cual se expide la Ley General de Educación. Artículos relacionados con PRAE:

Artículo 5: Fines de la Educación. Numeral 10: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nacional”.

Artículo 14: Enseñanza obligatoria, literal c. “La enseñanza obligatoria de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política”.

Artículo 21: Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Literal h: “la valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente”

Artículo 22: Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria. Literal e: “el desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente”

Artículo 32: Educación media técnica “está dirigida a la formación calificada en especialidades como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios”.

La ley General de Educación hace énfasis en algunos de sus artículos a la importancia de la educación ambiental en todo su plan de estudio. Es importante tener en cuenta estos artículos ya que estos promueven la educación integral, lo cual incluye la formación ambiental desde los primeros grados.

Decreto 1743 de agosto 3 de 1994

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

6.2. Política nacional de educación ambiental

“La importancia de las temáticas transversales para la mejora de la calidad educativa; la dimensión ética, cultural y científica de la educación ambiental; la acción interinstitucional da vida y continuidad a los procesos; una política nacional que consolida líneas de acción en pro de una educación para un ambiente sostenible.

Los Ministerios de Educación Nacional y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial adelantan estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal a partir de las políticas nacionales educativa y ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la definición y puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).” (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2005).

La política Nacional de Educación ambiental resalta la importancia de la transversalidad de las temáticas ambientales en el proceso de educación ambiental; además se crea los Proyectos ambientales Escolares como herramienta para la formación de una cultura ética en el manejo del medio ambiente.

6.3. Decreto 3079 de 1997

Por el cual se reglamente el Consejo Nacional Ambiental, el cual decreta:

Artículo 1: *Del Consejo Nacional Ambiental.* El Consejo Nacional Ambiental creado en virtud del artículo 13 de la Ley 99 de 1993, tiene como objeto asegurar la coordinación

intersectorial a nivel público de las políticas, planes y programas en materia ambiental y de recursos naturales renovables.

Artículo 3: *Funciones.* El Consejo Nacional Ambiental tendrá a su cargo las siguientes funciones:

1. Recomendar la adopción de medidas que permitan armonizar las regulaciones y decisiones ambientales con la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social por los distintos sectores productivos, a fin de asegurar su sostenibilidad y minimizar su impacto sobre el medio.

6.4. Decreto 2811 de 1974

Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente; en su parte III "*Medios de Desarrollo de la Política Ambiental*", Título II "*Acción Educativa, Uso de Medios de Comunicación Social y Servicio Nacional Ambiental*"

Artículo 14: Reglamentado por el Decreto Nacional 1337 de 1978. Dentro de las facultades que constitucionalmente le competen, el Gobierno, al reglamentar la educación primaria, secundaria y universitaria, procurará:

- a.- Incluir cursos sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables;
- b.- Fomentar el desarrollo de estudios interdisciplinarios;
- c.- Promover la realización de jornadas ambientales con participación de la comunidad, y de campañas de educación popular, en los medios urbanos y rurales para lograr la comprensión de los problemas del ambiente, dentro del ámbito en el cual se presentan.

6.5. Ley 1549 de 2012

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

Mediante el artículo 1549 de 2012 se refuerza la institucionalidad de la Política Nacional de Educación, como una estrategia para un adecuado desarrollo territorial.

7. METODOLOGIA

7.1. Investigación Cualitativa

La investigación que se desarrolló en este proyecto fue netamente una investigación cualitativa, a continuación se darán algunas definiciones sobre está.

La autora Irene Vasilachis de Gialdino, en su libro “*Estrategias de Investigación Cualitativa*” expone diferentes definiciones de lo que es la investigación cualitativa, pero no muestra una definición exacta ya que esta varía según su campo de acción.

En términos de metodologías, perspectivas y estrategias se considera que la investigación cualitativa es un vocablo comprensivo que se refiere a diferentes enfoques y orientaciones (Atkinson, Coffey y Delamont, 2001: 7). Estas distintas tradiciones intelectuales y disciplinarias, estos diversos presupuestos filosóficos, con sus métodos y prácticas, estas diversas concepciones acerca de la realidad y acerca de cómo conocerla y de cuánto de ella puede ser conocido determina que no pueda afirmarse ni que haya una sola forma legítima de hacer investigación cualitativa ni una única posición o cosmovisión que la sustente (Mason, 1996: 4) (Vasilachis de Gialdino, 2006, pág. 24). La investigación cualitativa tiene ciertas particularidades que la identifican pero se ve fraccionada, evidenciando así diferencias en las tradiciones como en el interior de estas, dicho así la investigación cualitativa no se rige por un solo enfoque sino que tiene a su favor un conjunto variado de perspectivas de investigación.

En este orden de ideas, Creswell (1998: 15, 255) considera que la investigación cualitativa es un proceso interpretativo de indagación basado en distintas tradiciones metodológicas – la biografía, la fenomenología, la teoría fundamentada en los datos, la etnografía y el estudio de casos– que examina un problema humano o social. Quien investiga construye

una imagen compleja y holística, analiza palabras, presenta detalladas perspectivas de los informantes y conduce el estudio en una situación natural. (Vasilachis de Gialdino, 2006, pág. 24)

Por otra parte, en el libro *“Proceso de la investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones”* de la autora Nelly Bautista, nos dice que la investigación cualitativa busca información a través de la observación de eventos y actividades.

“Su énfasis se encuentra en la obtención de datos textuales abiertos, en las propias palabras y frases de la población local, particularmente para obtener información de contexto de conducta y de los sistemas que influyen en el comportamiento.” (Bautista, 2011, pág. 16)

Dicho esto, los datos proporcionan mucha más información sobre las personas, sobre y como y porque las personas se comportan de alguna manera, nos brinda una mayor posibilidad de análisis y conclusión, inverso a lo que se obtendría de las encuestas cuantitativas, las cuales limitan la información a respuestas concretas sin brindar la posibilidad de obtener información adicional.

Para tener un concepto más claro de lo que es la investigación cualitativa se hace necesario conocer sus características. En este orden de ideas, Mason (1996: 4) señala tres elementos comunes a la rica variedad de estrategias y técnicas, la investigación cualitativa está: a) fundada en una posición filosófica que es ampliamente interpretativa en el sentido de que se interesa en las formas en las que el mundo social es interpretado, comprendido, experimentado y producido, b) basada en métodos de generación de datos flexibles y sensibles al contexto social en el que se producen, y c) sostenida por métodos de análisis y explicación que abarcan la comprensión de la complejidad, el detalle y el contexto. (Vasilachis de Gialdino, 2006) La investigación cualitativa no puede ser limitada a un conjunto simple de principios, dicha investigación permanece en el conocimiento que

provee sobre la dinámica de los procesos sociales, el contexto social y los cambios que se generan en este y a su vez el modo en el que se responden las preguntas ¿Cómo? y ¿Por qué?, no obstante los diferentes enfoques cualitativos siguen sus propias reglas y maneras de realizar sus procedimientos analíticos y explicativos.

La autora Irene Vasilachis divide las características de la investigación cualitativa en tres componentes,

- 1) ***a quien y a que se estudia:*** *esta investigación se basa en la manera en que el mundo es entendido, vivido y producido, por los procesos y contextos que allí se realizan, por los conocimientos de los participantes, sus vivencias y experiencias.*
- 2) ***las particularidades del método:*** *en la investigación cualitativa se basa en la interpretación y reflexión que se haga sobre los datos, se utilizan métodos analíticos, que sean flexibles al contexto en el cual se desarrolla, se basa en un proceso en el cual interviene el investigador y los participantes.*
- 3) ***la meta de la investigación:*** *en la investigación cualitativa se busca revelar lo nuevo y a su vez desarrollar teorías empíricas, proporciona nuevas perspectivas acerca de lo que se conoce, relata, expone, concluye y descubre.*

7.2. Componentes de la investigación cualitativa

Los componentes de mayor importancia en la investigación cualitativa son para (Strauss y Corbin, 2002) los datos que se extraen principalmente de las entrevistas y la observación; los procesos de análisis e interpretación de estos datos para llegar a diferentes resultados o teorías; igualmente los informes escritos o verbales. Los datos que se recolecten deben estar

de acuerdo a los objetivos de la investigación, estos deben ser ricos en información y que destaquen las experiencias y el impacto que tiene en las personas.

Atkinson en el 2005 describe otros tipos de datos, como las narrativas personales, las historias de vida, las películas, las imágenes fotográficas y de video, la cultura material y el discurso oral. El Análisis de los datos deben mostrar las formas de la cultura y de la acción social preservando sus características.

Así mismo para recolectar y analizar los datos que permitan reflejar la realidad de una comunidad se deben tener en cuenta tres requisitos: 1) que los datos e investigaciones deben estar orientadas por interpretaciones previas desarrolladas durante la investigación, 2) que la teoría sea conceptualmente completa, respaldada por autores y conceptos que tengan relación, para evitar caer en la simplicidad, 3) que el análisis de los datos sea minucioso con el fin de exponer la complejidad de los mismos.

Para Patton (2002), la principal fortaleza y debilidad de la investigación participativa es el humano, ya que este es el responsable de revisar y exponer desde su análisis de la forma más veraz posible.

En otras palabras los componentes de la investigación cualitativa son los datos recolectados, los métodos empleados para el análisis de esos datos y el informe resultante.

Igualmente es recomendable el uso de diferentes métodos de recolección de datos ya que con esto se garantiza la idiosincrasia y el nivel de complejidad de la temática que se desarrolla.

7.3. ¿A qué preguntas responde la investigación cualitativa?

Según (Strauss y Corbin, 1990) la investigación cualitativa se ocupa de la vida, de historias, de comportamientos de las personas pero, además, del funcionamiento organizacional, de los movimientos sociales o de las relaciones interaccionales. Tiene como base la comunicación al momento de recolección de historias y experiencias. Esas experiencias y puntos de vista no se deben analizar de forma independiente, sino que se debe tener en cuenta el contexto social donde se encuentra. De este modo se puede deducir que las historias personales son formas de acción social, que se dan bajo unas circunstancias que tienen un lugar y lugar relevante en un contexto.

Para (Maxwell, 1996) la investigación cualitativa tiene 5 finalidades: 1) comprender el significado de las acciones de los actores en los diferentes sucesos y situaciones en los que se ven involucrados, 2) entender el contexto en el que los actores se desenvuelven y la influencia que ese contexto tiene sobre sus acciones, 3) identificar fenómenos e influencias no previstos y generar nuevas teorías fundamentadas en ellos, 4) comprender los procesos por los cuales los sucesos y acciones tienen lugar, y 5) desarrollar explicaciones causales válidas analizando cómo determinados sucesos influyen sobre otros, comprendiendo los procesos causales de forma local, contextual, situada.

Es adecuado usar la investigación cualitativa cuando se desconoce un tema, se desconoce su contexto y cuando el campo de acción está mal definido, cuando el fenómeno no se puede cuantificar. Los métodos cuantitativos se pueden emplear para la evaluación, para documentar transformaciones sociales.

“La aplicación de la investigación cualitativa se extiende cada vez a más diversos campos y disciplinas científicas, sean estas tradicionales o emergentes.

Por su parte, Creswell (1998: 17-18) señala las siguientes entre las razones apremiantes para encarar un estudio cualitativo: 1) la pregunta de investigación, la que en una investigación cualitativa comienza habitualmente con el término Cómo o

Qué; 2) el tema, que necesita ser explorado; 3) la necesidad de presentar un detallado examen del tema; 4) la exigencia de estudiar a las personas en sus situaciones naturales; y 5) la consideración del investigador como alguien que aprende activamente y puede narrar en términos de los actores en lugar de constituirse como un experto que los evalúa.” (Gialdicho, noviembre de 2006).

7.4. El diagnóstico participativo

Es una herramienta para conocer las problemáticas y potencialidades del territorio y de la sociedad. El diagnóstico participativo sirve para dar un proceso de transformación de una realidad, pero antes es necesario conocer la problemática, diagnosticarla e investigar sobre ella: es necesario ver quiénes están afectados por el problema, de donde nace, cuales sus posibles soluciones, etc. Para esto se hace necesario una buena delimitación del problema.

Sin un diagnóstico bien elaborado es probable es que las acciones que se tomen para resolver la problemática para resolverlo sea equivocado. En este proceso de diagnóstico es necesario una participación activa y protagónica de los actores en la investigación, en el análisis de información y en la producción de resultados.

Este trabajo debe estar apoyado por un grupo de profesionales pero lo ideal es que la comunidad se apropie de la metodología y de los resultados.

7.5. ¿Por qué hacer un diagnóstico participativo?

Una de las principales razones está dada por el por el papel protagónico de los actores, los cuales son grandes aportadores en el proceso. Son ellos mismos los que trabajan sobre la problemática, lo cual va generando una apropiación hacia el proyecto.

El diagnóstico participativo es un espacio apropiado para la organización y la participación comunitaria. Es uno de los de los modelos que permiten que el proyecto se vaya construyendo desde la base y abierta a la participación de todos. En el proceso del

diagnóstico participativo la comunidad va identificando, ordenando y jerarquizando los problemas.

7.6. ¿Cómo hacer un diagnóstico participativo?

Pasos para la realización del diagnóstico participativo:

Primer paso: convocar a los actores y las organizaciones que trabajan en la población objetivo (la escuela, los comerciantes, los vecinos en general, etc.)

Para realizar la convocatoria es conveniente utilizar diferentes modalidades: invitación personal, medios de comunicación local, charlas informativas, cartas, etc.

Segundo paso: organización de la primera reunión informativa. El objetivo de esto es que quienes asistan salgan de la reunión con la información pertinente a lo que se quiere desarrollar y con deseo de ser participe en el proceso. Conviene que esta actividad la coordinen quienes están más comprometidos.

Tercer paso: comenzando con la recolección de información, suele suceder que en una misma población o territorio el conocimiento este disperso y fragmentado. La primera acción del diagnóstico participativo es poder reconstruir la información existente.

Lo importante es que dentro del diagnóstico se encuentren los siguientes aspectos:

a) la identificación clara de la problemática. Por ejemplo: (limpieza y recolección de residuos, electricidad, agua potable, medioambiente saludable, insuficiencia o mala calidad de infraestructura), entre otros.

b) identificar las capacidades y los recursos presentes en el n las fortalezas presentes en la comunidad: conocimiento de la realidad local; capacidad de articulación interinstitucional; conocimientos técnicos, profesionales y de oficio, recursos productivos (empresas sociales, cooperativas, industrias, desarrollo comercial, etc.); organizaciones sociales (grupos

culturales, deportivos, religiosos, políticos); aspectos geográficos; Conectividad (acceso a rutas; entre otros.

c) las potencialidades con las que cuenta la comunidad u Oportunidades comunitarias, lo que quiere decir todos los componentes, relaciones, instituciones y recursos extra que pueden ser empleados en beneficio del desarrollo del proyecto.

d) los conflictos presentes en la comunidad: situaciones relativas a la convivencia, en el desarrollo de un buen diagnóstico requiere además contar con una descripción del territorio que tenga en cuenta:

- *Las características generales de sus habitantes: Es la información básica de la población del barrio; cantidad de familias y/o vecinos, edades, sexo, de que viven las familias y cómo obtienen sus ingresos, fuentes de empleo existentes, programas sociales, etc.*
- *la cultura y la identidad: Son las tradiciones culturales, económicas, de la comunidad. Sus símbolos, sus creencias.*
- *La infraestructura comunitaria: Los servicios públicos y de equipamiento colectivo que existe en la comunidad. Espacios verdes, plazas, canchas de fútbol, líneas de colectivo, red de agua potable, red de gas, pavimentación, alumbrado, recolección de residuos.*

7.7. Marco metodológico

7.7.1. Etapas de la investigación.

7.7.1.1. Diseño.

En la primera etapa del desarrollo de este trabajo se realizó la selección de la temática a tratar, este proceso se dio a partir del interés de los investigadores por la temática de los programas ambientales escolares. Luego de un proceso de investigación e indagación se encontró con el desarrollo del Macroproyecto “Código Voluntario De Conducta” (Arango & Bolaños, 2015) el cual en su líneas investigativas contaban con una sección de educación ambiental, de ahí que se comenzó a abordar la temática puntual de la educación ambiental en el municipio de Viotá, más específicamente en el Instituto de Promoción Social Liberia. Luego de la selección del tema se pasó a identificar la pregunta de investigación con la cual se desarrollaría el proyecto, se formularon alrededor de 5 preguntas de las cuales se seleccionó la siguiente pregunta: “¿Qué tan pertinente es el PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?”.

Tomando como base esta pregunta se realizó la formulación del objetivo general, el cual fue definido cómo:

“Identificar la pertinencia del PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL)”.

De éste nacen los objetivos específicos, que buscan dar respuesta al objetivo general:

1. Identificar las necesidades educativas de la institución de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.

2. Analizar la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto.
3. Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia.

Para dar cumplimiento a los objetivos descritos anteriormente, fue necesario el desarrollo del marco referencial, el cual contiene temáticas en la que se basó el proyecto como: contextualización, caracterización histórica ambiental, discusiones sobre ambiente, relaciones ente el ambiente y el contexto, caracterización histórica de la educación ambiental, entre otros; paso seguido se elaboró el marco metodológico que es la ruta de acción para el cumplimiento de los objetivos propuestos en este proyecto.

En una segunda etapa se inició con el diseño de instrumentos para la recolección de datos en campo, uno de los instrumentos implementados siguiendo el modelo de investigación cualitativa para dar cumplimiento a los objetivos específicos 1 y 2 fueron las entrevistas semiestructuradas a los actores como los estudiantes, educadores y comunidad; realizando 7 visitas en el lapso de 5 meses, y llevando a cabo 8 entrevistas semiestructuradas, 1 taller de cartografía social y 2 conversatorios; con esto se pretendió identificar la percepción de diferentes temas como el PRAE implementado y el contexto en el que se encuentran (ver **Tabla 2:** Diseño Metodológico Objetivo 1).

Otras de las herramientas usadas fue el desarrollo de talleres, conversatorios y cartografía social, con los cuales se buscaba indagar a estudiantes y profesores a cerca de aspectos como el componente social, ambiental, económico y geográfico de la zona con el fin de realizar una descripción del contexto en el cual se encuentra la institución, y así en la tercera fase se realizó el análisis por triangulación usando como herramienta matrices con las cuales se asignaron las categorías interpretativas para un análisis de la información, esto

complementado con la información ya recolectada en el desarrollo del trabajo, con esto se identificó las necesidades educativas a las cuales debe dar respuesta mediante la educación ambiental y así poder realizar un análisis que permita evidenciar la coherencia entre el PRAE ejecutado y el contexto que lo rodea, (ver

Tabla 3: Diseño metodológico objetivo 2).

Toda la información y análisis descrito anteriormente fue insumo para una posterior formulación de recomendaciones de mejoramiento a los proyectos ambientales escolares que se ejecutan en la institución. Además de esto, con las visitas a campo se realizaron observaciones e interpretaciones con las cuales se pudo extraer información relevante.

Posteriormente se formularon una serie de recomendaciones al PRAE ejecutado por el Instituto de Promoción Social Liberia a partir del análisis de la información anteriormente recolectada (ver **Tabla 4:** Diseño metodológico objetivo 3).

Tabla 2. Arturo Barrios, L. & Vacca Castañeda, C. Diseño Metodológico Objetivo 1

<u>Objetivo General:</u> Identificar la pertinencia del PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).			
<u>Objetivo Específico:</u> Identificar las necesidades educativas de la institución de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.			
Procedimiento	Actividad	Resultado	Instrumentos
Descripción general del municipio	Recopilación, análisis y consolidación de información general	Documento descripción del municipio (sección 5.1.6)	Entrevistas semi-estructuradas, revisión documental

	del municipio		
Análisis de los elementos de contexto geográfico, social y económico.	Elaboración de red de relaciones de elementos	Documento: “De las problemáticas del contexto a la identificación de necesidades educativas”	

Tabla 3. Arturo Barrios, L. & Vacca Castañeda, C. Diseño metodológico objetivo 2

Objetivo General: Identificar la pertinencia del PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).			
Objetivo Específico: Analizar la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto.			
Procedimiento	Actividad	Resultado Esperado	Instrumentos
Análisis relacional del PRAE y su contexto	Revisión y análisis de PRAE	Documento: “Del Procesamiento Y	Revisión documental, análisis de campo
	Identificación del contexto	Aprovechamiento De Los Residuos	
	Desarrollo de entrevistas semiestructuradas	Sólidos A Un Proyecto Ambiental Escolar”	

Tabla 4. Arturo Barrios, L. & Vacca Castañeda, C. Diseño Metodológico Objetivo 3

Objetivo General: Identificar la pertinencia del PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).			
Objetivo Específico: Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia.			
Procedimiento	Actividad	Resultado Esperado	Instrumentos
Formulación recomendacion es al PRAE	Análisis de información recolectada	Documento: “Recomendaciones Para El Fortalecimiento Del PRAE Del Instituto De Promoción Liberia”	Revisión documental, análisis de campo
	Revisión lineamientos PRAE		
	Revisión de políticas		
	Análisis PRAE ejecutado		
	Entrevistas semiestructuradas		
	Talleres		

8. RESULTADOS

8.1. Resultado objetivo número 1

Con el desarrollo de éste resultado, se da respuesta al primer objetivo planteado, en el cual se realizó la revisión de los elementos de contexto del municipio, posteriormente se identificaron las necesidades educativas que da como insumo para el desarrollo de los demás objetivos.

8.1.1. Caracterización de la Vereda Liberia.

8.1.1.1. Aspecto geográfico.

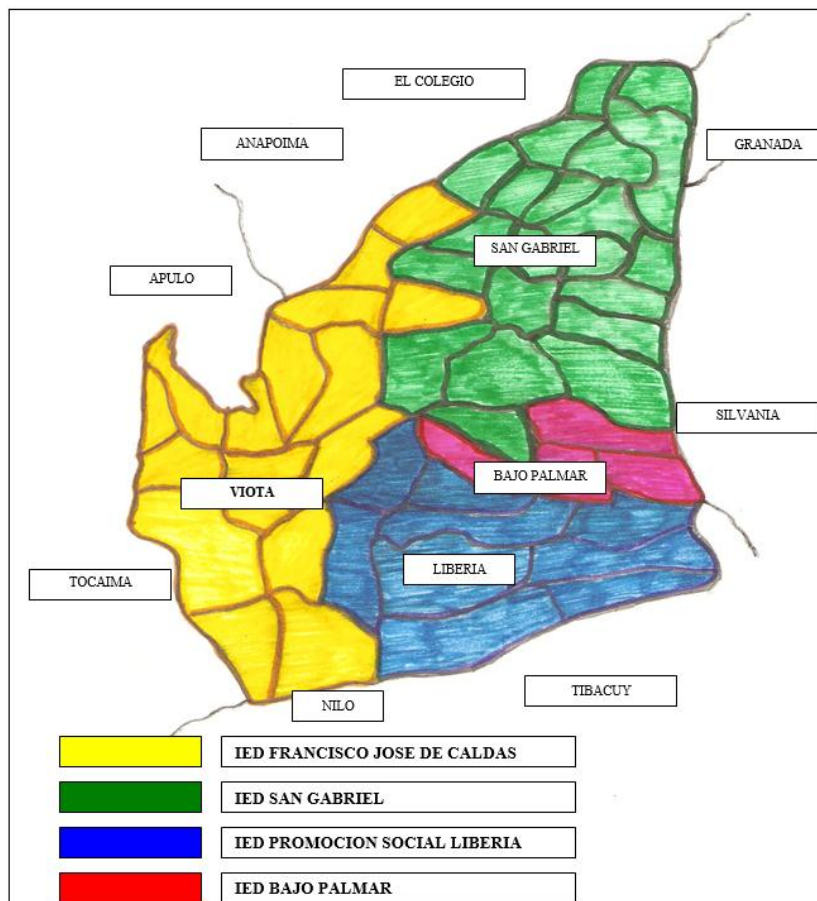


Figura 4. Mapa Viotá Realizado por: Unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres 2009

Según la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo (2009), la vereda he tenido diferentes tipos Riesgo como movimientos sísmicos ocasionados por la falla del quinini, b) Remoción

en masa (Deslizamientos) veredas América, lagunas, Liberia. Laguna larga, palestina, alto argentina, java, las margaritas. c) Erosión en las veredas de la parte baja del municipio, el piñal, jazmín quitasol, el espino, la victoria baja, la florida, Florencia.

8.1.1.2.Aspecto ambiental.

La recolección de basuras para el área rural solo se presta por parte del municipio a los centros poblados de San Gabriel y el Piñal.

En términos generales en el área rural hay 40 viviendas que cuentan con la recolección de basuras que equivale al 1.82% de las viviendas que cuentan con este servicio y el 98.18% de esta población realiza incineración a cielo abierto lo cual está prohibido por parte del Ministerio De Ambiente y Desarrollo Sostenible Y La Corporación Autónoma Regional (CAR), ya que esta quema produce un gran impacto ambiental. (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011).

8.1.1.3.Aspecto social.

La población de la vereda Liberia se ha visto afectada por el consumo de drogas en la comunidad joven, tal como lo describe en la entrevista uno de los pobladores de la vereda en el proyecto “Tejidos del Viento: Tejiendo Memoria Municipio De Viotá” realizado por la Universidad Santo Tomas:

“Aunque hay colegios en el municipio de Viotá, el colegio departamental que funciona en el pueblo y tres colegios que funcionan un San Gabriel, otro en Palmar y otro en Liberia pero la educación pues no es la apropiada desde el Estado. El tema del vicio, lo están introduciendo en las veredas del municipio de Viotá poco a poco. El microtráfico que eso está causando un perjuicio a la juventud y la comunidad en general. Entonces, la juventud no está en condiciones de organizarse no quiere creer ese tema no lo ve como delicado. Que los que lo vemos como delicado, las comunidades que no respaldan la propuesta de la organización campesina.” (Universidad Santo Tomás, 2014).

8.1.1.4. Aspecto económico.

Según (Cortés, 2013) la base de la economía se basa principalmente en el cultivo del café, plátano y naranja, su nivel de tecnificación no es muy alto, pero además posee un buen manejo de plagas. En el tema de créditos por lo general la comunidad campesina no tiene acceso por parte del estado, por cuanto por su historia con problemas de orden público, además carece de instituciones que brinden este apoyo.

8.1.2. Caracterización de Instituto de Promoción Social Liberia.

8.1.2.1. Localización.

El sitio se encuentra en la vía que conduce de Viotá a Fusagasugá dentro de los límites que corresponde al municipio de Viotá, a una hora en buseta pública desde el casco urbano, en su mayoría vía carretable, en relativo ascenso que en invierno se pone algo pesada para la movilización de pasajeros y de carga. El área está rodeada de vegetación propia de la región que incluye fincas especialmente sembradas con cafetales y sombrío de plátano, árboles frutales tales como naranjos, mandarinos, aguacates, guanábanos. Además de árboles nativos, algunos de porte gigante, como los cauchos, cedros, nogales, mohos y otros de mediana altura junto con plantas arbustivas y hierba. Aquí también se incluye plantas de pan-coge como yuca, maíz, frijol y algunas hortalizas. (Prieto, 2012)

La zona es fácil de referenciar debido a la presencia del cerro de La Popa, aunque, en verdad dicho cerro no es uno sino tres montañas que juntas hacen el sitio característico e inconfundible. Dicho cerro se ve majestuoso, atractivo e invita a escalarlo para otear en lontananza, desde su cima, las poblaciones aledañas de municipios, circunvecinos como Apulo, Anapoima, Tocaima, La Mesa, Nilo, Fusagasugá, Mesitas, etc. (Prieto, 2012)

8.1.2.2. Historia.

El Instituto de Promoción Social Liberia, fue fundado por las Hermanas Misioneras Lauritas, el 9 de junio de 1961. Esta es una Institución de carácter oficial, es propiedad del Departamento de Cundinamarca, con especialidad: Promoción Social. Por esto acoge alrededor de 100 internas, quienes cursan sus estudios en la misma institución. Cuenta bajos su cargo a escuelas anexas: 8 sedes: Liberia, San Martín, San Nicolás, Palestina, El Brasil, Lagunas, La Florida y Mogambo, esto a partir del año 2003.

“Los Directivos, Docentes y demás personal, conforman un equipo de trabajo organizado, constituyéndose en Agentes de Gestión, buscando siempre el mejoramiento del Proceso Educativo. Los jóvenes de los grados décimo y Once, son gestores en la solución de problemas mediante la investigación y planteamiento de propuestas y haciendo eco del Promotor Social, desarrollan proyectos productivos encaminados a la Gestión Empresarial, al mismo tiempo que involucran al hogar, a la familia, a la comunidad educativa y demás personas de la comunidad circundante.” (Tarazona, 2013)

En cuanto a infraestructura posee una buena dotación de aulas de informática especializadas. El colegio es considerado como el mejor del municipio y reconocido por la Secretaría de Educación por la formación que se imparte, su organización, la convivencia y la exigencia académica y disciplinaria.

El colegio Liberia se vio afectado en su pasado por distintos grupos armados que violaron el Derecho Internacional Humanitario, inclusive algunas personas manifestaron que la escuela de Liberia no se podía estar ya que permanecía sitiada por ejército o guerrilla, incluso existen testimonios acerca de enfrentamientos dentro de la institución.

8.2.Resultado objetivo número 2: De las problemáticas del contexto a la

identificación de necesidades educativas

Para el cumplimiento del objetivo número 1, “Identificar las necesidades educativas de la institución de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.”, inicialmente se usó la información recolectada en el marco referencial, en el que se realizó una descripción del municipio de Viotá, de la vereda Liberia y del Instituto de Promoción Social Liberia, al respecto de algunas condiciones geográficas, ambientales, económicas, sociales y culturales; información que se obtuvo de la revisión documental y de la aplicación de instrumentos tales como: entrevistas semi-estructuradas, talleres y cartografía escolar.

Posteriormente, se realizó un análisis de la información ya recolectada, esta se sintetizó en una matriz, la cual está diseñada en tres partes. En la primera de ellas, que se denominó Cruce de Información Recolectada, en el cual se desarrolló un contraste de la información consignada en la descripción del municipio (Numeral 5.7), con los resultados de las entrevistas semiestructurada consignada en la sección de anexos; en la segunda parte se esquematizó un Cruce Categorical los aspectos de contexto identificados y en la tercera parte que se denominó Identificación de Necesidades Educativas se identificaron unas problemáticas que posteriormente arroja unas necesidades.

A continuación se describió la primera parte de la matriz llamada Cruce de Información Recolectada. El cual es un instrumento propuesto por los investigadores; ésta información del contexto de Viotá se dividió en dos categorías; de manera horizontal se ubicaron los aspectos que conforman el contexto, los cuales son: geográfico, ambiental, económico y social; de manera vertical se agrupó la información de mayor a menor, es decir se comienza con la información del contexto de Viotá que se identifica con el color verde,

posteriormente se ubica la información de la vereda Liberia identificada con el color amarillo, y por último, identificado con rosado, se encuentra la información recolectada sobre el Instituto de Promoción Social Liberia.

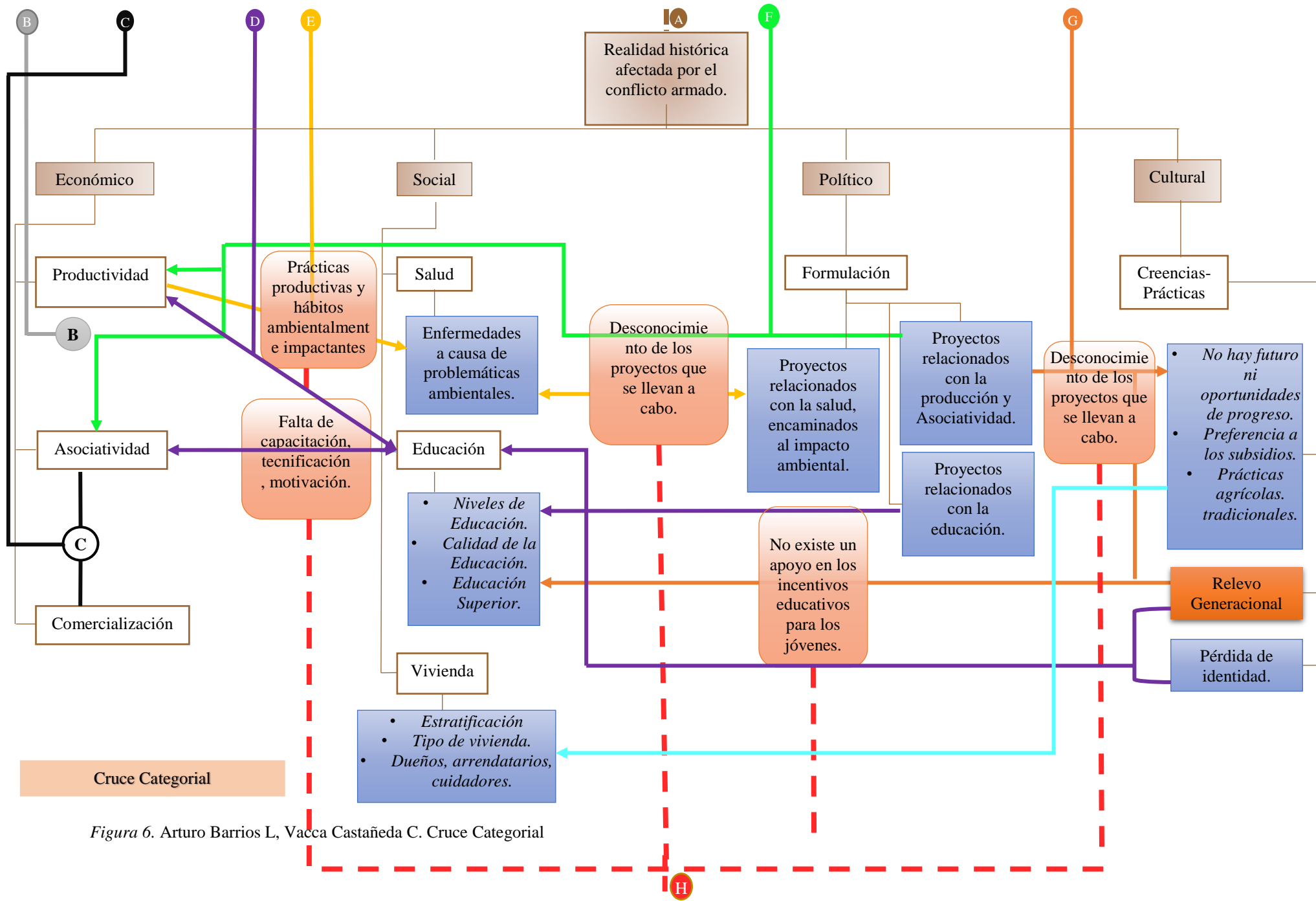


Figura 6. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Cruce Categorial

Teniendo ya agrupada la información del contexto de Viotá, se dio inicio a la segunda parte de la matriz, llamada Cruce Categorical, este se inició con un apartado titulado, “Realidad histórica afectada por el conflicto armado”(figura 6), dado que Viotá ha sido un municipio azotado por la violencia, desde la guerra de los mil días en la cual se firmó el Tratado Liberia, posterior a esto se vio afectado por la guerra entre comunistas y liberales, tiempo después fue epicentro del conflicto paramilitar; toda esta historia violenta ha afectado de alguna manera su realidad económica, social, política y cultural, razón por la cual se dividió el esquema en estas cuatro categorías.

En primera instancia se tomó el aspecto económico, en el cual surge la productividad, asociatividad y comercialización, ya descritas de mayor manera en el marco referencial (sección 5). Dentro del cuadro “Cruce de Información Recolectada” (figura 5) se nombran algunos aspectos de la productividad, dichos aspectos se entrelazan con una línea gris y un conector “B” que permite pasar de un cuadro al otro, la parte de asociatividad y comercialización se entrelaza con una línea negra y se usa un conector “C”; después se muestra el aspecto social, el cual se dividió en salud, educación y vivienda.

respecto al ámbito de salud, que se entrelaza con una línea amarilla y un conector “D”, fue fundamental en la medida que permitió ver la conexión entre algunas problemáticas ambientales del municipio con el tema de la salud, pues así se reconoce en el Plan de Desarrollo Municipal-PDM, 2012-2015, la existencia *problemas respiratorios* frecuentes en la población, producto en su mayoría de malas prácticas agrícolas durante el desarrollo de la cadena productiva, de las que surge contaminación por la quema de residuos sólidos, problema que además evidencia la irregularidad en la prestación del servicio de recolección de basura por parte de la administración municipal.

Es decir, que dichas quemas no solo generan graves problemas en la salud de las personas, sino que pueden desencadenar otras repercusiones negativas sobre la calidad de los ecosistemas. Esto se ha visto representado, por ejemplo, en un reciente incendio (septiembre, 2015) que afectó buena parte de la zona rural del municipio, aproximadamente 900 hectáreas fueron consumidas por el fuego que de acuerdo a información primaria recolectada, fue causado por una actividad de quema de residuos.

Lo anterior para decir que no se están teniendo en cuenta el aspecto normativo colombiano, que rige la quema de basuras en el artículo 6 de la Ley 1259 de 2008, con el que entra en vigencia la aplicación de Comparendo Ambiental, que sanciona como ilegal la quema de basuras cuando no se tienen en cuenta las debidas medidas de seguridad, en sitios no autorizados.

De otra parte están los problemas gastrointestinales producidos por el consumo de agua contaminada, no tratada o no potable, que de acuerdo con la investigación tiene que ver con la inexistencia de un acueducto que surta a la población del municipio de Viotá; en este sentido se reconocen los siguientes planteamiento

“Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen por lo menos 25 enfermedades que pueden ser provocadas por la contaminación del líquido. En el caso de Colombia, las enfermedades más comunes por esta causa son hepatitis A, fiebre tifoidea/paratifoidea y enfermedad diarreica aguda, advierte el Instituto Nacional de la Salud (INS)” (Jiménez, 2015)

Es decir que algunas de éstas enfermedades podrían estar haciendo presencia en el municipio producto del consumo de aguas contaminadas; lo que indica además que no existe conciencia ambiental de parte de los habitantes del municipio tanto de las zonas rurales como urbanas; reflejada muchas veces en el desarrollo de las malas prácticas durante la cadena productiva, unido a la baja formación técnica de los productores.

De igual manera se reconoció que la actividad agrícola ha generado impactos negativos sobre el ambiente, tales como:

“Se ha vuelto un lugar común en el análisis de la conexión entre sector agrícola, agua y medio ambiente, la afirmación de que la agricultura intensiva ha sido una de las actividades más contaminantes del agua, aunque no la única. Los problemas ambientales provenientes del uso del agua en la agricultura atañen a la cantidad y calidad del agua, la calidad del suelo, la biodiversidad y el hábitat de las especies, el bienestar rural y el microclima” (Bonnis, Steenblik, & Dinar, 1998).

Una de las principales actividades del municipio de Viotá es la producción agrícola, razón que demanda un alto consumo de recurso hídrico, el cual una vez pasa por los procesos de producción, no se le da un tratamiento adecuado para la reducción de carga contaminante, éstas aguas servidas llegan a los cuerpos hídricos generando un gran impacto ambiental.

Este aspecto va a dar origen a la primera problemática **“Prácticas productivas y hábitos ambientalmente impactantes”** de la que se va a desprender la identificación de una necesidad educativa.

Posteriormente se analizó el ámbito de educación, este se relacionó a lo largo de la matriz con los demás ejes abordados, para identificarlo se entrelazaron con una línea morada y se usa el conector “E”, la educación es quizá el ámbito más importante, gracias a ésta se da el proceso cognitivo, fundamental en el crecimiento y desarrollo del ser humano, la comunidad y la sociedad.

En este sentido se identificó que la actividad educativa en Viotá, por lo menos en el ámbito formal se da desde tres Instituciones Educativas rurales San Gabriel, Bajo Palmar y Liberia y una urbana Francisco José de Caldas, quienes a su vez contienen cincuenta y cuatro sedes, siete urbanas y cuarenta y siete rurales a lo largo del municipio. El municipio no

cuenta con secretaría de educación certificada, por consiguiente depende de la Secretaría de Educación de Cundinamarca; como tampoco cuenta con instituciones de educación superior, siendo el SENA quién más hace presencia desde el acompañamiento para el desarrollo de proyectos productivos en los grados 10 y 11 en las instituciones educativas como Liberia.

En relación con lo anterior, se observó en el primer cuadro “Cruce de Información Recolectada” diferentes aspectos: geográfico, ambiental, económico y social; que afectan de manera directa la educación y que es de vital importancia conocer; el municipio de Viotá cuenta con una gran biodiversidad y prestación de servicios ecosistémicos.

De otra parte cuenta con una importante oferta y potencial de productividad agrícola, aspectos que podrían conducir a la agregación de valor de los productos que llegan al mercado, y así aumentar los ingresos de los productores, todo esto en un marco de buenas prácticas ambientales que reduzcan el impacto generado por dichas actividades agrícolas. Es en este aspecto que se identificó necesario e importante la capacitación en temas relacionados con la asociatividad y productividad, dirigida no solamente a los productores, sino que ésta debe ser impartida la educación básica – escolar de los habitantes del municipio de Viotá. De esta situación surgió la segunda problemática **“falta de capacitación, tecnificación, motivación”**, aspecto que se identificó, tanto para el sistema educativo del municipio en general, como en el contexto de los actores de su desarrollo rural.

Al final del ámbito social se ubicó la vivienda; en este punto se reconoció como el aspecto más relevante, la no tenencia de tierra por parte de un buen porcentaje de la población campesina, tema que va a afectar los indicadores de productividad, dado que el Municipio de Viotá históricamente ha contado con grandes terratenientes propietarios de una buena

extensión del territorio, mientras que son pocas las personas propietarias de fincas o haciendas, en las que se está produciendo un buen porcentaje de los productos agrícolas, que se comercializan en las principales cabeceras municipales del departamento y en la misma ciudad de Bogotá.

En el marco del Macro Proyecto de la Universidad Piloto de Colombia “Modelo Alternativo de Inclusión e Innovación Productiva: Construcción social en Viotá (2013-2015)” se elaboró el resultado llamado “Caracterización Y Metodología De Capacitación E Intervención” en el que se encontró una caracterización de la distribución y el uso de tierras en el municipio de Viotá, éste representó que la mayoría del área rural está dedicada a la actividad agrícola. Según (Cortés, 2013) en una encuesta realizada se identificaron 6400 predios rurales de los que el 45% está dedicado a la agricultura.

Tabla 5: Tenencia de tierras. Fuente: “Honorable Concejo Municipal de Viotá-Cundinamarca, (2012)”

Tamaño de los predios	No. Predios	%	Superficie (Has)	%
Menores 5 Has	5.318	885.4	10.000	43.97
Entre 5 y 10 Has	649	110.4	4.560	22.38
Mayores a 10 Ha	260	4.2	5.800	33.65
TOTAL	6.227	100	20.360	100.00

Estos predios son principalmente minifundios y latifundios, según la (administración municipal 2012) cerca del 95.8% de los predios son menores de 10 hectáreas las cuales ocupan cerca del 66% de área agrícola total del Municipio.

Otros problemas relacionados con la vivienda, tienen que ver con la prestación de servicios públicos, pues como ya se dijo anteriormente, la no existencia de acueducto, alcantarillado y relleno sanitario entre otros, va a “obligar” al campesino a realizar acciones no aptas para la preservación de agua potable, aire libre de contaminación y conservación de la flora y fauna, acciones con las cuales se verá afectado el equilibrio ecosistémico y de una u otra manera impactara el diario vivir de la población viotuna.

De otra parte existe una queja sentida por parte de los campesinos productores, al respecto de la falta de mano de obra para las labores agrícolas, acusando ésta al ausentismo y abandonado de parte de las nuevas generaciones, que no ven en el campo oportunidades de desarrollo y de crecimiento personal y parten hacia los municipios aledaños o hacia Bogotá. Según el PDM (2012), desde el año 2003 se ha visto un desplazamiento de cerca del 90% de los campesinos hacia el área urbana, esto ha causado que la productividad rural descienda de manera notoria.

8.2.1. Identificación de proyectos municipales.

A continuación se identifican los principales proyectos municipales que afectan directamente a la comunidad del municipio de Viotá, en temas como educación, salud, productividad, asociatividad y comercialización.

Tabla 6: Arturo Barrios, L & Vacca Castañeda C. Identificación de Proyectos Municipales

Programa	Proyecto	Descripción
Educación		
Familias en Acción		
Por una Viotá Educada	Educando Ando	Construcción de habilidades educativas en los niveles de preescolar, primaria, media y secundaria, la finalidad es brindar educación a todos los niños, jóvenes y adolescentes.
	Incentivos Académicos	Crear incentivos académicos que promuevan la permanecía y calidad de la educación en infantes, niñas, niños, adolescentes y jóvenes residentes en el municipio de Viotá, a través de apoyos económicos, tecnológicos y académicos, promovidos con convenios interinstitucionales. Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011).
	Educando con Amor	Se centra en el fomento de la educación en población adulta y mayor iletrada, a través estrategias académicas y suscripción de convenios con el SENA.

		Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011).
	Educación para la Prosperidad	Busca el establecimiento de estrategias y herramientas conducentes a generar que los ciudadanos y ciudadanas al salir del colegio tengan oportunidades académicas fomentando la educación superior técnicas o profesionales en el municipio o en la región, a través de convenios con instituciones de educación superior en asocio con el programa primavera liderado por la Gobernación de Cundinamarca. Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011)
Salud		
Por una Viotá Sana	Salud en casa	Con énfasis en la reorganización de los servicios de promoción, prevención y el manejo integral de las condiciones de vida de las familias y su entorno, en el marco de su ciclo de vida, circunscrito al binomio población-territorio, caracterización individual, familiar y

		<p>comunitaria en base a los determinantes sociales, cuantificación y caracterización del riesgo, acciones transectoriales, acercando los servicios de salud a las familias más vulnerables del municipio. Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011)</p>
	Escuelas saludables	<p>Se basa en la arquitectura de espacios vitales en los cuales toda la comunidad educativa desarrollen prácticas y habilidades para el fomento de la salud en buenas condiciones, contando con espacios limpios y seguros para el estudio, la recreación y la formación integral, para la realización de esto se cuenta con la colaboración de factores educativos, instituciones, sociales y productivos. Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011)</p>
	Medio ambiente escolar y entorno saludable	<p>Disponer de agua potable, creación de condiciones físicas y sanitarias adecuadas para el aprendizaje y la formación de</p>

		hábitos higiénicos, clasificación de basuras y eliminación de inservibles, conocer los cuidados que se deben tener con las mascotas, señalización; actualizar el manual de convivencia para establecer acuerdos de convivencia social. Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011)
	Espacios ciudadanos saludables	Se centra en la adecuación de espacios urbanos y rurales propicios para desarrollar estilos de vida saludables que faciliten la adopción de comportamientos sanos donde las acciones laborales, recreativas, culturales, políticas, sociales y religiosas se ejerciten en ambientes sanos, accesibles y libres de agentes contaminantes. Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011)
Plan de Servicios Públicos Domiciliarios	Construcción de sistemas de tratamiento de agua y aguas residuales	

Rurales		
Productividad, Asociatividad y Comercialización		
Por una Viotá Comunicada		Se centra en garantizar y promover la movilidad en el territorio municipal, promoviendo que la población acceda a los diferentes escenarios a través de vías de comunicación que estén en buenas condiciones y que no generen riesgos para los usuarios y productos, que las cosechas no se pierdan. Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011)
Eje de Desarrollo Ambiental y Rural		Articulación y consolidación de la sustentabilidad y sostenibilidad ambiental y rural en el marco de tecnologías más limpias, asociadas a las cadenas productivas con la interrelación de las autoridades territoriales, ambientales, nacionales y la sociedad productora municipal. Plan de desarrollo (Honorable Concejo Municipal de Viotá, 2011)
Por una Viotá Contra la	Implementación de sistemas productivos que	

Lucha de la Pobreza Extrema	garanticen la sustentabilidad agropecuaria y sostenibilidad ambiental en el marco la estrategia para la reducción de la pobreza extrema.	
	Apoyos financieros agropecuarios	
	Implementación de tecnologías limpias y sostenibles.	
	Implementar herramientas técnicas o tecnologías para aumentar la productividad.	
Eje de Desarrollo Económico y Tecnológico		Proyectar la sustentabilidad y sostenibilidad ambiental y tecnificar la ruralidad con énfasis en la productividad agrícola.
		La comercialización de la producción interna y la generación
Programa Ruralidad	Promover la creación de las asociaciones	

Con respecto **al ámbito político** se tomó la formulación de planes y proyectos dirigidos a la población y que brinden apoyo ya sea en lo económico, social o cultural; éste se entrelazó con una línea verde y un conector “F”. No fue posible analizar los alcances y logros de su ejecución, dado que la rendición de cuentas no se ha publicado aún; la mayoría de planes y proyectos que se formularon, fueron encontrados en el Plan de Desarrollo y en el Plan de Ordenamiento Territorial 2012-2015.

Primero se hizo lectura de los proyectos relacionados con la salud y que de cierta manera influyen en la disminución de las enfermedades que se relacionaron con las Prácticas productivas y hábitos ambientalmente impactantes, un ejemplo de esto es el proyecto que se tiene para la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), con la construcción de esta se disminuye la contaminación a las fuentes hídricas y se reduce el riesgo de enfermedades intestinales por el consumo de agua contaminada.

Por otro lado, una problemática que se identificó, basada en el desarrollo diagnóstico denominado “Caracterización y Metodología De Capacitación E Intervención” (Cortés, 2013) fueron debilidades en las asociaciones productivas del municipio:

- *Bajos niveles de capacitación, acompañamiento técnico y de formación empresarial de los asociados y sus asociaciones.*
- *Alta presencia de intermediarios informales en el proceso de comercialización de los productos.*
- *Bajo nivel de información de los asociados sobre objetivos y beneficios que ofrece la organización.*
- *Alta dependencia de las unidades familiares de ingresos externos a la finca.*
- *Poca experiencia en el proceso organizativo de las organizaciones a que pertenecen.*
- *Se requieren de una estructura organizacional para enfrentar a los retos de la propuesta.*
- *Se percibe debilidad en los procesos de concertación y de toma de decisiones en las organizaciones.*

Estos hallazgos se presentan en la figura “Cruce de Información Recolectada” (figura 5); se relacionó esta problemática, con los proyectos productivos y asociativos que se han formulado, ya que se encontraron algunos proyectos que impulsan la productividad sana y la asociatividad.

Por último se identificaron los proyectos relacionados con la educación, en este se encontraron proyectos desde los que se busca educar de forma integral a los niños, niñas, jóvenes y adolescentes del municipio de Viotá, de igual manera existen proyectos de incentivos académicos y de fomento de la educación para la población adulta. (Ver tabla 6: Cruce Categorical)

Es así como, nombrados ya algunos de los proyectos que se formularon en el municipio en el ámbito de salud, productividad, asociatividad y educación, surge la tercera problemática identificada “Desconocimiento de los proyectos que se llevan a cabo”, se desconoce por parte de los investigadores el desarrollo de dichos proyectos ya que no se ha presentado la rendición de cuentas por parte de la administración municipal; se evidencio que no hay mayores indicadores o indicios que hablen de la intervención de la Secretaria de Educación de Cundinamarca en el Instituto de Promoción Social Liberia a ni en la vereda.

Otra situación que se relaciona con este tema es el hecho de que la población viotuna, no tiene mayor conocimiento de los proyectos que se desarrollan en el municipio, al parecer por la poca población que se ve beneficiada; el desconocimiento de dichos proyectos impide un avance e intervención significativa, de este modo la población no tiene mayor oportunidad. De otra parte se evidencia la inclinación que tiene la comunidad hacia los subsidios del Estado:

” Los ingresos son muy bajos, una gran parte de la población está cubierta por algunos de los sistemas de subsidio que maneja el gobierno” (entrevista, 2015)

Como se puede apreciar en este testimonio, muchas personas por la falta de oportunidades y de apoyo del estado recurren a esto y no buscan un medio para poder avanzar, lo cual puede llegar a afectar a la economía del municipio, de igual forma al desarrollo general de la región.

En cuanto al **ámbito de la cultura** en la consulta documental y de fuentes primarias condujo a la identificación en el municipio de la existencia de modos de producción agrícola, que al igual que en el contexto rural nacional, se caracterizan por sus bajos niveles de tecnificación, capacitación y de uso de tecnología, aspectos que a su vez seguramente conllevan a la imposición de barreras al cambio de estas prácticas.

La Universidad Piloto de Colombia ha venido adelantando acciones desde hace tres años, desde donde ha logrado construir conjuntamente con los campesinos el “Código Voluntario De Conducta” (Arango & Bolaños, 2015) en éste está fundamentado un conjunto de principios y líneas de acción, de adhesión voluntaria, participativa y consensuada, para la producción de bienes y la prestación de servicios en unidades productoras de comunidades.

Otra práctica identificada fue la pérdida de identidad que se tiene en el municipio, gracias al desplazamiento por la violencia y la falta de oportunidades a nivel rural que se presenta en todo el territorio nacional, el movimiento de personas se hace evidente y de cierta manera afecta la cultura del municipio.

Una de las necesidades que se encontraron fue el relevo generacional, por tal razón se entrelazaron algunos aspectos del cuadro “Cruce de Información Recolectada” (grafico 5) con una línea naranja y se usó el conector “G”. La mayoría de la población se encuentra en las zonas rurales, en donde dice que

“...el agro no ofrece oportunidades a los jóvenes... la capital se encuentra muy cerca y les ofrece mejores alternativas” (Entrevista A. A., 2015)

Esta es una de las mayores problemáticas que hay a nivel nacional, los jóvenes al culminar sus estudios deciden emigrar a la capital, algunos para poder seguir estudiando, otros a trabajar en algún lugar, algunos emigrar hacia municipios cercanos donde hay acceso a la educación superior, y los pocos que quedan en el municipio se desempeñan en cualquier labor que les permita un ingreso.

A su vez, la educación que tienen los padres influye en el relevo generacional, ya que su baja formación académica no les permite tener salarios lo suficientemente altos como para pagar una educación superior a sus hijos, dadas estas condiciones los jóvenes deciden buscar algún medio que les genere ingresos.

“La mayoría de los padres de la I.E. Liberia terminaron primaria, pero muy pocos terminaron secundaria, mucho menos educación superior... sus ingresos son muy bajos, parte de la población recibe alguno de los sistemas de subsidio”. (Entrevista E. P., 2015)

De esta forma se evidencia que los jóvenes y adultos no están accediendo a los proyectos que brindan la oportunidad para culminar su educación. En este orden de ideas surge una cuarta problemática y es que “No existe un apoyo en los incentivos educativos para los jóvenes”, y son pocas las entidades que apoyan los proyectos en el sector educativo, se apoya más a otros proyectos y no a las instituciones educativas.

Aunque se tiene conocimiento de la presencia de universidades tales como: la Fundación Universitaria Agraria de Colombia, Universidad Piloto de Colombia y Universidad Minuto de Dios, siendo el más significativo el SENA puesto que dicha entidad trabaja con las instituciones educativas en la elaboración de proyectos productivos como requisito de grado en la institución, dichos proyectos se desarrollan en los grados 10 y 11; en entrevistas realizadas a los estudiantes 11° de la I.E. Liberia, emergió un problema y es que los jóvenes

no ven esos proyectos como una herramienta para el desarrollo de habilidades y oportunidades, solo lo hacen por el cumplimiento de la nota.

“Eso lo que es, es una perdedera de tiempo y de plata. Es que no es rentable, uno en esos proyectos dice es puras mentiras, uno se inventa todo eso es por la nota”.

(Entrevista E. , 2015)

Al culminar sus estudios de secundaria dejan el proyecto productivo de lado y buscan un camino que brinde ingresos y/o educación, sea en el mismo municipio, municipios aledaños o en Bogotá D.C.

8.2.2. Necesidades educativas emergentes del contexto municipal Viotuno.

Llegados a este punto, se hace necesario plantear lo hallado durante el ejercicio interpretativo y analítico de la información en términos correlacionales, con el propósito de establecer de manera concreta los temas ambientales que se presentan en el municipio de Viotá Cundinamarca, que se consideran urgente de ser abordados, no solamente desde lo estatal y normativo, sino desde las prácticas cotidianas de cualquiera de los habitantes del municipio.

Es decir, se parte de reconocer cómo las prácticas culturales, sociales y económicas (agrícolas especialmente), de los habitantes del municipio de Viotá y de las veredas como Liberia, apropian conocimientos y experiencias que no siempre son las más pertinentes y mejores para la preservación y protección del ambiente. Es en este sentido, lo educativo y pedagógico adquiere relevancia en tanto, es desde la educación que se logra transformar prácticas y concepciones interiorizadas por las personas.

Por lo tanto, se considera importante plantear la idea de convertir cada situación problema identificada y ya ampliamente expuesta más arriba, como una **necesidad educativa**, puesto

que aquellos aspectos que aparecen durante la investigación tanto de fuentes primarias como secundarias fueron abriendo camino para llegar a la identificación de situaciones problemas propias del contexto municipal, que requieren de atención tanto de las instituciones responsables con el ambiente como de la misma comunidad y del sector educativo.

Es así como se plantea la pregunta, sobre cómo se están definiendo los enfoques, metodologías y contenidos que se abordan desde los PRAE de las Instituciones educativas, especialmente la del Centro de Promoción social Liberia, cuando el análisis y relación entre los diferentes ámbitos político, social, cultural, económico y ambiental del municipio de Viotá, arrojaron una serie de problemáticas que se interrelacionan con la situación actual del ambiente municipal.

A continuación se plantean los cuatro temas y/o problemas recurrentes en los discursos y prácticas, de los habitantes del municipio de Viotá y de la Vereda Liberia:

- *Prácticas productivas y hábitos ambientalmente impactantes.*
- *Falta de capacitación, tecnificación, motivación sobre producción local, dirigida a la comunidad en general.*
- *Desconocimiento de los proyectos que se llevan a cabo por la alcaldía municipal, por parte de un buen porcentaje de la población.*
- *Falta de incentivos educativos para los niños, niñas, adolescentes y jóvenes del municipio y de las veredas.*

Si bien los cuatro aspectos mencionados anteriormente requieren del apoyo decidido de las administraciones municipales, el sector educativo cuenta con las condiciones y capacidades para contribuir por lo menos en la mitigación de los daños producto de lo expuesto durante

el desarrollo de este objetivo, especialmente en términos de ejecución de proyectos obligatorios según el Ministerio de Educación Nacional como el PRAE, y la organización curricular con la que se debe contar, que por lo general se diseña partiendo de las necesidades y características propias del contexto.

En este sentido, se consideran dichas problemáticas como posibles contenidos académicos a ser abordadas desde los PRAE de las Instituciones Educativas, en tanto son temas que hacen parte de la realidad contextual emergente de los ejercicios diagnóstico a plantear; en este orden de ideas y conocedores de la importancia que dan las IE al desarrollo de competencias básicas comprendidas como “el saber y el saber hacer en un área determinada” clasificadas en: cognitivas, actitudinales y procedimentales; los investigadores (Luisa Arturo, Cristian Vacca) quisieron establecer un puente entre lo investigativo y lo pedagógico de la siguiente manera.

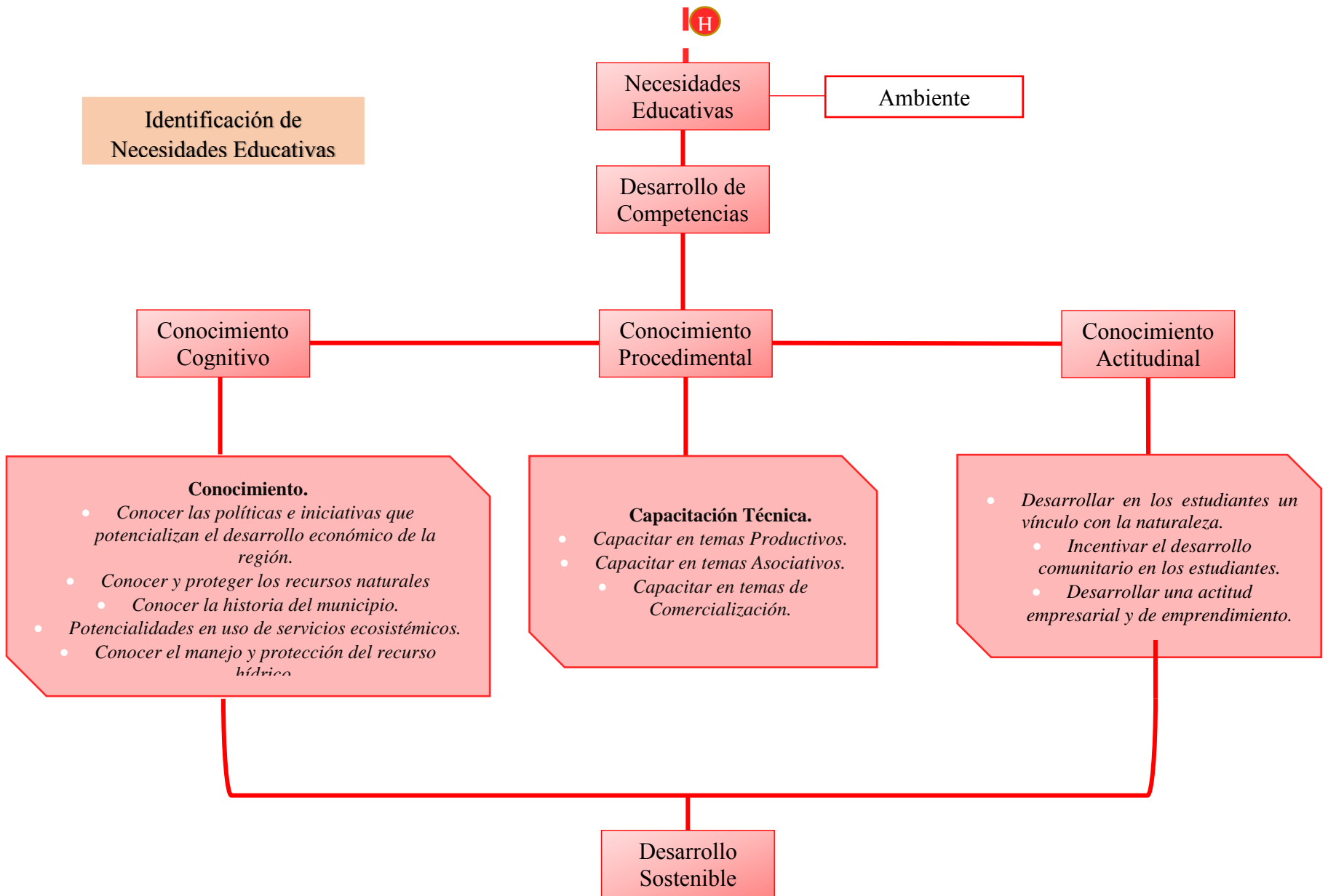


Figura 7. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Identificación de necesidades educativas

8.2.3. Relación necesidad – competencias.

Como se observa en el cuadro anterior, cada una de las situaciones consideradas problemas para el desarrollo óptimo del ambiente del municipio de Viotá, se fueron relacionando con posibles contenidos y temas a ser abordados y desarrollados en el marco de las competencias básicas; por ejemplo dentro de las competencias cognitivas, quedaron los temas que se refieren al desconocimiento que existe al respecto de temas trascendentales como son: políticas, normas, conceptos propios del cuidado y protección del ambiente y de los recursos naturales; balance de recursos existentes en el municipio, entre otros.

Si bien existe una relación directa entre lo que se debe conocer y el cómo se debe proceder, es necesario decir que la investigación mostró en diferentes momentos, la presencia de prácticas “naturalizadas”, lo que quiere decir que los campesinos de la región han heredado practicas ancestrales, que han sido nocivas y de gran impacto en el deterioro ambiental, ejemplo: quemas forestales, desforestación, contaminación del recurso hídrico, manejo de desechos sólidos, entre otras. Es decir, no existen prácticas ambientalmente sostenibles que se encaminen al mejoramiento, no solamente de su producción agrícola; sino también a la preservación de los recursos naturales. En pocas palabras no se sabe cómo proceder.

Es desde esta perspectiva que se relacionaron dichos aspectos con las competencias procedimentales, con el propósito de pensar la necesidad de formar en los “cómos”, para lograr mejores condiciones para el desarrollo de la vida, en todas sus dimensiones y manifestaciones.

Finalmente se encuentra el tema actitudinal, pues si bien:

“... El paso de los saberes –apropiados la mayoría de las veces en contextos sociales familiares, creativos, felices- al saber escolar, asociado al conocimiento formalizado, presupone una comprensión y aceptación de lo que se puede hacer desde el ambiente escolar a través de la interacción entre el individuo, su grupo, los contextos sociales, los culturales, las mediaciones que dan tránsito a aprendizajes

deseables la organización escolar y, fundamentalmente, las relaciones de los sujetos en la gran variedad de espacios educativos que rodean la vida de los niños, niñas y jóvenes.” (IDEP, 2012)

Es decir que la presencia de prácticas y saberes adquiridos, interiorizados y aceptados por cada uno de los sujetos del aprendizaje, se convierten en las expresiones, manifestaciones y relaciones que se establecen consigo mismo, con los otros y con el medio de desarrollo en el que se esté, y de lo innovador y motivador que haya sido el aprendizaje se desencadena la actitud frente a la vida en comunidad y sociedad. Por lo tanto si se logra lo anterior, las transformaciones en las prácticas ambientales serán evidentes.

Es decir el planteamiento de PRAE debe dar cuenta no solo de una necesidad institucional o a un problema que afecte la vida escolar, sino que se requiere apuntar al desarrollo de competencias, que por demás están pensadas desde los estándares básicos de competencias en Ciencias Naturales (MEN, 2004) en los siguientes términos:

Los estándares que formulamos pretenden constituirse en derrotero para que cada estudiante desarrolle, desde el comienzo de su vida escolar, habilidades científicas para:

- Explorar hechos y fenómenos.
- Analizar problemas.
- Observar, recoger y organizar información relevante.
- Utilizar diferentes métodos de análisis.
- Evaluar los métodos.
- Compartir los resultados.

8.2.4. Del procesamiento y aprovechamiento de los residuos sólidos a un proyecto ambiental escolar

A continuación se busca dar respuesta a uno de los objetivos propuestos para la investigación que tiene que ver con el análisis al respecto de la coherencia que existe entre el PRAE que desarrolla actualmente El Instituto de Promoción Social Liberia del Municipio

de Viotá y los elementos que caracterizan y determinan el contexto de la comunidad educativa de dicho Instituto.

Como se vio en el resultado número 1 denominado “De las Problemáticas del Contexto a la Identificación de Necesidades Educativas”, existe una serie de situaciones propias del contexto ambiental, geográfico, social, económico y cultural del municipio de Viotá, que se han venido relacionando con el deterioro ambiental del municipio, que llaman la atención de los investigadores, en términos de orientar la investigación hacia el análisis amplio sobre la posibilidad que existe, de que cada una de dichas problemáticas haya sido abordada desde el proyecto ambiental escolar PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia.

En este orden de ideas, se tomó como brújula para la lectura previa de la normatividad, convenios y conferencias en los cuales se ha tratado el tema de la educación ambiental a nivel mundial, así como de la normatividad nacional al respecto de los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE dirigida desde el Ministerio de Educación Nacional – MEN, de igual manera de algunos documentos de la IE, para identificar la dirección que tiene actualmente el PRAE de dicha institución

Inicialmente decir que, la lectura previa de dichas normativas y documentación institucional contribuyó en la comprensión de los elementos que se quería indagar durante la fase de trabajo de campo desarrollado, que se realizó durante varios meses, mediante herramientas investigativas como las visitas al municipio y a la IE Liberia, permitieron la recolección de la información. Los instrumentos fueron generalmente de orden cualitativo, tales como entrevistas a docentes y estudiantes, conversatorios, cartografía social-escolar, fotografías y observación directa.

Teniendo en cuenta que en este apartado se buscó el análisis correlacional que existe entre la formulación del PRAE del Instituto de Promoción - Liberia y los aspectos del contexto

en términos de lo: Ambiental, económico, cultural, social y político del municipio de Viotá; se diseñó la siguiente estructura para el análisis de información, en la que se consideró pertinente partir de los hallazgos tanto del análisis del contexto municipal, normativo como de la propuesta curricular, dado que éstos se convierten en la carta de navegación de cualquier proyecto y propuesta pedagógica a desarrollar desde una IE.

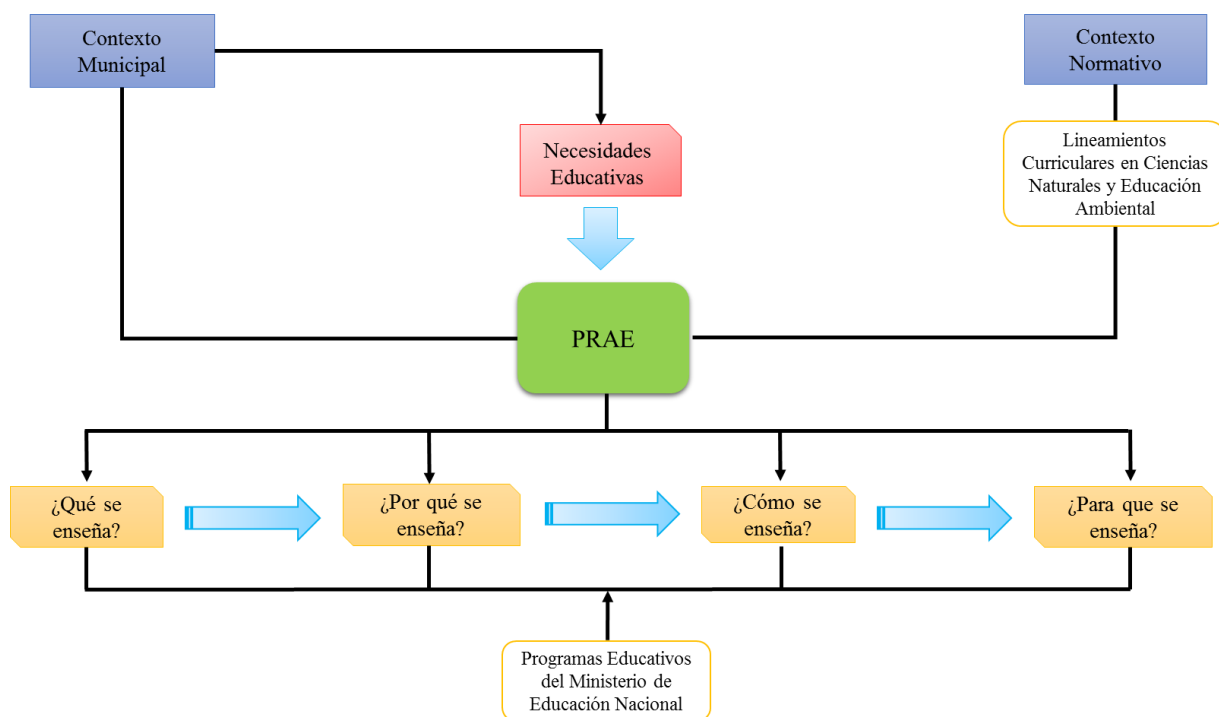


Figura 8. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Ruta de análisis correlacional

Antes de entrar en el análisis de las cuatro preguntas que se plantea en el gráfico anterior, se considera pertinente retomar algunos aspectos normativos al respecto de los PRAE que las Instituciones Educativas deben tener en cuenta al momento de su diseño, planeación y ejecución, teniendo en cuenta que éste hace parte del grupo de proyectos pedagógicos obligatorios que deben implementar las Instituciones Educativas de Básica Primaria y

Secundaria de acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional – MEN y qué define los PRAE como:

“Una estrategia pedagógica que posibilita el estudio y la comprensión de la problemática ambiental local y contribuye en la búsqueda de soluciones acordes con las realidades de cada región y municipio, en un contexto natural, social, cultural, político y económico. Los PRAE involucran a miembros de la comunidad educativa, instituciones del sector y organizaciones sociales, mediante la integración de conocimientos y experticias en torno a un objetivo: interpretar un problema ambiental concreto y participar en la búsqueda de soluciones, desde una gestión ambiental sostenible”. (Ministerio de Educación , 2005)

Esta estrategia como la concibe el MEN, en su deber ser, no busca solamente llegar a un nivel de sensibilización, sino que se espera la trascendencia hacia el empoderamiento de las comunidades educativas de las problemáticas ambientales que se encuentran en sus entornos inmediatos y que logre impactos significativos a nivel local, regional, nacional y planetario.

En este sentido, se concibe como un aspecto necesario que las IE partan de diagnósticos amplios y profundos, que permitan reconocer no solamente las problemáticas generales, sino las líneas de abordaje y los contenidos que éstas estén en capacidad de abordar para llegar a posibles transformaciones, desde procesos educativos y formativos que sean significativos⁵, para los educandos, como también para todos los miembros de la comunidad educativa, es decir que se debe dejar de lado la idea de lo “intra-muro” para lograr impactos de cambio reales en el entorno escolar.

Por otra parte, están los Lineamientos Curriculares en Ciencias Naturales y Educación Ambiental establecidos por el MEN (1998), desde los que se dan orientaciones sobre aspectos fundamentales que contribuyan al fortalecimiento de dicha área a abordar, en la

⁵ según (Soto, 2009, pág. 8) el conocimiento significativo debe apuntar a la apropiación de conocimiento a largo plazo y no a un proceso memorístico repetitivo

formación integral de las personas, como también establecer una relación entre las tendencias de aprendizaje y los logros e indicadores de logros para los diferentes niveles de educación, como aparece de manera explícita en el documento:

Pretende así ofrecer orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo curricular en el área, desde el preescolar hasta la educación media, de acuerdo con las políticas de descentralización pedagógica y curricular a nivel nacional, regional, local e institucional, y además pretende servir como punto de referencia para la formación inicial y continuada de los docentes del área. (Ministerio de Educación Nacional, 2014, pág. 3)

Es así como en el PEI de la IE aparecen referenciados dichos lineamiento, como una orientación ineludible, dado que el énfasis que se propone para el desarrollo de la propuesta curricular se ubica en la formación agropecuaria.

Una vez establecidas las aclaraciones anteriores, y conscientes de la importancia que tiene en la formulación de cualquier proyecto educativo o pedagógico, la coherencia con la propuesta curricular de la institución, se propone que sean las cuatro preguntas base del currículo (qué se enseña, por qué se enseña, cómo se enseña y qué se evalúa), las que abran la posibilidad para identificar, hasta qué punto los cuatro aspectos “problemas” identificados en el resultado anterior son tenidos en cuenta tanto en el diseño como en la ejecución del PRAE del Instituto de Promoción Social de Liberia.

¿Que se enseña?

De lo dicho hasta este punto, se logra identificar que el municipio presenta cierta cantidad de problemáticas ambientales, sociales, económicas, culturales y políticas que se encadenan con el desarrollo del ambiente, estas problemáticas desembocan en unas necesidades educativas, en tanto sería lo que requiere el municipio para empezar a subsanar los daños que ya se hacen presentes en el ambiente. Siendo así, lo que se necesita es que haya

personas que estén capacitadas, formadas y que tenga conciencia sobre la protección y conservación de su entorno y del ambiente en general.

Sin embargo, lo que se logró identificar en el análisis del PRAE de la IE Liberia, titulado “*Procesamiento y Aprovechamiento Ecológico de Residuos en la IE Liberia*” es que efectivamente el tema central de enseñanza y aprendizaje que se imparte desde el Proyecto de Educación Ambiental Escolar es el uso y manejo de los residuos sólidos, aspecto que indica que ésta vendría a ser la principal problemática que se evidencia dentro de la IE.

En este orden de ideas los contenidos de la enseñanza estarían directamente orientados a la adquisición de conocimientos al respecto de: su clasificación, disposición y manejo, es decir, se les capacita en la separación de residuos, vidrio, plástico y orgánico, según esta clasificación se dispone a desechar cada residuo en el contenedor correspondiente.

Ligado a lo anterior se encuentra el principio de las 3R, reducir, reutilizar y reciclar, desde el que se busca disminuir la pérdida de materiales que se desechan como basura. Al separar los residuos se están minimizando impactos y se está creando un hábito en la población; como ya se ha mencionado anteriormente una de las principales problemáticas en el municipio de Viotá es la contaminación al recurso aire y agua por la mala disposición de los residuos, esto repercute tanto en la salud y la calidad de vida de la población, como en la conservación del ecosistema, tema que no se evidencio sea retomado desde los contenidos que se imparten.

Sin embargo al realizar lectura del documento PRAE de la Institución, no se encontró los contenidos a enseñar y que pueden estar relacionados con los planes de área y de aula de Ciencias Naturales en los que se definen los contenidos de la enseñanza de acuerdo con el

ciclo de aprendizaje; aún cuando en el discurso del docente responsable de la ejecución del proyecto si se crea dicha relación.

... en el segundo periodo cuando vemos Ecología, es donde más los incluyo, porque vemos todas las cadenas tróficas, las pirámides alimenticias, entonces yo les digo qué lugar ocupan ellos, que es lo que hacen ellos, el beneficio que hacen y las ventajas que tiene el humus, porque es un abono de la mejor calidad que hay, no afecta el medio ambiente. (Entrevista, Octubre 2015)

Es decir que, según la entrevista realizada al docente encargado del desarrollo del PRAE, en la práctica existen ciertas articulaciones entre el PRAE con el desarrollo de las asignaturas de ciencias naturales, especialmente en lo relacionado con la conservación del ambiente, por ejemplo, al explicar temáticas como la cadena trófica, se está hablando de un ecosistema, de cómo hay un ciclo alimenticio dentro de este, al alterar algún eslabón de esta cadena, se está afectando todo el ecosistema, es decir al contaminar el recurso aire y agua, con la disposición inadecuada de los residuos, se está generando una cadena de problemáticas las cuales tienen unas consecuencias en todo el ecosistema como tal, afectando recursos bióticos y abióticos; ámbitos que tendrían que cuidarse, protegerse y preservarse.

Diferente a lo que se ha dicho hasta este punto, está el reconocimiento de los estudiantes, sobre lo que aprenden desde el PRAE, y que limitan a las actividades de reciclaje de la cotidianidad, pues éstos se quedan con la idea de un ejercicio diario, de separación de los residuos dentro del salón, a los cuales sólo se le da prioridad al papel, que posteriormente es utilizado en un lombricultivo para la fabricación de humus.

“El PRAE está enfocado hacia la lombricultura, lo que se aprovecha es el papel para alimentar la lombriz, por ejemplo dentro del PRAE no hay un componente del manejo de plásticos, de vidrios, de empaques”. (Entrevista E. P., 2015)

Siendo el reciclaje eje central del PRAE de la institución y el uso de este en el lombricultivo, se esperaría que los estudiantes tuvieran apropiados los propósitos y fundamentos, del por qué dicha propuesta es importante en la preservación y protección del ambiente, así como en la mejora de prácticas productivas agropecuarias.

En coherencia con lo anterior, durante el ejercicio de cartografía escolar, se evidenció que los estudiantes no ubican dentro del espacio escolar, como una zona de interés, el lugar en el que se está implementando el lombricultivo, como tampoco los demás proyectos productivos; lo que explícitamente manifiestan no tener conocimiento de su existencia. “Nosotros recogemos el reciclaje, se lo entregamos al profesor, pero él nunca nos ha llevado al lugar en el que las lombrices se comen el papel, o como sale el humus, solo reciclamos” (Cartografía Escolar, 2015)

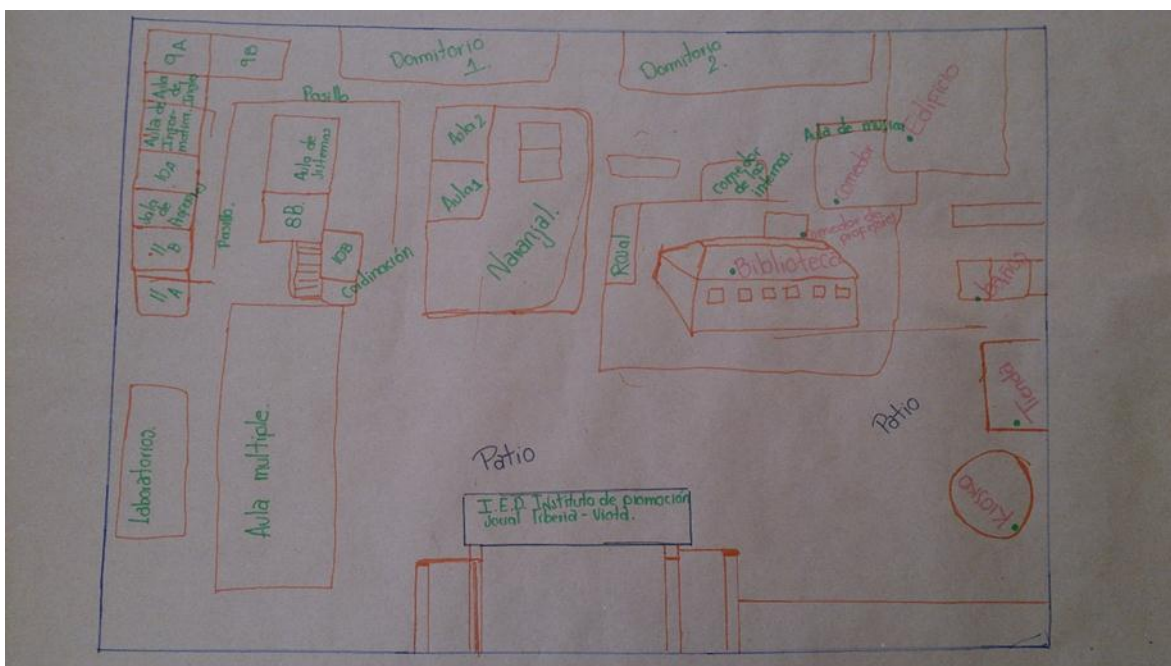


Figura 9. Cartografía social, creado por estudiantes de la IE Liberia

Finalmente tampoco se halló que los estudiantes no ven como un aspecto relevante de su formación, el desarrollo de los proyectos que se realizan en la IE, a pesar que ellos deben pertenecer a ellos de manera obligatoria; alguno incluso consideran, no entender cuál es su finalidad, y menos aún la relación que tiene la ejecución de dichos proyectos con el ambiente, “Lo único en lo que hasta ahora hemos participado es en el proyecto del profesor de promoción, con quien teníamos un cultivo de granadillas y de habichuelas” (Entrevista estudiante, 2015)

Es importante decir que durante la fase de trabajo de campo, no se logró establecer las conexiones que deben existir entre las diferentes áreas del saber; así como, de los proyectos transversales en términos de definición de temas, tareas y metodologías que permitan aprovechar la propuesta curricular fundamentada en lo agropecuario, para generar procesos de apropiación conceptual y actitudinal de los estudiantes del Instituto.

Además de la incidencia que tienen las actividades de reciclaje y lombricultivo en los estudiantes, estas prácticas realizadas dentro de los proyectos productivos pueden generar un impacto adicional en los estudiantes, a lo cual valdría la pena preguntarse ¿qué actividad está generando mayor impacto en ellos? finalmente el reciclaje, el lombricultivo y los proyectos productivos tienen en común un eje principal que es la educación ambiental, todas están unidas bajo una misma línea, razón por la cual siendo actividades ambientales, deberían estar presentes de igual valor en el Proyecto Ambiental Escolar de la institución.

Cuando se realizó el análisis del PRAE de la institución se encontró que como principio y principal eje esta la concientización y sensibilización:

"Los beneficios mayores se hayan en mostrar cuantas ventajas ofrece el proyecto como es el crear conciencia de la protección y cuidado de nuestro ambiente natural y entorno cercano". (Entrevista E. d., 2015)

Por consiguiente los resultados del ejercicio fueron sorprendentes, dada la dedicación con la que se realiza el reciclaje y los buenos resultados que genera, se esperaría que los estudiantes tuvieran mayor sentido de pertenencia por el tema, en el (figura 9) se representa el espacio de una manera estética y organizada, lo que da cuenta en algunas formas, lo que es la institución y sus principios, pero a la hora de dibujar los lugares donde se llevan a cabo los proyectos, su representación es nula, en el momento de dibujar la institución y señalar sus lugares favoritos, en un solo dibujo se reconoció el lugar de reciclaje como parte de la institución, en la mayoría de los dibujos no se tuvo en cuenta el lugar de reciclaje, no se tiene el sentido de apropiación que se esperaría dado el nivel de compromiso con el que se realiza.

Igualmente la zona donde se trabajan las actividades de los proyectos productivos, solo fue plasmada en unos cuantos dibujos; algunos dibujaron la zona de reciclaje solo cuando se les pregunto por esta, en este mismo lugar también se lleva a cabo el lombricultivo y para mayor sorpresa algunos ni siquiera sabían que un proyecto de lombricultivo se está generando allí.

Sin embargo lo que plantea el MEN es que este proyecto de educación ambiental tiene que apuntar al fortalecimiento en la búsqueda de soluciones a una problemática acorde a las realidades de cada región y municipio, dentro de este y de los lineamientos de ciencias naturales y educación ambiental, se establece la integración e interdisciplinariedad, ya que los problemas ambientales son tan complejos que abarcan unas consecuencias hacia múltiples disciplinas.

Por tal razón lo que se enseña dentro del PRAE no iría en relación con dichos propósitos, en tanto no se está dando un desarrollo de competencias básicas en ciencias naturales, especialmente en lo que tiene que ver con lo cognitivo, entiéndase el conocimiento que se

está enseñando en cuanto a protección y potencialidades de los servicios ecosistémicos, no solo en la materia de química y biología, habría que ver qué papel estarán jugando las demás asignaturas en el desarrollo de competencias cognitivas.

Dicho así, hay un avance mínimo que se puede estar dando en términos del desarrollo de la asignatura, puede que se están abordando conceptos para el entendimiento de procesos, pero, no se evidencia el reforzamiento que tendría que tener PRAE en ese proceso de aprendizaje y conocimiento. Habiendo identificado ya unas necesidades educativas, resultado de unas problemáticas evidenciadas en el contexto del municipio (figura 5), tendría que haber una conexión con dichas necesidades a nivel cognitivo, procedimental y actitudinal en el desarrollo del PRAE como tal, no solo basta con una sensibilización de la población, tiene q haber un desarrollo de competencias que atiendan la finalidad de este proyecto.

¿Por qué se enseña, lo que se enseña?

Haciendo una revisión del PRAE formulado por la institución educativa Liberia, con respecto a los lineamientos de ciencias naturales, y de educación ambiental, se habla de la necesidad de educar a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en la concientización, conocimiento, valores, actitudes y comportamientos, competencia y participación.

Con respecto al ítem de concientización, en la formulación del PRAE de la institución Liberia existe se propone como objetivo número uno: “Sensibilizar a la comunidad escolar sobre la importancia de reciclar y reutilizar los residuos.”

Lo que se encontró es que el alcance de este objetivo, está bajo la responsabilidad del docente encargado de impartir las asignaturas de biología y química desde las cuales se imparten temas de concientización, aunque desde la metodología del documento del PRAE

no se encuentran estipuladas explícitamente actividades que correspondan a la concientización de la comunidad educativa.

En cuanto al objetivo número cuatro se plantean “Producir abono orgánico a partir del lombricultivo.” Éste objetivo se realiza mediante diferentes actividades las cuales apuntan a crear conocimiento sobre el reciclaje y lombricultivo, dichas actividades son realizadas por estudiantes de la institución con el acompañamiento del profesor de biología y química, aunque no es evidente la participación de la comunidad aledaña y demás comunidad educativa.

El propósito de este objetivo es lograr instalar en los estudiantes, nuevas prácticas y formas de acceder a esta materia orgánica de manera, “artesanal” con el fin de erradicar de sus prácticas agrícolas el uso de productos agro. Químicos, que han venido trayendo consigo problemas ambientales, como contaminación de agua y deterioro de ecosistemas.

En el decreto 1743 de 1994 que corresponde a los lineamientos para la creación del PRAE, estipula que en la ejecución de los PRAE deben ser parte la comunidad aledaña a la Institución y padres de familia; en el desarrollo de la investigación no se encontró evidencia de participación activa de la comunidad dentro de las actividades de los Proyectos Ambientales Escolares.

Continuando con el análisis del ítem llamado valores, actitudes y comportamientos, se encontró el objetivo “Contribuir a la conservación y protección del medio ambiente.” Se encontró que en algunos estudiantes existe la actitud y comportamiento con respecto al ambiente es en tanto durante el tiempo que están dentro de la institución no arrojan sus residuos sólidos directamente al suelo, haciendo uso de las canecas dispuestas por la institución, aun cuando se evidenció que esta actitud no está presente en sus prácticas.

Aunque en otros temas como la tala bosques se percibe que su actitud es de cuidado y preservación, de igual manera con la preservación del recurso hídrico.

En cuanto a las competencias se percibe que algunos de los estudiantes han adaptado las alternativas de manejo de residuos sólidos como el compostaje, aunque en la realización de la actividad dentro de la institución la gran mayoría de los estudiantes lo realizan no por apropiación sino por obtener una calificación para el cumplimiento de los requisitos de sus materias.

De acuerdo con el PRAE de la IE, se está haciendo una lectura intramural en la que se reconocen diferentes problemáticas dentro de la misma

Los residuos no están siendo reutilizados y cada día aumenta la contaminación de nuestras aguas, del suelo y del aire por lo que se hace necesario colaborar de alguna manera a aprovechar lo que desecharmos. Especialmente en lo que hace alusión a nuestro entorno en donde encontramos que no aprovechamos el papel, las sobras de materia orgánica de la finca como es la porcinoza, la cereza del café, la guadañada de los prados y setos del colegio, etc. (Entrevista E. d., 2015)

La institución es consciente de que se presenta una problemática que busca remediar por medio del reciclaje y que dicha problemática no solo afecta la institución sino su entorno como tal, que como ya se ha mencionado anteriormente tiene consecuencias en todo el ecosistema. Siendo así, se pretende mitigar daños ambientales desde la propuesta de cambio en el pensamiento y acciones de los estudiantes, para que logrando amplios niveles de conciencia siendo más amigables con respecto al ambiente.

Con respecto a la manera en que la IE Liberia quiere realizar dicha labor va directamente ligada a la disposición de los residuos, la realización del PRAE de la I.E. Liberia tiene una finalidad:

“Es con el fin de practicar labores técnico-rurales que sirvan a la comunidad aprovechando los residuos orgánicos de diferente índole que se generan en las instalaciones de la Institución... También es con el fin de contribuir al mejoramiento ambiental y estético de las instalaciones, al seleccionar todo material orgánico, que

pudiendo ser desechado entre la basura para ser arrojado por ahí en cualquier parte o ser incinerado con los demás ingredientes de los residuos producidos en todo el área, puedan ser llevado al sitio llamado Lombricultivo”. (I.E. Liberia, 2014)

Como ya se ha mencionado antes el cuidado del ambiente y la limpieza de la institución son pilares fundamentales en el PRAE de la IE, por medio del reciclaje se quiere ayudar a minimizar los residuos que se desperdician aprovechándolos para otros fines y evitando que este material sea incinerado en totalidad y siga contaminando el aire, pero a su vez se contribuye a la estética de la institución, mostrando espacios limpios y aseados.

De esta manera, en la catedra impartida en el área de ciencias naturales, se habla sobre el reciclaje, su importancia, el buen manejo de este y la manera en la que debe realizarse en la institución, así se pretende sensibilizar a la comunidad estudiantil sobre el cuidado del ambiente los efectos negativos que pueden llegar a tener las malas prácticas sobre el mismo, como por ejemplo la tala de bosque mencionada por el docente a cargo, que se presenta en las zonas aledañas a la institución:

“Esta montaña es un sitio de producción de agua tremendo pero ahorita quemaron la semana pasada no sé cuántas hectáreas, talaron, trozaron y quemaron y una es para madera y la otra para producir carbón”. (Entrevista E. M., 2015)

Por consiguiente, los estudiantes son conscientes que las malas prácticas generan daño a un ecosistema que los beneficia de múltiples maneras; el papel del maestro es de vital importancia en el aprendizaje de los estudiantes, su formación crítica con el entorno, la apropiación de los saberes culturales, sociales y ambientales para el desarrollo de la vida, su educación ambiental empieza desde temprana edad para así crea mentes sostenibles con el ambiente.

Así como se evidencia una importancia del reciclaje dentro del documento, los docentes también la ven como algo importante que se tiene que hacer no solo por requerimiento sino por conservación y preservación de los ecosistemas.

Como a todos los proyectos transversales le damos la importancia y tratamos de apoyar al profesor que lo lidera para que se convierta en algo transversal, para que todos los profesores tengamos que ver con el PRAE, pero eso por ahora estamos tratando de estructurarlo para que eso quede, por ahora el PRAE lo está manejando el profesor de biología y se enfoca en papel no más. (Entrevista E. P., 2015)

Desde las voces de los actores, se reconoce que solo se está abordando una dimensión dentro del PRAE y que se limita solo a la recolección y posterior aprovechamiento del papel en el lombricultivo. La institución también reconoce las políticas que impone el ministerio, como es la necesidad de tener un PRAE, documentación que se exige al momento que se llegue a realizar una auditoria por parte de la secretaria de educación; dicho así la implementación del PRAE se realiza por cumplimiento pero también se debe tener en cuenta sus principios e ideales por los cuales se implementaron.

¿Cómo lo está haciendo?

El PRAE de la IE Liberia funciona a partir de dos estrategias, la primera por medio del reciclaje, el cual se hace con el fin de concientizar y sensibilizar por medio de un desarrollo humano sostenible, para la implementación del proyecto se elaboraron una serie de estrategias las cuales son impartidas en cada uno de los salones de clase.

- Se ha elaborado una bolsa plástica de aproximadamente unos 30 cm por 50 cm para cada uno de los doce cursos (dos cursos por grado) con el fin de proceder a realizar las siguientes acciones, a saber:
- Se les ha indicado e informado a todo el alumnado el sitio de las bolsas plásticas para reciclaje en la sala de profesores.
- Un alumno del grupo del aseo-reciclaje de cada día y de cada curso va por la bolsa plástica a la sala de profesores para llevarla a su respectivo salón de clase.
- La vuelve a traer a la sala de profesores, a un sitio indicado, conteniendo todo el material biodegradable (papel, cartón, cáscaras,...) encontrado en su salón de clase al final de la jornada, de tal forma que no debe dejar nada biodegradable en su salón de clase.
- Este trabajo constituye una nota o calificación en cada periodo o bimestre académico

- en las asignaturas de Biología y Química de 6° a 9° y de 10° a 11° respectivamente.
- Dicha calificación se obtiene acorde con los resultados esperados al hacer seguimiento a la labor del alumnado. Debe ser el reciclaje limpio, es decir, en la bolsa no debe aparecer chiros y trapos, ni plásticos de ninguna índole, como: palillos plásticos, empaques tetra pack, envolturas plásticas de galletas, chitos, papas, tacos, colombinas, dulces, bolsas plásticas, chicles y otros más de índole sintético o artificial.
 - Para el seguimiento al trabajo del alumnado de toda la institución de INSPROSOCIAL, se elabora unas Tablas de Seguimiento al Reciclaje. (I.E. Liberia, 2014)

Gracias a estas estrategias la institución lleva a cabo su labor de reciclaje de la mejor manera posible, el conocimiento de este en los salones de clase es de vital importancia y más aún la percepción que tenga los alumnos, al momento que se ingresa a la institución se evidencia el cumplimiento que se hace en las labores de reciclaje, ya que son muy pocos los papeles que se ven en el piso pero, complementario a esto, además del compromiso que tienen los estudiantes con la labor del reciclaje, existe una ayuda adicional en cuanto a la limpieza de la institución, que es el servicio de limpieza, las señoras del servicio están encargadas del aseo de la institución como tal, por tanto si al finalizar el día el colegio no quedo limpio, y no se hizo una disposición adecuada de los residuos generados en el día, el personal de limpieza se hace cargo de esto.

“Las señoras limpian, y pues cuando uno llega tarde lo ponen a recoger papeles de todo el colegio”. (Estudiantes, 2015)

Es decir que los estudiantes no solo tienen la labor de reciclar por su clasificación en la asignatura sino que además lo deben hacer por aseo y pulcritud hacia la institución, además del cumplimiento con los horarios, ya que si llegan tarde se ven obligados a colaborar con la recolección.

Dicho así, el incentivo de la nota puede ser un motivante para que los estudiantes realicen las actividades de los proyectos, puede que se realice solo por obligación, o puede que para algunos estudiantes la elaboración de estos proyectos tenga un gusto propio, al momento de

indagar si los estudiantes realizan las labores de los proyectos por convicción u obligación

las respuestas fueron notorias:

“No, uno lo hace más que nada es por pasar y por la nota.”. (Entrevista E. 8., 2015)
“Por la nota lo hacen la mayoría, habrá algunos que si lo pueden hacer así, pero la mayoría no creo lo hacen por el interés de la nota o sea ellos están todos cautivos a través de esa manera, que yo los convenza para que lo hagan diariamente no he hecho el intento, posiblemente uno diría o dos o tres o cuatro o cinco, la mayoría sería raro que aceptasen hacerlo de buena voluntad” (Entrevista M. E., 2015)

Como se ve reflejado no muchos de los estudiantes realizan las labores por gusto propio, la gran mayoría está sujeta a la nota, como el principal factor, a lo cual si esta nota no estuviera implícita en la elaboración de las actividades ¿lo harían?, esto también se vio reflejado en el momento que se realizó el ejercicio de cartografía social, como ya se había mencionado fueron pocos los estudiantes que reflejaron las zonas de reciclaje de la institución en los dibujos.

La segunda estrategia con la cual se maneja el PRAE es con el Lombricultivo, esta labor depende de la buena separación que se haga de los residuos y de la cantidad de papel que llega para volverse alimento de las lombrices que en su debido tiempo se convierte en humus, el cual no tiene mal olor, de hecho su olor es semejante al de la tierra, y contiene una numerosa cantidad de nutrientes que lo muestran como un abono de buena calidad. En el PRAE el desarrollo del lombricultivo es de vital importancia para la IE:

“Queremos alcanzar la meta de producir abono orgánico de alta calidad, aprovechando la capacidad que tiene la lombriz de tierra de elaborar humus, lombrihumus, a partir de la materia prima convertida en sustrato alimenticio, el humus. Al lado de esto colaborar en el reciclaje de otros residuos minerales contaminantes del ambiente, tales como el vidrio, los metales, los plásticos, etc”. (I.E. Liberia, 2014)



Figura 10. Proceso de reciclaje IE Liberia

El espacio en el que se desarrolla la labor del lombricultivo es un espacio cerrado en el cual solo se puede entrar con autorización el docente autorizado y encargado, el cual está a cargo del proyecto del lombricultivo y además lidera las actividades del reciclaje, el permiso de él es requerido debido a que si se llega a descubrir el lombricultivo, hay probabilidad que su trabajo se dañe por el efecto de la luz directa a las lombrices; otro motivo por el cual mantiene el lugar con candado es porque suelen usar insecticidas en el lugar para matar las plagas:

“Aquí les decidimos que nada de agroquímicos, por ejemplo aquí en este sitio es solamente de trabajo biológico, nada de químicos, inclusive me atrevo a echar candado porque a veces cuando hay hormigas ellos se meten a echar veneno y matan las hormigas, entonces dañan todo el trabajo”. (Entrevista M. E., 2015)

El uso de las mala prácticas se ve reflejado en este punto, esta problemática se vio identificada en el análisis anterior, como uno de los factores de más impacto en la población, en la IE se trata de concientizar un poco sobre estas prácticas pero, se ve evidenciado la falta de capacitación que podría hacer la diferencia entre el impartir y ejecutar.

De esta manera, existe una transversalización entre las diferentes asignaturas y los diferentes proyectos que desarrolla la institución, razón por la cual es importante que todos los proyectos ambientales estén evidenciados a mayor escala en el PRAE de la institución que tiene como objetivo la sensibilización.

Dado que la localización de la institución es netamente rural, se ve rodeada de diferentes cultivos que son la base económica de la vereda Liberia, cuando se realizaron los proyectos productivos se tuvo en cuenta esa característica:

“Estamos en una parte agropecuaria, estamos en un sector rural y es lo más fácil, ósea para los muchachos, porque cuentan con el apoyo de los papas, y por la especialidad que está brindando el Sena en producción agropecuaria, tenemos que apuntarle al desarrollo rural y por el entorno”. (Entrevista M. V., 2015)

Gracias a que la IE está ubicada en un sector rural, rodeada por cultivos y producción agrícola, se ve reflejada la importancia de impartir conocimiento en dicha rama, la producción agropecuaria hace parte del diario vivir de los estudiantes, por tal razón de decidió elaborar los proyectos productivos, para que los estudiantes dejen de ver esto como un diario vivir y le den valor e importancia a lo que los rodean.

El proyecto PRAE se está desarrollando como se tiene planteado; sin embargo, lo que se daría cuenta es que enfocarse desde esta única metodología del reciclaje limita el desarrollo de las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, identificadas en las necesidades educativas (sección 8), en tanto solamente se está focalizando la mirada de los estudiantes hacia un único punto, teniendo problemáticas municipales como la degradación de los suelos, la contaminación de las fuentes hídricas por las malas prácticas agrícolas, la quema y tala de los bosques, el relevo generacional y la pérdida de identidad; y más importante aun teniendo todas las riquezas que los rodean como el Cerro de la Popa que

brinda diferentes servicios ecosistémicos, de igual forma las haciendas históricas las cuales vale la pena proteger y conservar.

Tal vez una de las razones por las cuales no se ha logrado un mayor impacto, sea las limitantes que se presentan en el desarrollo del proyecto:

- Administrativas: No se logra desde la administración articular las estrategias que tenga la institución con respecto al PRAE, es decir una capacidad de gestión para devengar las actividades.
- Académicas: Como se logra articular todas las áreas del conocimiento ya que el PRAE es transversal dado que todas las asignaturas tienen responsabilidad con respecto al desarrollo ambiental.
- Financieros: Como se genera y como se distribuye esos recursos que están generando con los proyectos productivos y el lombricultivo.
- Comunitarias: La capacidad que tiene el proyecto para trascender las barreras de la institución.

¿Para qué?

En este punto se parte de la forma como se realizó el diseño del documento actual de PRAE de la IE Liberia, para lo que se parte desde el título “*Procesamiento y Aprovechamiento Ecológico de Residuos en la IE Liberia*” para ir identificando los objetivos, contenidos, metodologías y criterios de evaluación que lo contienen, con el fin de ir estableciendo elementos que amplíen la lectura al respecto de su funcionalidad.

Los Objetivos:

El objetivo general que aparece en el documento PRAE (2014) aparece como:

“Promover la participación activa de la comunidad educativa en el manejo adecuado de residuos”. (I.E. Liberia, 2014)

En dicho objetivo se deja claramente establecido la dirección que se espera dar en términos de contenidos y de práctica pedagógica al PRAE, en tanto el tema se encuentra enmarcado en el manejo adecuado de los residuos sólidos, lo que deja por fuera una posible apertura temática hacia otras prácticas que se conocen de la Institución, que también hacen parte de la educación ambiental, de acuerdo con lo que se ha reconocido en lecturas previas sobre el tema, como son los proyectos productivos empresariales, el mismo cuidado y preservación de los espacios escolares y ejercicios de autocuidado, evidenciados en las instalaciones de la sede principal y en las actividades de indagación.

En cuanto a los objetivos específicos se dice lo siguiente:

- Sensibilizar a la comunidad escolar sobre la importancia de reciclar y reutilizar los residuos.
- Contribuir a la conservación y protección del medio ambiente.
- Mejorar la calidad de vida de la población
- Producir abono orgánico a partir del lombricultivo. (I.E. Liberia, 2014)

La apuesta que se hace en cada uno de los objetivos específicos es avanzar de manera procesual partiendo de la sensibilización al respecto del ambiente, pasando por la transformación de prácticas cotidianas al respecto del uso de residuos sólidos para lograr desencadenar en buenas prácticas agrícolas.

De lo dicho hasta este punto se podría decir que según los objetivos planteados en el PRAE de la institución se cumple en tanto los estudiantes participantes de la investigación, dan cuenta del lugar que ocupa este ejercicio en su vida cotidiana en la IE, puesto que ellos deben dar cumplimiento a la labor del reciclaje en sus salones y en el cuidado general de las áreas comunes, aclarando que tan solo se hace el reciclaje del papel, pero que a los demás

residuos no se les hace la separación adecuada, como lo son el plástico, cartón y residuos orgánicos.

La elaboración de estos proyectos tiene una intención muy clara y preocupante para la vereda y que también es una problemática en el municipio de Viotá, no solo se quiere manejar el trasfondo de brindarles una herramienta y que vean valor en lo que los rodea, sino que el relevo generacional es un problema para el municipio, con los proyectos productivos se intenta mitigar eso:

“Se pretende que los muchachos se queden acá en la vereda, pues que vayan a una universidad para que tengan algún conocimiento que les pueda hacer volver a su tierra”... “Lo que pasa es que aquí un muchacho de 11° sale a la ciudad y no quiere volver, y no tienen esa conciencia del costo de la ciudad, y los otros no tienen la capacidad económica de ir a una universidad y para sostenerse, de 40 estudiantes no creo que 10 vayan a la universidad, los otros 20 no tienen recursos”. (Entrevista M. V., 2015)

El relevo generacional es un problemática que se está evidenciando en todo el país, el pueblo se está quedando sin campesinos que quieran seguir produciendo su tierra, y en el caso del municipio de Viotá no es diferente, para esto se están elaborando los proyectos productivos como un programa de educación y apropiación, la catedra impartida en estos proyectos se ve reflejada en la necesidad de crear en los estudiantes una idea de negocio, algo que les ayude de forma educativa y económica, para que haya un trabajo con los productores; el fomento de la agricultura familiar es muy importante en este caso, para lograr una sostenibilidad socioeconómica, pero los estudiantes no ven los proyectos productivos como una ayuda sino como una obligación:

“Por ejemplo con lo mío de los curíes, las cosas para la comida, inyecciones y todo eso, es un gastadero de plata”... “No se continua con los proyectos porque unos se van para la ciudad, otros se quedaran pero trabajaran en otra cosa”... “Eso lo que es, es una perdedera de tiempo y de plata, es que no es rentable, uno en esos proyectos dice es puras mentiras, uno se inventa todo eso es por la nota”.

En este punto se podría tener en cuenta una de las problemáticas identificadas anteriormente y es el desconocimiento de los proyectos que se llevan a cabo y el poco apoyo que existe para los incentivos académicos en los jóvenes, de haber mayor conocimiento de los proyectos que se llevan a cabo por la alcaldía sobre la productividad, asociatividad y comercialización y un apoyo de estos proyectos en los jóvenes no habría tanto relevo generacional ni pérdida de identidad en los jóvenes.

8.3.Resultado objetivo número 3: Recomendaciones para el fortalecimiento del PRAE del instituto de promoción social Liberia

En el siguiente resultado se pretende dar una serie de recomendaciones posibles a tener en cuenta para el fortalecimiento del Proyecto de Educación Ambiental Escolar – PRAE del Instituto de Promoción social Educativa Liberia del municipio de Viotá Cundinamarca, no sin antes reconocer la importancia y valor del trabajo adelantado hasta este punto en la Institución Educativa por un equipo de directivos docentes y docentes a cargo del área de Ciencias Naturales y por consiguiente del PRAE, ya que según las entrevistas realizadas por los investigadores se evidenció un impacto en los estudiantes acerca del manejo de residuos sólidos y la creación de lombricultivo, de igual forma, el trabajo adelantado en infraestructura para el proceso de reciclaje y creación de humus.

Es decir que se parte de lo existente que es la ejecución del PRAE “Procesamiento Y Aprovechamiento Ecológico De Residuos”. Que se viene desarrollando desde el año 2014 y desde el que se han logrado avances y desarrollos significativos para los procesos de educación de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes – NNAJ de la Vereda de Liberia y alrededores, del municipio de Viotá; especialmente en lo relacionado con la incorporación de hábitos sobre la disposición de los residuos y el buen manejo que se le hace al papel dentro del proyecto del lombricultivo.

Pues es gracias a esta propuesta de PRAE que se ha generado un grado de conciencia importante en los estudiantes de la básica secundaria, ubicados en la Sede A, lugar epicentro del trabajo investigativo.

Sin embargo, dicha propuesta de PRAE cuenta con todas las posibilidades y condiciones para ser reformulado con el propósito de ser fortalecido y potenciado, haciendo uso de diferentes estrategias, pedagógicas, académicas, administrativas y comunitarias; es por esto

que desde la visión de administradores y gestores ambientales se formulan las siguientes recomendaciones.

Partiendo de la “*Guía Metodológica Para La Formulación De Proyectos Ambientales Escolares(2008)*” formulada en el año 2008 por el Centro De Investigación y Desarrollo Científico Jardín Botánico José Celestino Mutis, y La Universidad Libre De Colombia, la cual contiene de manera explícita el desarrollo de cada una de las fases del diseño del PRAE, acorde a lo estipulado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y de igual forma con el Ministerio de Educación Nacional.

Se retoman aspectos tales como: planteamiento del problema, objetivos, marco teórico, marco metodológico, limitaciones, resultados y evaluación, para cada uno de los cuales se diseñó una serie de recomendaciones.

8.3.1. Planteamiento del problema.

Partiendo del trabajo de campo y análisis de información realizado en los resultados 1 y 2 se identifica que el PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia no plantea el diagnóstico previo a la formulación de dicho proyecto, lo que da pie para la presentación de la primera recomendación.

8.3.2. Recomendación #1 fortalecimiento al diagnóstico inicial.

Teniendo en cuenta que el diagnóstico es fundamental en la identificación de problemáticas relacionadas con el ambiente (para el caso de la formulación de PRAE); así como, en la definición de los objetivos y las líneas de acción, se considera que está fundamentado en los planteamientos de la norma nacional y ministerial y de la lectura que hagan los diferentes actores de la comunidad educativa al respecto de su entorno inmediato, local y municipal.

De acuerdo con lo anterior se formulan las siguientes actividades:

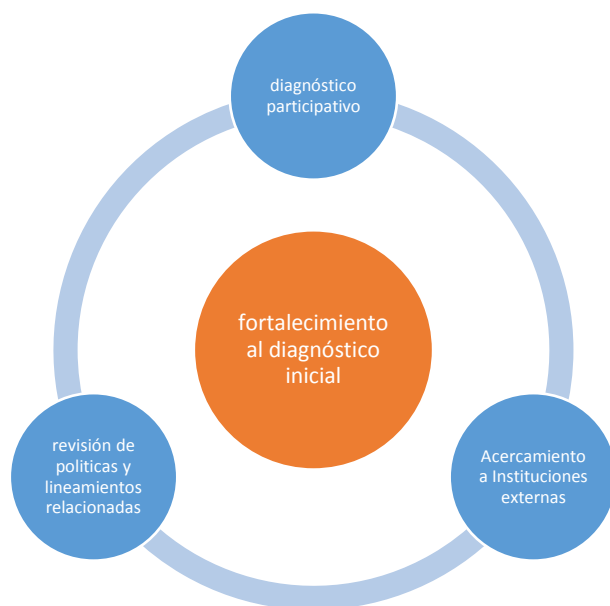


Figura 11. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Acciones al fortalecimiento al diagnóstico inicial

Para la realización del plan estratégico de fortalecimiento al diagnóstico inicial, se sugiere hacer uso del Ciclo de Deming (PHVA), ya que permite retomar lo ya desarrollado en el PRAE; de igual forma es de gran importancia la revisión de los *Lineamientos Curriculares en Ciencias Naturales, Educación Ambiental*, Ley 115 de 1994, decreto 1743 de 1994, Ley 1549 de 2012, Objetivos del Desarrollo Sostenible (2015), *Guía Metodológica Para La Formulación De Proyectos Ambientales Escolares (2008)* creada por la Universidad Libre de Colombia y el Jardín Botánico J.C.M., *Guía de Diseño e Implementación de Proyectos Ambientales Escolares PRAE Desde la Cultura del Agua (2012)* propuesta por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Las anteriores normas y lineamientos pueden tomarse como guía para el diseño de un diagnóstico integral que se acerque más a la realidad que rodea la institución.

Como un ejercicio complementario, se puede incluir a la totalidad de la comunidad educativa en ejercicios tales como: cartografías participativas, líneas del tiempo y árbol de problemas con el fin de incluir las lecturas que tienen los habitantes de la vereda, al respecto de sus problemáticas ambientales, económicas, sociales y políticas, así como aquellas que ellos consideren como posibles soluciones.

De éste ejercicio diagnóstico deben emerger además de la identificación de problemas y “necesidades educativas”, los limitantes teóricos y conceptuales que se incluirán en el PRAE institucional.

De otra parte la asignación de responsabilidades docentes desde las que se contemple el elemento interdisciplinar, ausente a hoy en el desarrollo de las prácticas educativas que adelanta el Instituto de Promoción Social Liberia, y que de darse llegaría a convertirse en el elemento potenciador no solamente de toda la propuesta curricular.

De igual forma, al momento de la formulación del PRAE se sugiere incluir a las demás sedes, del Instituto de Promoción Social – Liberia, que imparten la básica primaria, y que en términos de impacto a las nuevas generaciones son de vital importancia, en tanto serán los responsables de la sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural de la vereda Liberia y del municipio de Viotá.

Finalmente en la ejecución del PRAE formulado se sugiere aumentar la participación y apoyo de la comunidad educativa, principalmente de los equipos docentes quienes pueden ser dinamizadores de las actividades a través de procesos sistémicos y secuenciales, de esta manera transmitir conocimiento y conciencia a los estudiantes y comunidad aledaña para generar un conocimiento significativo del ambiente, mediante el desarrollo de competencias cognitivas, actitudinales y procedimentales.

8.3.3. Recomendación #2: estudio de servicios ecosistémicos.

De acuerdo con la estructura curricular que debe tener el PRAE, una vez elaborado el diagnóstico, se definen las problemáticas, los temas y contenidos de la enseñanza, se sugiere trazar líneas de acción que permitan articular las diferentes áreas del saber, tanto como los proyectos transversales y obligatorios que se desarrollan institucionalmente.

El ejercicio diagnóstico adelantado por los investigadores, permitió evidenciar la existencia de varios elementos, presentes en el contexto geográfico del municipio, que pueden ser contemplados como posibles temas, y dimensiones del conocimiento a desarrollar.

En relación con lo anterior, una de las debilidades del documento PRAE, es el no reconocimiento de algunos de los servicios ecosistémicos que brinda el contexto ambiental de la institución, ésta falencia fue identificada a partir de las entrevistas realizadas a estudiantes de la institución, es por esto que se sugiere un ejercicio de estudio y reconocimiento de servicios ecosistémicos a partir de las siguientes actividades:



Figura 12. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Acciones para estudio de servicios ecosistémicos

Para lograr dicho objetivo se sugiere fortalecer la alianza con la Universidad Piloto de Colombia, de manera específica con la Dirección de Investigaciones lugar desde el que se viene ejecutando el macro-proyecto “Modelo alternativo de inclusión e innovación productiva caso de estudio: Bogotá-región Viotá, Girardot, Ambalema, Honda, Guataqui, Beltrán, Nariño” que se viene desarrollando en el municipio de Viotá, ya que dicho estudio contempla el reconocimiento de potenciales **Servicios Ecosistémicos** de la zona.

Dicha alianza permitiría realizar **capacitaciones técnicas** a docentes y alumnos en identificación de servicios ecosistémicos y así sentar bases conceptuales y teóricas fuertes.

Se propone la creación de un grupo de trabajo el cual haga uso de la herramienta “Valoración Integral de la Biodiversidad Servicios Ecosistémicos: Aspectos Conceptuales y Metodológicos” (2014) propuesta por el Instituto Alexander Von Humboldt. En el cual se expone toda una metodología para la identificación y valoración de los servicios

ecosistémicos. Éste tiene como propósito la construcción de escenarios de dialogo y la participación activa de los actores de la zona a trabajar y así tener criterios para una adecuada toma de decisiones sobre el uso de los recursos con los que se cuenta.

Siendo así, uno de los servicios ecosistémicos que se puede llegar a ofrecer, son los servicios culturales; gracias a la historia con la que cuenta el municipio de Viotá y siendo el primer productor de Café de Cundinamarca, posee llamativas fincas que podrían ser atractivos históricos para incentivar el turismo arquitectónico. También se puede evidenciar el avistamiento de aves, el cual tiene una oferta llamativa para aventureros que disfrutan de la observación de aves; a su vez también se cuenta con senderos ecológicos por los cuales se pueden desarrollar diferentes actividades.

La alianza con la UPC no solo fortalecería esos procesos de identificación de servicios ecosistémicos, la capacitación de estos temas, proporcionara en los estudiantes un desarrollo de competencias y habilidades, las cuales podrían ser de ayuda al momento de finalizar sus estudios escolares.

De igual forma buscar el acompañamiento y apoyo de las entidades como la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, que puede aportar en el proceso de ejecución de PRAE ya que cuenta con programas de educación ambiental y documentos como la *Guía para el fortalecimiento de la cultura en el territorio CAR. (2008)*

8.3.4. Recomendación #3: Capacitación Técnica

Para mitigar los principales problemáticas presentes en la zona como la contaminación de recurso hídrico, deforestación, el mal manejo de residuos sólidos, malas prácticas agrícolas, baja tecnificación, falta de oportunidades; es necesario realizar capacitación técnica desde el sector educativo, es por esto que se recomiendan las siguientes actividades.

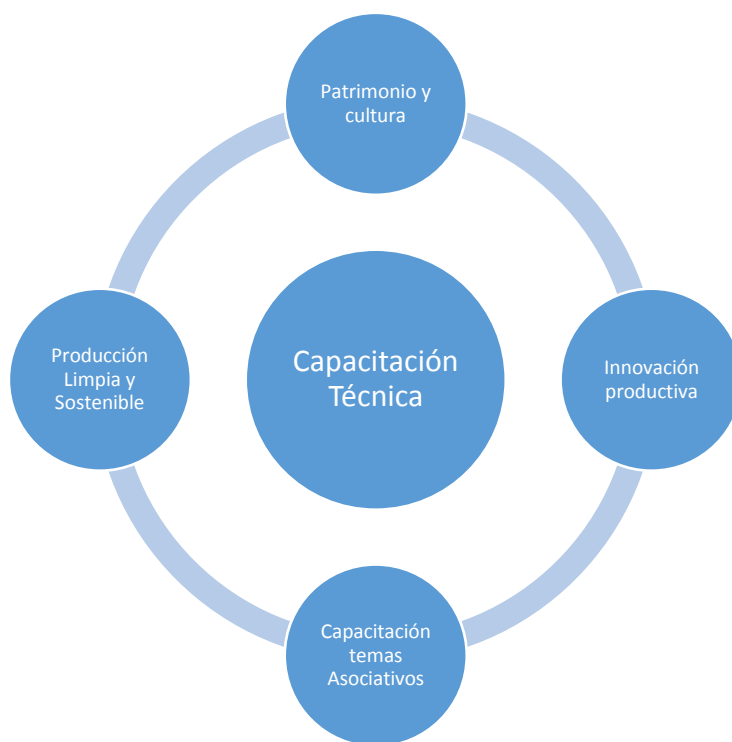


Figura 13. Arturo Barrios L, Vacca Castañeda C. Acciones para la capacitación técnica

La articulación de los proyectos productivos dentro del desarrollo de las actividades del PRAE, ya que dichos proyectos tienen fuertes componentes ambientales que podrían fortalecer el tema del ambiente y así poder confrontar las problemáticas ambientales.

De acuerdo con el gráfico se requiere partir del reconocimiento de las **riquezas patrimoniales**, culturales y naturales que se encuentran en la zona rural del municipio de Viotá, representada en lugares, lagunas, caminos reales, fincas de tradición cafetera,

quebradas y ríos; de igual manera especies nativas, endógenas y migratorias, que hacen parte de la biodiversidad.

Pensar en la formación empresarial implica, educar en conocimientos relacionados con la innovación y producción, desde el reconocimiento de estrategias, que posibiliten el uso de nuevas prácticas de comercialización, en las que el uso de TIC sea un atractivo para los jóvenes que se interesen en el tema.

Otro tema relevante es la asociatividad, que en el municipio es incipiente según los adelantos del macro- proyecto “Modelo alternativo de inclusión e innovación productiva caso de estudio: Bogotá-región Viotá, Girardot, Ambalema, Honda, Guataqui, Beltrán, Nariño” se ha encontrado que el Talón de Aquiles en la cadena productiva, se encuentra al momento de la comercialización, puesto que no existen centros de acopio y la asociatividad que hay cubre solamente una minoría de los productores campesinos.

Por otra parte, se requiere fortalecer su propuesta de producción agropecuaria desde el abordaje de conceptos tales como: mitigación de daños ambientales, contaminación, efectos secundarios del uso de productos agro-químicos, uso de semillas orgánicas, entre otros.

Se sugiere adelantar acciones para la conformación de un Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental - CIDEA. A nivel local con el cual sería posible desarrollar un trabajo cooperativo con el fin de evaluar retroalimentar los proyectos ambientales que se desarrollan en las instituciones.

10. Conclusiones

- El PRAE del Instituto de Promoción Social Liberia es pertinente con el contexto en cuanto responde a una problemática presente en el municipio, la cual vendría siendo el manejo de los residuos sólidos, ya que el municipio no cuenta con un plan estratégico que cubra toda la demanda y necesidades del municipio, el PRAE del Instituto responde en tanto su temática aborda dicha problemática, más ésta no debe abordarse de manera exclusiva puesto que, la investigación deja de manifiesto, que existen una serie de problemáticas que se encadenan y que requieren de igual atención a la del manejo de residuos sólidos..
- De acuerdo con la identificación de necesidades educativas se concluye que la comunidad educativa en general, conoce problemáticas que trasciende los muros institucionales y tocan de manera significativa, aspecto que otorga al Instituto de Promoción Social Liberia, el abordaje de éstas desde practicas académicas y educativas que apunten al mejoramiento de las condiciones ambientales, sociales, económicas y culturales.
- El PRAE de la Institución plantea una propuesta que aborda una problemática puntual y básica, la cual logra sus propósitos intra-muralmente hablando, pero no logra trascender esa frontera, dejando de lado a la población y el impacto que tal vez las practicas ejercidas dentro del colegio, disminuyan las problemáticas del manejo de residuos sólidos que se presentan en la población aledaña.
- El Instituto de Promoción Social Liberia cuenta con unos proyectos productivos y pedagógicos; mas no evidencia articulación y transversalización de estos proyectos, aun cuando éstos pueden convertirse en potenciadores del PRAE y sobre todo lograr


mayores impactos en el desarrollo de las competencias básicas sobre el medio ambiente que debe tener cualquier habitante del municipio de Viotá.


- Las actividades que se realizan en el PRAE requieren de un trabajo en conjunto con toda la comunidad académica, otorgando así responsabilidades a todas las áreas académicas que existen en la institución, como también a la comunidad aledaña a la IE.
- El Instituto de Promoción Social Liberia, debe contemplar estrategias de mejoramiento, la reformulación del proyecto ambiental escolar PRAE “Procesamiento y Aprovechamiento Ecológico de Residuos” desde el Plan de Mejoramiento Institucional en términos de definición, diseño y forma de ejecución.
- Finalmente el Instituto de Promoción Social Liberia, cuenta con buena cantidad de apoyo, por parte de diversas instituciones y organismos gubernamentales y no gubernamentales; sin embargo éste se desaprovecha, cuando no se articula a los diferentes proyectos y propuestas que tiene planteadas la IE.

11. Recomendaciones

- Para el desarrollo de un diagnóstico a un PRAE se recomienda como primer paso hacer una revisión de la documentación institucional, con el fin de entender la postura de la institución en la cual se desarrollara un PRAE.
- Es importante hacer lectura de casos exitosos existentes en el país para ser usados como guía al momento de formulación de un PRAE integral.
- Al momento De realizar el diagnóstico, es fundamental la presencia de toda la comunidad educativa (educadores, educadores directivos, comunidad, estudiantes) para que dicho diagnostico tenga un amplio abordaje del contexto que lo rodea.
- Así mismo es necesario la revisión de políticas y lineamientos correspondientes a los temas a desarrollar, desde diferentes niveles, como internacional, nacional, regional y local.
- De igual forma se sugiere la creación del Comité ambiental Escolar, con el fin de preservar y mejorar los PRAE formulados y así fortalecer valores ambientales, sociales y culturales, así como fortalecer la importancia del cuidado y mejoramiento del ambiente.

12. Anexos

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA #1		
Buenos días, con el fin de desarrollar nuestro trabajo de grado en Administración y Gestión Ambiental de la Universidad Piloto de Colombia es necesario hacer una revisión documental y de campo acerca del contexto ambiental del municipio de Viotá. La información recopilada durante esta entrevista será usada con fines académicos y no serán divulgados para otros propósitos.		
Entrevistadores: Luisa Fernanda Arturo; Cristian Vacca Castañeda		Facultad de Ciencias Ambientales. Programa de Administración y Gestión Ambiental
UBICACIÓN		
Municipio: Viotá, Cundinamarca.		
DATOS DE CONTACTO DEL ENTREVISTADO		
Nombre:		
<i>¿Qué problemáticas ambientales identifica en el contexto del municipio, ya sea rural o urbano?</i>		
<i>¿Cuáles son las causas que originan esas problemáticas?</i>		
<i>¿Quiénes serían las personas u organismos responsables de atender dichas problemáticas?</i>		
<i>¿Qué se tendría que hacer para mejorar las condiciones de dichas problemáticas?</i>		
<i>¿Cómo relaciona esas problemáticas ambientales en cuanto al desarrollo social del municipio?</i>		
<i>¿Cree usted que la producción agrícola del municipio este generando problemas de tipo ambiental?</i>		
<i>¿Tiene conocimiento de alguna problemática ambiental en el contexto de la vereda Liberia?</i>		

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA #2		
<p>Buenos días, con el fin de desarrollar nuestro trabajo de grado en Administración y Gestión Ambiental de la Universidad Piloto de Colombia es necesario hacer una revisión documental y de campo acerca del PRAE de la I.E. Liberia del municipio de Viotá. La información recopilada durante esta entrevista será usada con fines académicos y no serán divulgados para otros propósitos.</p>		
<p>Entrevistadores: Luisa Fernanda Arturo; Cristian Vacca Castañeda</p>		<p>Facultad de Ciencias Ambientales. Programa de Administración y Gestión Ambiental</p>
UBICACIÓN		
<p>Municipio: Viotá, Cundinamarca.</p>		
DATOS DE CONTACTO DEL ENTREVISTADO		
<p>Nombre:</p>		
<p><i>¿Qué propósitos persigue el proyecto que usted lidera?</i></p>		
<p><i>¿De dónde surge la idea del proyecto?</i></p>		
<p><i>¿Quiénes participan en su elaboración?</i></p>		
<p><i>¿Tiene algún eje que articule estos proyectos con el PRAE?</i></p>		
<p><i>¿Qué problemática busca solucionar?</i></p>		
<p><i>¿Existe algún tipo de apoyo externo que contribuya al desarrollo de los proyectos?</i></p>		
<p><i>¿Hay algún aspecto que quiera comentarnos que no hayamos tenido en cuenta en esta entrevista?</i></p>		

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA #3

Buenos días, con el fin de desarrollar nuestro trabajo de grado en Administración y Gestión Ambiental de la Universidad Piloto de Colombia es necesario hacer una revisión documental y de campo acerca del PRAE de la I.E. Liberia del municipio de Viotá. La información recopilada durante esta entrevista será usada con fines académicos y no serán divulgados para otros propósitos.

Entrevistadores: Luisa
Fernanda Arturo; Cristian
Vacca Castañeda



Facultad de Ciencias
Ambientales. Programa de
Administración y Gestión
Ambiental

UBICACIÓN

Municipio: Viotá, Cundinamarca.


DATOS DE CONTACTO DEL ENTREVISTADO

Nombre:

¿Qué importancia le otorga la I.E. al desarrollo del PRAE?

¿Qué papel cumple el PRAE en los procesos formativos de los estudiantes?

¿Qué tipo de acompañamiento o seguimiento se le hace al desarrollo del PRAE?

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA #4		
<p>Buenos días, con el fin de desarrollar nuestro trabajo de grado en Administración y Gestión Ambiental de la Universidad Piloto de Colombia es necesario hacer una revisión documental y de campo acerca de los estudiantes de la I.E. Liberia del municipio de Viotá. La información recopilada durante esta entrevista será usada con fines académicos y no serán divulgados para otros propósitos.</p>		
<p>Entrevistadores: Luisa Fernanda Arturo; Cristian Vacca Castañeda</p>		<p>Facultad de Ciencias Ambientales. Programa de Administración y Gestión Ambiental</p>
UBICACIÓN		
<p>Municipio: Viotá, Cundinamarca.</p>		
DATOS DE CONTACTO DEL ENTREVISTADO		
<p>Nombre:</p>		
<p><i>¿Qué características socioeconómicas resaltaría de los estudiantes de la I.E. Liberia de acuerdo con el contexto?</i></p>		
<p> </p>		
<p><i>¿Cuáles son las problemáticas más frecuentes que afectan a los estudiantes?</i></p>		
<p> </p>		
<p><i>¿Qué tipo de ayudas le ofrece la institución a esas problemáticas?</i></p>		
<p> </p>		
<p><i>¿Qué conocimiento tiene acerca de planes o proyectos que se desarrollen dentro de la institución?</i></p>		
<p> </p>		

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA #5

Buenos días, con el fin de desarrollar nuestro trabajo de grado en Administración y Gestión Ambiental de la Universidad Piloto de Colombia es necesario hacer una revisión documental y de campo acerca del PRAE de la I.E. Liberia del municipio de Viotá. La información recopilada durante esta entrevista será usada con fines académicos y no serán divulgados para otros propósitos.

Entrevistadores: Luisa
Fernanda Arturo; Cristian
Vacca Castañeda



Facultad de Ciencias
Ambientales. Programa de
Administración y Gestión
Ambiental

UBICACIÓN

Municipio: Viotá, Cundinamarca.

DATOS DE CONTACTO DEL ENTREVISTADO

Nombre:

¿Por qué y cómo se seleccionó la problemática de los residuos como tema central del PRAE?

¿Qué o qué tipo de apoyo recibe de otras instituciones para el desarrollo del PRAE?

¿Existe algún tipo de extensión del proyecto hacia la básica primaria?

Si se pudiera medir algún tipo de resultado ¿Cuál cree usted que ha sido el mayor impacto generado en los estudiantes?

¿De qué manera se aplican las labores técnico-rurales en las actividades del PRAE?

¿Qué impacto tiene el PRAE fuera de la institución?

Categorización entrevista #1 al docente Edgar Moyano.

PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MEDIO AMBIENTE	CATEGORÍAS INTERPRETATIVAS	PRAE	CATEGORÍA EMERGENTE
¿Qué tan pertinente es el PRAE de la institución educativa Libre al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Vieda?	Identificar la pertinencia del PRAE de la institución educativa Libre al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Vieda.	Analizar la coherencia entre el PRAE actualizado de acuerdo a la institución educativa y sus elementos de contexto		<p>Claro, sobre todo en el segundo periodo cuando venimos Escobedo, es donde más los hecho, porque venimos todos los caminos tráficos, las pirámides de mercancías, entonces yo los digo que luego ocupen ellos, que es lo que hacen ellos, el beneficio que hacen y los ventajas que tiene ellos, porque es un abono de la mejor calidad que hay, no afecta el medio ambiente.</p>	<p>Si es así, el reciclaje, aún falta más porque con las preguntas que me están haciendo se ve que es una pregunta amplia que amerita mayor... más que respuesta es hecho, ¿no? entonces se ve como estamos sumamente corticos.</p>	
					<p>Si claro, por ser un sitio rural, entonces hay que hacerlo por este lado, en el sentido de cómo se están agroquímicos, entonces aquí los decisiones que más de agroquímicos, por ejemplo aquí en este caso es solamente en un sitio de trabajo biológico, nada de químicos, no hace que afecte a nadie, cuando porque a veces cuando hay herencia aquí, entonces ellos se meten a echar veneno y matan los herencias, entonces dañan todo el trabajo.</p>	
				<p>por ejemplo cuando hacemos presentaciones de las actividades que hace el colegio, llevamos muestras de humos con diferentes plántulas, en diferente grado de germinación, precisamente porque tiene diferente grado de abstracción, lo llevamos a La Mesa, pero yo sé bien que eso tiene que ver mucho con lo social, con lo matemático, porque aquí lo aplicamos todo eso, las áreas, la producción y a los procesos productivos en cuanto que ganancia hay, todos los aspectos económicos.</p>		
			<p>Primero no manejar agroquímicos, lo cual acá yo aquí no he experimentado al agricultor ni tampoco a las hermanas, ellos algunos conveniencias que para producir hay que utilizar agroquímicos, pero eso no es de ellos, la Federación de Cafeteros dice, el ICA, ellos siguen hablando de la biodiversidad pero ellos no la aplican, la teoría va por un lado y la práctica va por otro lado, ellos siguen siendo arrojados a la producción de agroquímicos.</p>	<p>"No, como son digamos 20 o 25 alumnos entonces se reparten el caso o diario o semanal, por ejemplo hay cuatro en donde un grupo de cinco hace el caso el lunes, otro grupo de cinco hace el caso el martes y así otros casos es un grupo lo hace toda la semana, otro grupo lo hace la siguiente semana y así sucesivamente, ellos se han repartido esa responsabilidad".</p>		
			<p>Entonces por ejemplo aquí esta montada es un sitio de producción de agua tratamiento pero abarca quemamos la armería pasada en el cuádras, hachetas, talamos, tronaron y quemaron y una es para madera y la otra para producir carbón, antes era para madera y pues era considerada la cosa, pues porque los árboles son de cinco gruesos, pero si es para laña cualquier charrino los sirve, si sea es una deforestación, yo fui la semana pasada y quería hablar con ellos y no me prestaron atención, me querían matar y se hacían los que era.</p>	<p>"Yo aprovechando eso decí al seguir a cada curso un libro y siempre traer la de reciclaje acá y yo los cobro chulo o agua, chulo si lo hacen y si lo hacen bien, aquí si lo hacen mal o no lo hacen, entonces al final sencillamente yo no me complico la vida, si fueran durante el periodo diez veces y de los diez alumnos solo lo hacen bien entonces los pongo 3.0 y en una nota más del periodo y así si lo hacen todos los 10 veces tienen 3.0 y si lo hacen o no uno o dos los pongo 3.0 y en una nota más de los cinco o seis, siete, ocho que tengo en el mes".</p>		
				<p>Hay algunos que tienen esa voluntad, por ejemplo yo tengo a Catalina y a Vanessa y a ellas los apoyo este oficio de tal forma que en una tabla ellas hacen seguimiento diario de que curso lo está haciendo, pero yo a través de mi plántula en cada día quisiera ser entonces simplemente ellas, cubran en el curso y yo los individuales y voy cobrando esa nota".</p> <p>"Entonces hay una intención que trabaja el reciclaje es recibir otra que lo trabaja en la sala de profesores, otro en coordinación otro en secretaría, en las aulas mismas, otro en el internado, otro en el punto, con "semáforos" de abstracción y cada uno tiene su propio oficio, entonces ellos lo hacen simultáneamente, los viernes los digo que vengan con la bolsa del transcurso de la semana".</p> <p>"No, también porque así los seguimos pero la idea que ustedes tienen no la han implementado todavía, lo cual ahí estaría aun por hacerse".</p>		
				<p>En ciertas formas si en otras no, como le digo yo... por ejemplo cuando hacemos presentaciones de las actividades que hace el colegio, llevamos muestras de humos con diferentes plántulas, en diferente grado de germinación, precisamente porque tiene diferente grado de abstracción, lo llevamos a La Mesa, pero yo sé bien que eso tiene que ver mucho con lo social, con lo matemático, porque aquí lo aplicamos todo eso, las áreas, la producción y a los procesos productivos en cuanto que ganancia hay, todos los aspectos económicos.</p>		
				<p>Si, yo a veces vendo el humo que se produce.</p>		
				<p>no solamente se produce humo si no cogor la basura de tierra para alimento de gallinas de aves de corral de peces etc.</p>		
				<p>entonces tengo intención de hacer aquí atrás varias lagos, y montar unos cuantos peces para que todo esto vaya, usted sabe que los concentrados cuando tienen proteína son fundamentalmente y los humos de tierra tienen 70% o más de proteína, la carne de hombre de tierra es lo más rico que hay en proteína, más que la de cerdo, la de cerdo tiene como 10 a 15%, y la de los bovinos tiene como 20 a 25%, pero esto es una maravilla, pero entonces esto así tan grande hay que ver como delegamos funciones para poder hacerlo, entonces yo por eso estoy aquí como parado.</p>		
		<p>Si claro, aquí los experimentos para ver cómo me dicen en esa Bacia de Akita, aprovechamos algunas de esas.</p>				
	<p>Identificar las necesidades educativas de la institución educativa de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.</p>	<p>Es un trabajo largo, y yo más con lo que hago del papel es en como... pues yo no diría que suficiente pero si me toma bastante tiempo.</p>	<p>Yo le munto a todo esto, a esto no más porque ya hacer más yo no puedo, el fortalecimiento de la institución se lo digo a otro, no puedo decirle, me doy cuenta de que pretendo hacer más es complicado, yo tengo el alimento para los animales y el humo el alimento para las plántulas, y eso es lo que estoy haciendo.</p>	<p>todo eso que ustedes me preguntan es abarcar demasiado, porque yo soy muy práctico, ya me cansé del discurso que hacemos todos los profesores, universitarios, nosotros somos muy teóricos, nosotros no estamos sentados en nuestra tierra, estamos es sentados en el conocimiento que viene después de varios siglos de afuera, lo cual en esto aquí para el contexto no es eso, yo creo que una parte de la crisis de identidad que tiene los jóvenes y hasta los viejos, porque nosotros por eso Dios mismo, estamos arrojados a quien sea con tal de conseguir y de muchas maneras que no son las más convenientes.</p>		
		<p>Por la nota lo hacen la mayoría, habré algunos que si lo pueden hacer así, pero la mayoría no creo lo hacen por el interés de la nota o sea ellos están todos cautivos a través de esa manera, que yo lo convenceré para que lo hagan diariamente no lo hecho el aumento posiblemente uno día o dos o tres o cuatro o cinco, la mayoría sería tanto que no pueden hacerlo de buena voluntad.</p>				
		<p>Si, yo creo si se ve, habré que proponer en cada curso y ver con quienes se cuenta para entonces poder ver que se puede hacer al respecto, así? he tenido intenciones así de crear un vivero de plántulas arbóreas, con esas personas precisamente, en este sitio o aquí atrás, para que después cuando estén de buen tamaño y con un curso, con unos cursos, con todo el colegio, hacer sitios de reforestación, eso está otro aspecto, pero entonces como los digo a mí me queda mucho tiempo en lo respectivo, entonces para ese grupo sería como otra actividad paralela.</p>				

Categorización entrevista estudiantes 8° y 9°

ENTREVISTA #2 - ESTUDIANTES PERTENECIENTES A LOS GRADOS 8vo y 9no							
PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORIAS INTERPRETATIVAS				
			MEDIO AMBIENTE	EDUCACIÓN AMBIENTAL	PRAE	CATEGORIA EMERGENTE	
¿Qué tan pertinente es el PRAE de la institución educativa Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?	Identificar la pertinencia del PRAE de la institución educativa Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).	Analizar la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto	apaerte del reciclaje sembramos con biología				
				yo sí, por ahí mi mamá tiene una cosa con lombrices y le echa hojas y papel.	nos hablan de medio ambiente en Química, física, química... cuando no había agua.		
				Mi mamá sí hace reciclaje... Por eso mi mamá me dice que recoja que no deje la basura por ahí...	Pues que no gastáramos, que cerrar las llaves... y así no más.		
		Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE de la Institución Educativa Liberia.	el colegio permanece limpio porque hay una señora que limpia	No, uno lo hace más que nada es por pasar y por la nota.	Pues sí, algunas veces se ve tan cochino esto, acá los chinos comen y tiran al piso.		
		Identificar las necesidades educativas de la institución educativa de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.	No... claro que sí, nosotros sabemos que tenemos la obligación cuidar.	las señoras limpian, y pues cuando uno llega tarde lo ponen a recoger papeles de todo el colegio.	"No, acá en el interior, nos toca recoger los papeles y ir a llevarlos por curso y entonces el profe mira por días y se da cuenta quien hace el reciclaje y va poniendo nota."	mi lugar favorito es la cancha. Porque... ahí nos reunimos todos... porque podemos hacer deporte	
						Sí lo hacemos por la nota jajajajaja...	
						No, no hemos escuchado nada de PRAE...	

Categorización estudiantes 11°

ENTREVISTA #3 - ESTUDIANTES PERTENECIENTES A LOS GRADOS 10 y 11							
PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORIAS INTERPRETATIVAS				
			MEDIO AMBIENTE	EDUCACIÓN AMBIENTAL	PRAE	CATEGORIA EMERGENTE	
¿Qué tan pertinente es el PRAE de la institución educativa Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?	Identificar la pertinencia del PRAE de la institución educativa Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).	Analizar la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto					
			Yo tengo un proyecto de los curies.	Pues... el profe de biología nos pide que recojamos todos los papeles y se lo pasamos a él	Ehhh... hemos hecho el lombricultivo.	el lugar favorito... La cancha de voleibol. No, el naranjal es una manera muy muchos chicos.	
			Yo... yo... por ahí lo único que nos han legado a hacer es que tenemos un cultivo de granadilla y habichuelas, eso nos lo da el profesor de promoción.	Yo sí en la casa, no tenemos lombricultivo, pero si separamos los desechos.	El profesor... Moyano fue el que inicio con lombricultivo. Él dicta biología y física y química.	El naranjal.	
			Yo tengo uno de pollo de engorde.	Pero es una manera, porque llegan tres profesores del SENA y le preguntan a uno... ¿usted en que ha innovado? ¿Cuál es la alimentación que usted le da? ¿Cuál es la dieta? Que una cosa y que la otra... ayyy nooo			
		Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE de la Institución Educativa Liberia.				Si el hace eso, pero no nos lleva. No, nosotros solo recogemos y va.	
		Identificar las necesidades educativas de la institución educativa de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.	Otro por ahí con proyecto, nos ponen a hacer una microempresa, tiene que ser algo agrario.	yo no me acuerdo el caso de las señoras, nos internan les pagan a unas señoras para que hagan el aso porque es que los chinos son managay cobinoo, por ejemplo comen "bon bon"	Pues eligen a un grupo y ayudan con eso.		
				La mayoría de los proyectos los hacen del pollo y de pescado.	Por nota jajajajaja.		
					lo hacemos por nota.		
				Algunos son para la venta, pero una vez se me murió uno y yo lloré... jajajajaja	Por ejemplo con lo mío de los curies, las cosas para la comida, inyecciones y todo eso es un gastadero de plata.	No, pero también... pues digamos a veces uno lo hace por la nota pero también por aso. Pero más que nada nota.	
					No continúan con los proyectos porque unos se van para la ciudad, otros se quedarán pero trabajarán en otra cosa.		
			Eso lo que es, es una perdedera de tiempo y de plata. Es que no es rentable, uno en esos proyectos dice es para mentar, uno se inventa todo eso es por la nota.				

Categorización entrevista Manuel Villalba

ENTREVISTA #4 PROFESOR DE PRODUCCION							
PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORIAS INTERPRETATIVAS				
			MEDIO AMBIENTE	EDUCACIÓN AMBIENTAL	PRAE	CATEGORIA EMERGENTE	
¿Qué tan pertinente es el PRAE de la institución educativa Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?	Identificar la pertinencia del PRAE de la institución educativa Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).	Analizar la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto			Si tienen educación, está la asesora del argumento pedagógico, pero no está el contenido de calidad.		
						Es difícil hacer más proyectos por el desplazamiento de los muchachos, acá no tenemos transporte, acá las casas de los muchachos es muy lejos	
		Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE de la Institución Educativa Liberia.	aca estamos haciendo proyectos de peces, pollos, agroindustria, producción de alimentos, la idea es que se les está dando la posibilidad que los muchachos estudien acá y salgan como técnicos de producción agropecuaria	Desde las asignaturas se les habla de deforestación, pero acá es muy difícil, por ejemplo acá un niño tiene un paquete de papas y de una le bota al piso, son culturas que tienen, se les puede decir mil veces y no van a entender, en la casa se deben comportar diferentes pero acá no.	Un problema tremendo es el sacrificio acá debajo de res, el día jueves la matan, véales las uñas a la gente de acá, pero aquí no hay cultura.	Hay un proyecto con artes plásticas de la gobernación hay otro curso que está trabajando con la mingüaría que nos capacita en mecánica y agroindustria, hay otro que es de barismo y catación de café	
		Identificar las necesidades educativas de la institución educativa de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.	Nosotros acá empezamos con grado decimo con una parte teórica y en once se hace la parte práctica, los proyectos acá tienen que ser producidos, esos proyectos vienen en articulación con el tema	se pretende que los muchachos se queden acá en la vereda, pues que vayan a una universidad para que tengan algún conocimiento que les pueda hacer volver a su tierra.	Lo que pasa es que aquí un muchacho de 11 sale a la ciudad y no quiere volver, y no tienen esa conciencia de que el costo de la ciudad, y los otros no tienen la capacidad económica de ir a una universidad y para sostenerse, de 40 estudiantes no creo que 10 vayan los a b.		

Categorización entrevista Coordinador Edwin Pacheco.

ENTREVISTA #6 - COORDINADOR EDWIN PACHECO						
PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORIAS INTERPRETATIVAS			
			MEDIO AMBIENTE	EDUCACIÓN AMBIENTAL	PRAE	CATEGORIA EMERGENTE
¿Qué tan pertinente es el PRAE de la institución educativa Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?	Identificar la pertinencia del PRAE de la institución educativa Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).	Identificar las necesidades educativas de la institución educativa de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.			"En el colegio no tenemos un plan adecuado, ni sólidos ni de aguas residuales, tenemos una población que a pesar que es rural ya el consumismo los tiene... Entonces el consumo de papeles de plásticos es altísimo".	"Pues la población es 99.99% rural. las familias trabajan en la producción agropecuaria. la mayoría de los padres terminaron primaria pero muy pocos terminaron bachillerato mucho menos algún tipo de educación superior".
						"Los ingresos son muy bajos, una gran parte de la población está cubierta por algunos de los sistemas de subsidio que maneja el gobierno"... "Muchos no son dueños, o son arrendatarios, también son cuidadores".
						"Problemas académicos por falta de visión, de ver la oportunidad que tienen si estudian, problemas de falta de tolerancia... tolerancia especialmente, de pronto hay algo de maltrato en las casas y ahí se refleja con agresividad de algunos niños".
						"Lo que puede hacer cada uno de los docentes y de los directivos, hablar con ellos, tratar de orientarla, hablar con los padres, hacerles ver, tratar de abrirles los ojos, para que vean desde nuestra perspectiva, para que vean la oportunidad que tienen de estudiar, tenemos proyectos de convivencia, hacemos actividades periódicamente para fortalecer competencias ciudadanas para mejorar cosas como la tolerancia y como el respeto, la comunidad religiosa dirige la institución entonces también tratando de inculcar valores cristianos para que a partir de esos valores cristianos la convivencia mejore".
		Análisis la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto.				"Aperta pero a un componente no más, el aporte es importante, aporta en la conciencia que cada vez que consumen algo están contribuyendo a la contaminación y pues que especialmente que los residuos tienen un uso y que no todo es basura".
Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE de la Institución Educativa Liberia.					"El PRAE está enfocado hacia la lombricultura, lo que se aprovecha es el papel para alimentar la lombriz, por ejemplo dentro del PRAE no hay un componente del manejo de plásticos, de vidrios, de empaques".	
					"Como a todos los proyectos transversales le damos la importancia y tratamos de apoyar al profesor que lo lidera para que se convierta en transversal para que todos los profesores tengamos que ver con el PRAE, pero eso por ahora estamos tratando de estructurarlo para que eso quede bien, por ahora el PRAE lo está manejando el profesor de biología y se enfoca en papel no más".	

Categorización entrevista Edwar Moyano.

ENTREVISTA #4 - PROFESOR EDGAR MOYANO						
PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORIAS INTERPRETATIVAS			
			MEDIO AMBIENTE	EDUCACIÓN AMBIENTAL	PRAE	CATEGORIA EMERGENTE
¿Qué tan pertinente es el PRAE de la institución educativa Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?	Identificar la pertinencia del PRAE de la institución educativa Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).	Identificar las necesidades educativas de la institución educativa de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico y social.	"lo maderable, aquí están acabando con los árboles por lo maderable, y hay mucha madera que los entes encargados de eso son sobornados, de noche hay un carro rojo que es lo que más lo hace y mucha gente tiene esa disculpa como medio de trabajo, como diciendo no tenemos más que hacer entonces pues toca hacerlo".			
		Análisis la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto.		"Yo he visto aquí en el caserío a la gente ya hablando del reciclaje y a veces se les ve haciendo algo al respecto, pero le digo aquí en el colegio quemamos los plásticos porque no saben qué hacer con ellos, porque no tenemos un sitio, yo no he podido crear un sitio porque no me han dado ayuda, tengo las manos amarradas".	"pocos o nadie están reciclando, y si se recicla es como por temporadas o por pedazos o por conveniencia; en la ciudad es el interés económico, que el plástico, el hierro, el metal, el papel y aquí nuestro interés es netamente ecológico, nosotros separamos el papel y lo orgánico porque es biodegradable, de lo plástico que aunque es orgánico ese no es biodegradable".	
		Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE de la Institución Educativa Liberia.				"tenemos unas limitaciones barbañas, porque nos queda grande manejar el papel y necesitamos también manejar el plástico y he estado con esa intención y no he podido porque se requiere inversión para terminar de hacer las instalaciones correctamente".
					"yo estoy solo, una sola vez la hermana trinidad convocó al comité directivo y dieron unas varillas, unos bloques, dieron unos bultos de cemento"... "se requiere la mano de obra, porque hasta yo lo he hecho, lo que está allá yo lo he hecho. Teniendo eso para que se convierta en un centro piloto, así se replica en las escuelas, en la casa".	

Categorización entrevista Historiador

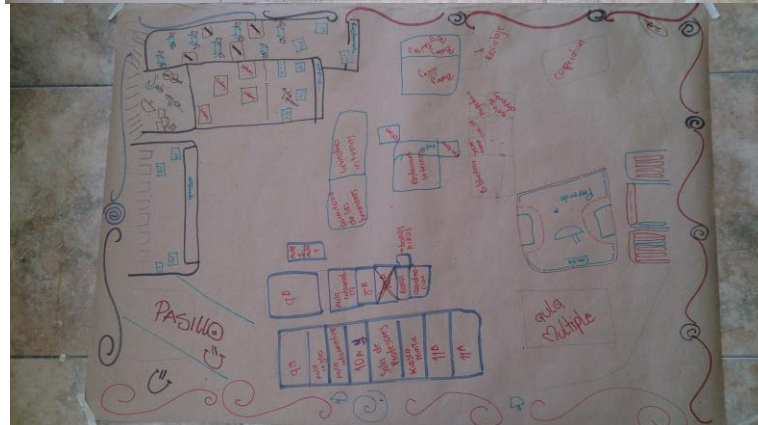
c						
PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORIAS INTERPRETATIVAS			
			MEDIO AMBIENTE	EDUCACIÓN AMBIENTAL	PRAE	CATEGORIA EMERGENTE
¿Qué tan pertinente es el PRAE de la institución educativa Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?	Identificar la pertinencia del PRAE de la institución educativa Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).	Identificar las necesidades educativas de la institución educativa de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.	"La vereda Liberia es una de las poblaciones más antiguas del municipio, ellos vivían principalmente del café, pero ya entro en decadencia ahora del plátano de la yuca de mango, aguacate".			"El agro no ofrece oportunidades a los jóvenes las oportunidades que se les ofrece son muy malas y la capital queda muy cerca y pues ofrecen mejores alternativas, entonces es lógico que los muchacho busquen alternativas más rentables".
		Análisis la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto.	"Las problemáticas que tiene la vereda Liberia es uno el manejo de aguas, clave como tratar de conservar las aguas, aprender que eso se tiene que dejar quieto, la otra sería pues cuestiones de mejorar el mercado de los productos y la otra importantísima es el mejoramiento de la vía, una vía muy mala, esa vereda siempre ha sufrido por la carretera".			
		Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE de la Institución Educativa Liberia.	"Para combatir las problemáticas de la vereda Liberia, puede ser una con el mercado, mejorando el mercado, y hacerlo más industrial, esa es una zona que también produce cacao, entonces porque no llevar ese cacao y llevarla producir una chocolatina preparada en la misma vereda, igual con la leche trataría de producirla ahí mismo, igual podría ocurrir con el aguacate haciendo aceite de aguacate, de lo contrario esto va a convertirse en pequeñas fajas".			

Análisis del PRAE del Instituto de Promoción Social-Liberia “Procesamiento Y Aprovechamiento Ecológico de Residuos en Ied.Insprosocial, Liberia”

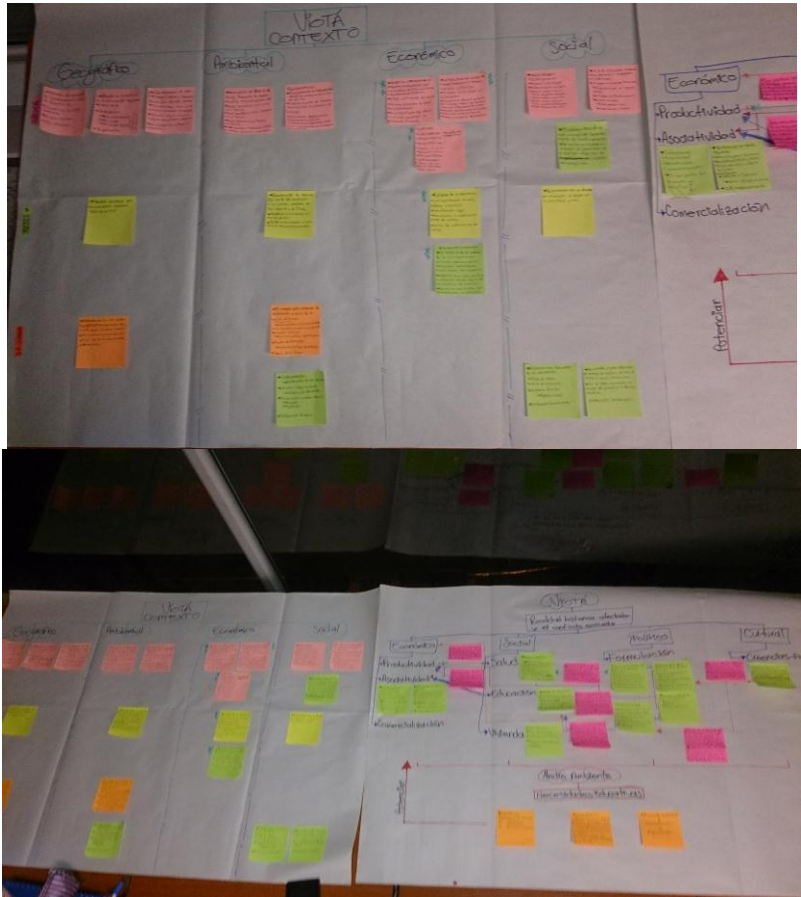
ANÁLISIS DEL PRAE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LIBERIA						
PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍAS INTERPRETATIVAS			
			MEDIO AMBIENTE	EDUCACIÓN AMBIENTAL	PRAE	CATEGORÍA EMERGENTE
¿Qué tan pertinente es el PRAE de la institución educativa Liberia al contexto (geográfico, ambiental, económico y social) del municipio de Viotá?	Identificar la pertinencia del PRAE de la institución educativa Liberia al contexto geográfico, ambiental, económico y social del municipio de Viotá, Cundinamarca (COL).	Analizar la coherencia entre el PRAE actualmente desarrollado por la institución educativa y sus elementos de contexto	La Institución posee unos terrenos constituidos básicamente por dos partes bien diferenciadas: la primera es una zona de potreros y la otra parte está constituida con un cafetal con árboles de sombra platanera, mata de guadua y sembradíos de huerta.	Afecta significativamente el hecho de la negligencia y el descuido con que la mayoría contribuimos al desaseo al arrojar basura por doquier en salones de clases, en corredores, en el patio, en los baños y demás por lo cual se requiere un proceso transformador y aleccionador para buscar alternativas de manejo y tratamiento a todo lo que desechamos especialmente a lo que hace alusión al reciclaje de papel, plásticos y demás dependencias.	Es con el fin de practicar labores técnico-científicas que sirven a la comunidad aprovechando los residuos orgánicos de diferente índole que se generan en las instalaciones de la Institución	
				Promover la participación activa de la comunidad educativa en el manejo adecuado de residuos.	También es con el fin de contribuir al mejoramiento ambiental y estético de las instalaciones al seleccionar todo material orgánico, que pudiendo ser desechado entre la basura para ser arrojado por ahí en cualquier parte o ser incinerado con los demás ingredientes de los residuos producidos, en todo el área, puedan ser llevado al sitio llamado Lombricultivo. Es aquí en donde se aprovecha la capacidad nutritiva que tiene todo este material de origen orgánico como alimento en la dieta de la lombriz.	
				1. Sensibilizar a la comunidad escolar sobre la importancia de reciclar y reutilizar los residuos.	Queremos alcanzar la meta de producir abono orgánico de alta calidad, aprovechando la capacidad que tiene la lombriz de tierra de elaborar humus, lombrihumus, a partir de la materia prima convertida en sustrato alimenticio, el humus. Al lado de esto colaborar en el reciclaje de otros residuos minerales contaminantes del ambiente, tales como el vidrio, los metales, los plásticos, etc.	
				2. Contribuir a la conservación y protección del medio ambiente.	Es motivante el manejo y control de los residuos, especialmente al darles tratamiento y uso adecuado para que pueda ser transformado en un servicio a favor de la comunidad y de su entorno, produciendo abonos de calidad, de índole natural, con el fin de mejorar los cultivos de la región y colaborar a una mejor calidad de las aguas, el aire y el suelo que nos circunda	
				3. Mejorar la calidad de vida de la población.	4. Producir abono orgánico a partir del lombricultivo.	
				Para el desarrollo del PRAES (Proyecto Ambiental Escolar) la comunidad buscará un desarrollo humano sostenible mediante concientización y sensibilización.	El producido, el total de material biodegradable recolectado en los cinco días de la semana, se acumula en una bolsa grande que se lleva al final de la semana al sitio de las camillas del lombricultivo o sitios de tratamiento y maduración del sustrato que sirve, poco después, de alimento a la lombriz de tierra.	
				Los residuos no están siendo reutilizados y cada día aumenta la contaminación de nuestras aguas, del suelo y del aire por lo que se hace necesario colaborar de alguna manera a aprovechar lo que desechamos. Especialmente en lo que hace alusión a nuestro entorno en donde encontramos que no aprovechamos el papel, las sobras de materia orgánica de la finca como es la porcini, la cereza del café, la guadua de los prados y setos del colegio, etc.		
				Los estudiantes son aleccionados en la necesidad de reciclar y darle valor agregado a los residuos y desechos de toda la institución. Principalmente se les habla en cada salida sobre el método a seguir para la consecución de la separación del material biodegradable de los residuos que halla en el piso, en las canecas y en los puestos y asientos de salones, patios e instalaciones.	El reciclaje del material biodegradable y posterior transformación en lombrihumus son para beneficio de todos los integrantes de la comunidad insprosocial: para el abonamiento de las huertas y cultivos, de los proyectos productivos y de Promoción Social del alumnado.	
				"Todos han sido informados de la forma en que deben reciclar". "Este trabajo constituye una nota o calificación en cada periodo o bimestre académico en las asignaturas de Biología y Química de 8 ^o a 9 ^o y de 10 ^o a 11 ^o respectivamente". "Dicha calificación se obtiene acorde con los resultados esperados al hacer seguimiento a la labor del alumnado".	Los padres de familia y población aledaña acuden al uso de abonos naturales, como el humus, con el cual protegen sus suelos y cultivos de la contaminación de los agroquímicos. De esta manera pueden acudir a alimentos orgánicos y naturales que les favorecen para la salud de toda la familia y de su descendencia.	
				Formular una serie de recomendaciones con el fin de fortalecer el PRAE de la Institución Educativa Liberia.	"Los beneficios mayores se haya en mostrar cuantas ventajas ofrece el proyecto como es el crear conciencia de la protección y cuidado de nuestro ambiente natural y entorno cercano". "Hasta ahora la probabilidad de lograr los objetivos es aún deficiente debido a que no contamos con el suficiente apoyo de la institución".	Se hace necesario, por tanto, montar un proceso piloto que muestre las bondades de este procedimiento para replicarlo, mejorarlo e implementarlo en otros sitios y sea cuanta mayor de beneficio de todos los habitantes del lugar.
	Identificar las necesidades educativas de la institución educativa de acuerdo al análisis de su contexto geográfico, ambiental, económico, social.	"El área está rodeada de vegetación propia de la región que incluye fijas, especialmente, sembradas con cafeales y sembradíos de plataneras, árboles frutales, tales como naranjos, mandarinos, aguacates, guambanos y otros". "Incluye árboles, especialmente naitos, algunos de porte gigante como los cauchos y otros de mediana altura como los moros y ocobos, junto con plantas arbustivas y hierbas propias de la zona". "Todo lo anterior está situado en un clima templado con un régimen de lluvias muy propicio para el cultivo de café formando parte del municipio más productor de café de Cundinamarca".	"Igualmente la eficacia del proyecto va a depender de la respuesta de los responsables, contribuyendo con su ayuda a cumplir los objetivos y metas que se fijan a este propósito". "Es necesario para ello que se determine lo más exactamente posible las responsabilidades desde el oficio más insignificante hasta el más organizado mirando siempre que se cumple y contribuya a los logros predeterminados".			

Anexo Fotográfico









Bibliografía

Agudelo, A. D., & Toro, J. J. (Noviembre de 2009). Propuesta De Educación Ambiental Para El Municipio De Ulloa Norte Del Valle. Estudio Piloto En Los Centros Educativos María Inmaculada y Leocadio Salazar - GAGEM N° 8” (Grupo de apoyo a la gestión educativa municipal)” . Pereira, Colombia: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA.

Alcaldía de Viotá. (13 de 06 de 2015). *Sitio oficial de Viotá en Cundinamarca, Colombia*. Obtenido de http://www.viota-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml

Alcaldía de Viotá, Cundinamarca. (13 de Junio de 2015). *Sitio oficial de Viotá en Cundinamarca, Colombia*. Obtenido de Viotá, Territorio de Paz y Prosperidad : http://www.viota-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml

Arango, A., & Bolaños, T. (octubre de 2015). Códigos voluntarios de conducta (CVC) en agricultura como alternativa para el desarrollo rural del posconflicto. Caso de estudio: Viotá, Cundinamarca (Colombia). *Memorias Segundo Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Red Colombiana de Formación Ambiental*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. .

Archivos Diputados. (s.f.). Obtenido de http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm

Bautista, N. P. (2011). *Proceso de la Investigación Cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones*. Bogotá: El Manual Moderno, S.A.

Bonnis, G., Steenblik, R., & Dinar, A. (1998). Overview of the main issues and policies. Paris: Organization for Economic Co-operation Development.

Camargo, C. Y., & Romero, L. P. (11 de marzo de 2014). DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA PARA LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS PRIVADOS DE LA LOCALIDAD 19 DE CIUDAD BOLÍVAR EN LAS UPZ 68, EL TESORO Y 69 ISMAEL PERDOMO. Bogotá, Colombia: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÈ DE CALDAS.

Congreso República de Colombia. (1993). Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

Cortés, M. C. (2013). *Caracterización y Metodología de Capacitación e Intervención.*

Educación Ambiental en la Republica Dominicana. (s.f). *Educación Ambiental en la Republica Dominicana.* Obtenido de <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>

Entrevista, A. A. (27 de Noviembre de 2015). (C. Vacca, Entrevistador)

Entrevista, E. (30 de Septiembre de 2015). (L. Arturo, & C. Vacca, Entrevistadores)

Entrevista, E. 8. (30 de Septiembre de 2015). (L. Arturo, & C. Vacca, Entrevistadores)

Entrevista, E. d. (09 de 2015). entrevista a estudiantes de grado octavo y noveno. (C. V. Luisa Arturo, Entrevistador)

Entrevista, E. M. (27 de Agosto de 2015). (L. Arturo, & C. Vacca, Entrevistadores)

Entrevista, E. P. (Noviembre de 2015). (L. Arturo, & C. Vacca, Entrevistadores)

Entrevista, M. E. (27 de Agosto de 2015). (L. Arturo, & C. Vacca, Entrevistadores)

Entrevista, M. E. (27 de Agosto de 2015). (L. Arturo, & C. Vacca, Entrevistadores)

Entrevista, M. V. (05 de Noviembre de 2015). (L. Arturo, & C. Vacca, Entrevistadores)

Estudiantes, 8. y. (30 de Septiembre de 2015). (L. Arturo, & C. Vacca, Entrevistadores)

FAO. (s.f). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.* Obtenido de <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>

Gialdicho, I. V. (noviembre de 2006). *Estrategias de Investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa Editorial.

Gobernación de Cundinamarca. (2014). *Cundinamarca*. Obtenido de [http://cundinet.cundinamarca.gov.co:8080/Aplicaciones/Gobernacion/MapasPla.nsf/0/23E7BADD20CDA05805257C9B005DE8C4/\\$FILE/VIOTA_RURAL.pdf](http://cundinet.cundinamarca.gov.co:8080/Aplicaciones/Gobernacion/MapasPla.nsf/0/23E7BADD20CDA05805257C9B005DE8C4/$FILE/VIOTA_RURAL.pdf)

Gomez, E. S. (2012). *Universidad Tecnológica de Pereira*. Obtenido de https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAAahUKEwiljLbGyYPhAhXLIR4KHxzvApc&url=http%3A%2F%2F repositorio.utp.edu.co%2Fdspace%2Fbitstream%2F11059%2F3075%2F1%2F37235786132S159.pdf&ei=_3i6VeWQMsurevzei7gJ&us

GrupoPDCA Home; Jorge Jimeno Bernal. (s.f.). *PDCA Home*. Recuperado el 08 de 02 de 2016, de <http://www.pdcahome.com/5202/ciclo-pdca/>

Honorable Concejo Municipal de Viotá. (2011). *Plan de Desarrollo Municipio Viotá2012-2015*. Viotá.

I.E. Liberia. (2014). *Procesamiento y aprovechamiento ecológico de residuos*. Viotá, Cundinamarca.

I.E. Liberia. (2014). *Procesamiento y Aprovechamiento Ecológico de Residuos*. Viotá, Cundinamarca.

I.E. Liberia. (2014). *Procesamiento y Aprovechamiento Ecológico de residuos*. Viotá, Cundinamarca.

IDEA, Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional. (s.f). *Conceptualización del grupo de trabajo Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de

<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/04-queeseentiende.htm>

IDEP. (2012). La construcción de saberes en la escuela: un debate necesario. *Aula Urbana*, 2.

infocolombiano. (s.f.). *Mapa Cundinamarca*. Obtenido de http://www.infocolombiano.com/suds/bib/mapas/mpcundi_mapa%20cundi.jpg

Institución Educativa Liberia. (2014). *Procesamiento y aprovechamiento ecológico de residuos en liberia (programa prae)*. Viotá, Cundinamarca.

Jiménez, C. Á. (24 de marzo de 2015). ¿Cómo es el avance en la cobertura de acueducto en Colombia? *El Tiempo*.

Leff, E. (2000). *La Complejidad de lo Ambiental*. Mexico D.C.: Siglo XXI.

Lozano, J. A. (s.f.). *Red Colombiana de Formación Ambiental*. Obtenido de <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjwude1mejKAhVEXR4KHdaFCsYQFgggMAE&url=http%3A%2F%2Ffredcolombianafa.org%2Fapc-aa-files%2F1611c317ca4b218ac03d71b8efb638cd%2Fresena-de-la-vida-y-obra-de-don-julio-c>

Martha Martínez; Lisa Carballo . (2013). La educación ambiental rural desde las escuelas básicas y por estas . *Revista Electrónica Educare*, 69.

McNeill, J. (2003). Naturaleza y cultura de la historia ambiental. En J. McNeill.

MEN. (s.f.). *Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 2016, de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-126594.html>

Ministerio de Educación . (3 de Junio de 2005). *Colombia Aprende*. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html#h2_1

Ministerio de Educación . (2005). *MinEducación*. Obtenido de Ministerio de Educación Nacional: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90891.html>

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *MinEducación*. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-339975_recurso_5.pdf

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (agosto - septiembre de 2005). *Ministerio de Educación Nacional de Colombia*. Obtenido de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90893.html>

Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible . (08 de Julio de 2015). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia* . Obtenido de MINAMBIENTE:

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=1887:gobierno-nacional-firma-acuerdo-marco-para-la-educacion-ambiental-del-pais>

MMA-MED. (Julio de 2002). *Universidad Pontificia Bolivariana*. Recuperado el 2016, de http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf

Naciones Unidas. (1972). *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente*. Estocolmo.

Naciones Unidas. (1972). *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente*. Estocolmo.

Naciones Unidas. (1992). Cumbre de la Tierra. *Agenda 21*, (pág. 66). Rio de Janeiro. Obtenido de <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/agenda21/age36.htm>

Naciones Unidas. (2012). Río+20 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible . *El futuro que queremos* . Río de Janeiro, Brasil .

Nájera, G. M., & Pública, C. d. (agosto de 2006). *DEFINICIÓN Y ANTECEDENTES DE MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO*. Obtenido de <http://www.manantialdenubes.org/wp-content/uploads/2014/01/MA.0103-CESOP2006-DeficionMedioAmbienteMexico.pdf>

Organización de las Naciones Unidas. (1972). Conferencia de Estocolmo. Estocolmo.

Página Oficial Naciones Unidas. (s.f.). *Naciones Unidas*. Obtenido de <http://www.un.org/es/globalissues/environment/>

Parodi, G. F. (09 de 02 de 2007). *Rebelión*. Obtenido de <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=46267>

Pérez, T. (2009). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-209857.html>

Política Nacional de Educación Ambiental. (s.f.). *Colombia Aprende*. Recuperado el 2016, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81787.html>

Prieto, E. A. (2012). *Manejo de residuos en la Institución Educativa Social (IED. INSPROSOCIAL)-Liberia, Viotá*. Viotá, Cundinamarca.

Sanchez, V. (1982). *Unesco*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000855/085533sb.pdf>

Soto, A. J. (2009). *Central Sindical Independiente y de Funcionarios*. Obtenido de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_22/ANTONIO%20JOSE_%20HEREDIA%20SOTO_1.pdf

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *Banco de la República, Colombia*.

Obtenido de

http://www.banrepultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/medio_ambiente

Tarazona, H. (2013). *Dominicas Hijas de Nuestra Señora de Nazareth*. Obtenido de

<http://boletinformativonazareth.jimdo.com/col-promoci%C3%B3n-social-liberia/>

Tito, R. C., Herrera, R. N., Panta, J. L., & Salazar, J. P. (2010). *Universidad Señor de*

Sipan.

Obtenido

de

http://www.uss.edu.pe/uss/descargas/1006/radar/Libro_Educ_Amb_Peru.pdf

Universidad Nacional de Colombia. (s.f.). *Dirección Nacional de innovación Académica* .

Obtenido de Instituto de Estudios Ambientales -IDEA-:

<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/04->

[queसेntiende.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/04-queसेntiende.htm)

Universidad Santo Tomás. (2014). Obtenido de

http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/pazatiempo/eje2/mod3/unidad3/Tejidos_del

[_viento.pdf](http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/pazatiempo/eje2/mod3/unidad3/Tejidos_del_viento.pdf)

Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *Estrategias de la Investigación Cualitativa*. Barcelona:

Gedisa, S.A.