



## **Reconocimiento ecosocial del estudiante de grado octavo de la institución educativa tulio Enrique Tascón Chambimbal<sup>1</sup>**

**Juan Carlos Largacha<sup>2</sup>.**

*Resumen:* En la educación encontramos la intensión del transmisionismo como parte fundamental en el aprendizaje, sin embargo en los nuevos horizontes de la pedagogía, en especial la ecopedagogía, se invita a buscar nuevos enfoques en las ciencias naturales donde hay varias posibilidades de un aprendizaje a través de la experiencia. Buscando introducir un concepto como ecosocial que incluye las actitudes y los conceptos de la educación ambiental en una praxis significativa, se desarrolla esta intervención con un enfoque cualitativo, el cual pretende utilizar la teoría de la ciencia en contraste con la realidad del contexto, para generar soluciones que involucren activamente a la comunidad educativa de Chambimbal. Según lo planteado, con el reconocimiento de su realidad contextualizada se propone la orientación para la construcción de un proyecto de vida con un alto sentido de pertenencia que les permita a los participantes alcanzar sus metas personales y comunitarias.

**Palabras claves:** Ecosocial, educación ambiental, ecopedagogía

### **Descripción del problema**

#### **Contexto de la Investigación.**

En el centro del departamento del Valle del Cauca, en el municipio de Guadalajara de Buga encontramos el corregimiento de Chambimbal San Antonio a orilla de carretera en la doble calzada

---

<sup>1</sup> La autora certifica que tiene los derechos patrimoniales sobre esta obra, que en el texto se respeta el Derecho de Autor y autorizan su divulgación y publicación con una licencia **Creative Commons Atribución**, tal y como se encuentra descrito en: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

<sup>2</sup> Licenciado en ciencias naturales y educación ambiental de la universidad del Tolima, Normalista Superior de la Normal Superior de Guacari, Tecnólogo en química de productos vegetales de la Universidad del Quindío, estudiante de maestría en educación de la universidad del cauca. Docente de la Institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal, Guadalajara de Buga, Valle del Cauca. Colombia. [Jclargacha@unicauca.edu.co](mailto:Jclargacha@unicauca.edu.co).



Buga-Tuluá, en el cual se ubica la Institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal, la cual presenta una serie de problemas ambientales que no pueden ser ajenos a la dinámica educativa de la Institución.

El corregimiento tiene un área plana, en la cual se encuentran sembrados de caña de azúcar y algunas industrias dedicadas al procesamiento de pollo o alimentos para animales, estas empresas proveen el trabajo a gran parte de la población del corregimiento; además, al encontrarse en el pie de monte de la cordillera central tiene la parte montañosa, la cual es explotada con base en la ganadería intensa, dado el tamaño de los potreros y la producción de carbón vegetal a partir de la tala de árboles. Los recursos naturales en esta zona son de explotación sin planes de participación comunitaria y recuperación de los mismos, por ello se habla del desierto generado por un monocultivo como la caña de azúcar y la deforestación causada por las diferentes prácticas agropecuarias.

Los factores citados anteriormente influyen en la comunidad educativa, dado que sus proyectos de vida son individuales y en su gran mayoría ligados a la supervivencia de alimentación, vivienda y “diversión” ligada al consumo de licor; los intereses de los estudiantes son muy limitados y no tienen una conciencia por su entorno.

Para los proyectos de vida las condiciones ambientales influyen notablemente, para los estudiantes el medio rural no tiene significado y por el contrario sus metas están en el casco urbano de la ciudad de Buga; en el caso de la Institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal esta situación es vital, dado que está muy cerca al casco urbano, a tan solo 3 kilómetros y cuenta con servicio de bus urbano.

La Institución Educativa ésta formada por cuatro sedes educativas, tres de ellas presentan contextos de marcada diferencia, la sede Rafael Uribe Uribe que está en el marco de la comunidad Afrodescendiente del corregimiento de Pueblo Nuevo; la sede de la Campiña que hace parte de la zona plana y ubicada a 10 minutos de la sede principal, la sede Cerro Rico ubicada en la parte montañosa, estas dos últimas tienen como modelo la Escuela Nueva por clasificar como sedes de carácter unitario, por último la sede en San Antonio, considerada como la sede principal, trabaja en el del modelo de Ciudadela Educativa y que hace parte del concepto de jornada única que tiene el Ministerio de Educación Nacional.



En Chambimbal San Antonio se encuentran habitantes tradicionales de la comunidad y los cuales tienen sus grupos familiares reconocidos, sin embargo en los últimos tiempos han llegado nuevos grupos, como los desplazados por la violencia, reinsertados de los paramilitares y la guerrilla, esto convierte a la zona en un espacio con gran diversidad de cultura y de intereses en lo que se refiere a progreso y uso de los recursos naturales.

Este trabajo se desarrolla en la Sede Educativa San Antonio, con los diecisiete estudiantes de grado octavo, la mayoría de ellos están en la Institución desde la básica primaria y conocen bastante la comunidad de Chambimbal, sus edades oscilan entre los catorce y diecisiete años, es un grupo que presenta problemáticas familiares en lo que se refiere a intereses con respecto al proyecto de vida, es un grupo favorable en el sentido de que el próximo año estarán presentando pruebas censales y esto puede ser un buen indicador para el proceso, tanto desde lo cualitativo como desde lo cuantitativo.

Algunos estudiantes han participado del grupo de investigación del programa ONDAS de COLCIENCIAS orientado en el Valle del Cauca por la Universidad del Valle, otros han participado del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) lo que permite evidenciar que hay estudiantes en proceso de formación investigativa y ambiental, lo cual promueve el liderazgo.

### **Principales hallazgos del Estado del Arte.**

#### **Ecosocial:**

El concepto ecosocial ha sido introducido por la profesora de Harvard Nancy Krieger en 1994, en el campo de la epidemiología, tratando de encontrar el origen de las enfermedades desde múltiples factores, involucrando la historia, la biología y el ambiente, donde todo se enfocaba en el poder explicar las desigualdades sociales y su relación con el origen de las enfermedades, información usada por los epidemiólogos.

Dada la idea anterior, es pertinente que un concepto tan holístico se reconstruya e involucre en la educación ambiental; el hombre no puede estar aislado de su ecosistema, por naturaleza el ser humano es un ser que trasciende en lo social y en su ecosistema, la idea de que el ser humano se involucre con



su contexto y este pueda generar aprendizaje nos conduce a un trabajo holístico, como lo afirma Schmidt, (2011), “el ser humano es un ser que adquiere conciencia de lo-que-es en función del otro”. Los problemas de orden ambiental se han separado de los contextos sociales, la dimensión ecológica se separa de la dimensión social del ser, es más, la primera tiende generalmente a omitirse (Schmidt, 2011), por ello en la escuela y en los educadores terminan adhiriéndose a la idea de que lo ambiental está en las zonas verdes o los recursos naturales, creando un vacío en la educación referida a la naturaleza y la interacción con el ser humano.

“El ser ecosocial se manifiesta en la relación, la participación y la convivencia” (Schmidt, 2011), siendo esta última idea la que valida la necesidad de una educación ambiental holística con el uso del contexto para generar aprendizaje.

#### **-Educación ambiental:**

Con la idea de una educación ambiental reflexionada y que construye aprendizaje significativo la UNESCO y el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente) organizaron la conferencia intergubernamental en Educación Ambiental en Tbilisi, Rusia y allí nació formalmente la educación ambiental como una disciplina (Zimmermann, 2005), los problemas ambientales presentaban, y presentan la necesidad de ser abordados de forma integral, desde la economía, la política y desde la educación, es construir una visión holística del problema.

A pesar de que se han ido fortaleciendo muchas ideas sobre el medio ambiente en la educación ambiental, el objetivo es claro, según la UNESCO y la PNUMA ,1977:

*“Generar una conciencia clara de la independencia económica, social y ambiental y proveer a cada ser humano con las oportunidades para adquirir conocimientos, valores y actitudes que les permitan modificar sus patrones de comportamiento para proteger y mejorar su ambiente”.*

En este orden de ideas la educación ambiental debe adquirir un carácter dinámico que abarque sus contenidos, su planeación y su metodología.



Contextualizando un área rural y en el marco de la educación ambiental, las ideas planteadas se encuentran involucradas en el pensamiento científico, por ello la ciencia debe permitirle al educando entrar en contacto con su medio natural, reflexionarlo, aplicar esos saberes de sus ancestros buscando “explicaciones” de orden conceptual; enseñar ciencia en este marco es abrir las puertas a un ser crítico que es capaz de explicar con criterio su actuar. Afirma (Durkheim, 2003) “la ciencia es una obra colectiva, puesto que supone una vasta cooperación de todos los sabios, no sólo de un mismo tiempo, sino de todas las épocas sucesivas de la historia”; por ello la educación ambiental es fundamental como desarrollo social e integra a una comunidad involucrando conceptos de orden científico y social (con una visión de la comunidad).

### **Ecopedagogía:**

Según los apartados anteriores la ecopedagogía como la herramienta basada en lo experimental, lo sensorial y la actividad dirigida que busca en los estudiantes una “pertenencia” por su contexto natural y social, logrando unas actitudes y valores por lo ambiental (Zimmermann, 2005), de igual forma la cartografía social permitirá el reconocimiento de ese territorio donde se desarrolla el proyecto, permitiendo una identificación de los datos que el estudiante tiene de su comunidad en la categoría ambiental (Mora y Jaramillo, 2004), plasmado y socializado nos permitirá interactuar con una persona que refleje los cambios conceptuales y de comportamiento frente a sus ideas acerca de los recursos naturales de su entorno y su comunidad desde lo social.

La cartografía social pretende ser un ritual de intercambio de razones, emociones y experiencias, para producir una nueva visión de la realidad que supere los mitos sobre el progreso, el desarrollo, la razón, el dinero y desarrolle el sentimiento de pertenencia a la tierra viviente. (Mora y Jaramillo, 2004)

De tal forma, la ecopedagogía y la cartografía social, permitirá obtener una nueva visión acerca de la educación ambiental con significado para las futuras generaciones en contexto de un lugar rural como lo es el corregimiento de Chambimbal.



## **Problema identificado.**

Los problemas ligados a la comunidad y la institución educativa se unen a través del contexto con base en la educación ambiental, la cual ha tenido un reduccionismo conceptual y metodológico en el ámbito educativo, en contraste se observa en los documentales relacionados con el medio ambiente, una gran variedad de conceptos de las ciencias naturales integrados a problemáticas ambientales, por esta razón la escuela está llamada a cuestionar el reduccionismo conceptual del contenido de la enseñanza de las ciencias abstracto y descontextualizado (Martinez-Chico, Jiménez Liso y Lucio-Villegas, 2015).

Según lo anterior, el trabajo de la enseñanza de las ciencias naturales se ha reducido a un transmisionismo que no brinda buenos resultados en lo que ha aprendizaje se refiere, según Ruiz “el modelo de enseñanza por transmisión – recepción, intenta explicar la estructura lógica de la ciencia actual, sin hacer evidente el proceso de construcción conceptual, siendo este modelo de uso cotidiano en las aulas; bajo un modelo de repetición de los contenido” (Ruiz, 2000).

Con relación a lo mencionado, la educación ambiental se debe trabajar desde una óptica integradora, donde se interceptan los contenidos químicos, físicos, biológicos y socio-económicos; sin embargo, con la finalidad de que se llegue a lograr una educación ambiental significativa, se debe abordar con lo antropológico, lo social y económico; para romper el esquema de transmisionismo al que se ha reducido a la ecología, y que se trabaje como propone Doménech Casal, 2015, “la ciencia como constructor social”.

La Institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal no es ajena a la problemática mencionada en los párrafos anteriores, se ha podido determinar en diálogos, con estudiantes y directivos la necesidad de que las clases de educación ambiental rompan el esquema del transmisionismo en el aula y que se parta desde la práctica para poder realizar una verdadera educación ambiental en el ser humano.



Lo anterior ha generado que las clases de educación ambiental se consideren como algo monótono y aburrido, porque a pesar de que la Institución Educativa cuenta con zonas verdes de cultivo y un área técnica para las prácticas que apoyan el énfasis de la institución en gestión en administración agropecuaria; el pensamiento científico y la educación ambiental están enfrascados en el tradicionalismo de los contenidos, por ello hasta el método científico se ha convertido en un contenido que no tiene significado para los estudiantes. En el aula de clase esta situación se manifiesta cuando el estudiante cumple con lo mínimo que se le plantea, Sbarbati Nudelman, (2015), menciona que de esta forma los estudiantes no comprenden los conceptos, simplemente los repite para aprobar la asignatura, conduciendo a la ciencia como una “materia más” y además, los educandos no encuentran que la enseñanza de la ciencia que reciben en la escuela esté conectada con temas de su vida cotidiana, demostrando así unos intereses divididos entre los estudiantes y el maestro.

Por consiguiente, en la institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal, se hace necesario el desarrollo de actividades integradoras, que permitan la unión entre los conceptos orientados en clase y los comportamientos que presentan los estudiantes frente al ambiente, porque debido a que los estudiantes no logran asociar lo enseñado con su vida diaria, en la Institución Educativa se observa gran cantidad de residuos sólidos arrojados en cualquier lugar, presencia de malos olores y el mal aspecto de la Institución Educativa, el mal manejo del recurso hídrico en las llaves de los baños, el maltrato a los árboles y algunos animales encontrados en la zona, llegando a percibir que los estudiantes han olvidado la dimensión de ser humano que interactúa con el medio.

Sumado a lo anterior, la educación ambiental es una necesidad comunitaria (en este caso desde la ruralidad) para aprovechar sus espacios, apuntarle a la vivencialidad de lo ambiental, dejando de lado la idea de que la educación ambiental es un relleno en las actividades académicas de educadores sin el perfil para orientar la asignatura, ocasionando un detrimento de la calidad conceptual y actitudinal de los estudiantes con respecto a lo ambiental y a su actuar como ser eco-social.



## **Pregunta de Investigación y justificación.**

En consecuencia, existe la necesidad de que la comunidad educativa reconozca su contexto desde lo social y lo natural, con la finalidad de crear conciencia comunitaria a la solución de diferentes problemas socio-ambientales. A partir de los factores educativos y ambientales de la comunidad de Chambimbal surge la siguiente pregunta: ¿Cómo contribuir al reconocimiento eco-social de los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal a través de la contextualización de la educación ambiental?

En este trabajo es primordial hablar de “educación” y no de “enseñanza” de las ciencias, se considera que la educación y sus alcances van mucho más allá del simple aprendizaje de la asignatura (Sbarbati Nudelman, 2015), por ello el campo que se pretende abordar es la educación ambiental, debido a su integralidad de saberes, tanto en ciencias (biología, química, física y otras más), como en lo antropológico y lo socio-económico; llevándola a la problematización con el ser humano como punto central de trabajo.

Educar ambientalmente es involucrar al ser humano desde sus diferentes dimensiones, el planeta está amenazado por los comportamientos de los seres humanos que lo habitan, lo que conduce a que la solución estará en la especie pensante (*Sapiens*), el compromiso es de todos los países y el corregimiento de Chambimbal San Antonio no es ajeno a esa universalidad, lo que sucede es que mentalmente hay un aislamiento cuando no se aborda el problema en primera persona, y se termina por buscar culpables en otras partes.

En relación con las ideas expuestas, este proyecto pretende lograr que en la Institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal se alcancen cuatro metas fundamentales, la primera es la creación de una imagen como Institución Educativa donde el conocimiento se priorice y le permita a todos sus participantes alcanzar sus metas personales y por ende las comunitarias; la segunda es que la educación ambiental en el marco de la asignatura de medio ambiente cumpla su función formativa, apostándole a un ser capaz de actuar con autonomía en lo referente al cuidado de su entorno natural, esto se logrará apostándole a una construcción epistemológica para el plan de estudios de la asignatura; como tercero se tiene la mejora en las expectativas de vida de los estudiantes, que el discurso de proyecto de vida



también sea reflexionado desde una realidad, pero al mismo tiempo con la posibilidad de apostarle a diferentes metas de desarrollo personal, tal es el caso de continuar estudiando u obteniendo una mejor preparación para el mundo laboral, es un apoyo al proyecto de vida de los participantes.

Por último, desde la práctica educativa, la apuesta es hacia el mejoramiento académico, donde los estudiantes utilizan el contexto natural y sus relaciones con él para desarrollar componentes temáticos disciplinares de las ciencias naturales y sociales por la pertinencia de ambas en la idea de las relaciones eco-sociales que se pretenden trabajar.

En este trabajo se utilizará la cartografía social, con la finalidad de construir territorio con un trabajo descriptivo y democrático, basándose en conceptos claves de ciencias, además, relacionar los conceptos científicos de las ciencias naturales con el marco de la educación ambiental, en un contexto rural a través de la descripción de la realidad de las ciencias sociales para que le permita a la comunidad entablar un diálogo constructivo alrededor de lo que se quiere para la comunidad de Chambimbal y la Institución Educativa. En otras palabras la cartografía social permitirá construir territorio, tanto ambiental como social, alrededor de la fauna y flora del contexto, de tener un ambiente soñado, con unos estudiantes con capacidad de proponer herramientas para su comunidad que le de equilibrio con la naturaleza y desarrollo.

## **Objetivo General**

Contribuir al reconocimiento eco-social de los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal a través de la contextualización de la educación ambiental.

## **Objetivos Específicos**

- ✓ Promover la identidad del territorio en los estudiantes de grado octavo mediante la cartografía social.
- ✓ Favorecer la construcción de una conciencia ambiental en los estudiantes de grado octavo, que le permita tomar parte activa y responsable en toda actividad a su alcance dirigida al buen uso de los recursos naturales del corregimiento de Chambimbal.
- ✓ Mejorar el programa de educación ambiental de la Institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal de acuerdo al contexto y los recursos del corregimiento.



## **Metodología.**

### **Enfoque Cualitativo**

Este trabajo de intervención pedagógico se está llevando a cabo a través de la investigación cualitativa, la cual busca que los resultados estén basados a partir del mundo social de los participantes del estudio y que los datos sean recogidos en sus contextos naturales (Zubiria y Arias, 2009) de tal forma que le permite al estudiante el reconocerse como parte de un contexto y del cual es responsable, además permite la integración del trabajo educacional con la idea de realizar una acción en el contexto de acuerdo al problema planteado (Herrera J. , 2008), basado en la idea anterior se pretende aprovechar los recursos naturales, humanos y culturales del contexto de la zona rural para potenciar el aprendizaje de las ciencias naturales en el marco de la educación ambiental.

### **Tipo de Investigación**

El proyecto se está desarrollando enmarcado en la Investigación – Acción (I.A.), dado a que concibe como un método que no solo busca comprender el fenómeno, sino que analice y se reflexione con el fin de transformarlo, aspecto que enmarca las relaciones ecosociales. El trabajo planteado busca un cambio en las actitudes de los estudiantes con respecto a la ecología, sus recursos naturales y las condiciones económicas y sociales, por lo cual, la I.A. se concibe como un método de investigación apropiado para lograr este propósito, además, de que el docente reflexiona sobre su práctica educativa con la finalidad de realizar una acción que contribuye a la mejora en el aprendizaje (Evans, 2010). Por lo anterior el contexto natural se convierte en la herramienta principal para aplicar los conceptos de ciencias naturales con la finalidad de aproximarnos a establecer unas relaciones ecosociales particulares del contexto de Chambimbal.

### **Participantes**

El trabajo se está llevando a cabo a cabo en la institución Educativa Tulio Enrique Tascón Chambimbal sede San Antonio, con la participación de los diecisiete estudiantes del grado octavo cuyas edades oscilan entre los catorce y diecisiete años; todos habitan en el corregimiento de Chambimbal, son jóvenes con un rendimiento académico bajo, en quienes se observa poco interés por el estudio, lo cual



afecta sus posibilidades de destacarse en pruebas censales proyectadas para el grado noveno y no consideran relevante establecer un proyecto de vida.

### **Procedimiento metodológico.**

De acuerdo al tipo de investigación seleccionado, se sigue la siguiente ruta metodológica teniendo presente las fases de la I.A. propuesta por (Mira, 2016).

### **Planificación.**

El problema radica en las relaciones ecosociales de los estudiantes de grado octavo y las ideas que se tiene sobre las diferentes problemáticas ambientales y el uso de los recursos naturales, para profundizar en el diagnóstico de este problema, el proyecto se apoyo apoya en el trabajo realizado con la Universidad del Valle en el marco del programa ONDAS de COLCIENCIAS, en lo referente a la situación del árbol del Chambimbe (*Sapindus saponaria*), cuyo trabajo fue realizado por el grupo Tulinos con el agua y los Chambinvestigadores, estos grupos están conformados por estudiantes-investigadores de diferentes grados de la institución, con ellos se logró establecer el carácter fito-toponímico del corregimiento, dado que el nombre de Chambimbal proviene del árbol, de tal forma que existe una relación directa entre lo ambiental, los recursos naturales y la comunidad. El aspecto anterior permite dar continuidad al proceso integrando más saberes a la dinámica del aula de clase en la asignatura de medio ambiente, para aplicar conceptos de ciencia con el objetivo de que los estudiantes se apropien de los conocimientos a partir de la información obtenida por ellos a través de la ejecución de talleres de tipo experimental haciendo reconocimiento botánico de semillas relacionándolos con la reproducción sexual y asexual, la captación de información con la comunidad educativa acerca de la importancia de los árboles en el medio ambiente, en especial el del chambimbe (*Sapindus saponaria*) y plasmarlos en el mapeo acorde a los cambios registrados a corto, mediano y largo plazo, creando un mapa de la ubicación de los árboles y los beneficios comunitarios.

### **La Acción.**

Los educandos harán hacen una caracterización de la Institución Educativa a nivel ambiental y social de su contexto utilizando la cartografía social y otras técnicas, como la deriva la cual nos servirá sirve



para el contraste entre un parque natural y el contexto rural del corregimiento, el análisis de fotografía y el mapeo como eje principal de la cartografía social, además del mapeo, es importante realizar la deriva al parque regional el Vínculo en el municipio de Guadalajara de Buga, donde se observa la situación ambiental del Valle del Cauca desde la parte alta y con la que se pretende lograr un abordaje más crítico de la situación con estudiantes.

La técnica principal que se aplicará será la cartografía social, la cual nos trae como beneficios la integración de saberes al contexto y la reconstrucción de valores ambientales, teniendo en cuenta que los saberes propuestos pueden estar dentro de la institución o en la comunidad -en casa de los estudiantes-, siendo esto tan necesarios en las áreas rurales donde se debe desarrollar identidad a partir del reconocimiento del territorio (Mora y Jaramillo, 2004).

Según lo propuesto, las actividades se planean, ejecutan y evalúan a partir de talleres prediseñados con logros y productos claros que estén en el marco de los estándares de ciencias naturales para que faciliten su sistematización a través de presentaciones y cuadros de síntesis, esta actividad será liderada por el docente con algunos estudiantes, en términos generales, la finalidad es que hayan acuerdos en las situaciones ecológicas y sociales de la comunidad que se puedan intervenir con la participación de grado octavo

Es fundamental aclarar que los resultados obtenidos por los estudiantes se socializarán a través de exposiciones con la comunidad educativa en especial con los padres de familia; el ejercicio de exponer con determinadas técnicas le permitirá al educando ser más seguro, organizar las ideas para una mejor comunicación y fortalecer su autoestima; el cuaderno de los estudiantes será el de medio ambiente en el marco de las clases que se encuentran en el horario, para ello se llevarán bitácoras de registro en lo que se refiere a fecha, propósito, metodología a utilizar e informe de resultados, componentes básicos de la planeación de la clase y los cuales se pueden acordar con el grupo de trabajo (Mejia, 2008).

### **La observación.**

De acuerdo con Zimmermann, (2005):

*“Las observaciones junto con las reflexiones ecológicas llavan al educando hacia una comprensión que permitirá concientizar al educando de su condición de Ser-En-El-mundo natural. Para llevar a cabo estos ejercicios de análisis-síntesis, el maestro puede utilizar múltiples estrategias didácticas”.*



En el gran abanico de estrategias que señala Zimmermann y que se utilizan en el trabajo, se centra en el taller de mapeo, tanto en el registro de la planeación y ejecución como el producto obtenido; las derivas van acompañadas de un plan de trabajo acorde al sitio que se visita dando prioridad a la flora que se puede ubicar en el contexto de Chambimbal, lo anterior permite que la planeación y el programa de educación ambiental se actualice, un aporte al currículo institucional; la guía para el sitio a visitar cuenta con una ilustración a nivel de flora y fauna para dar pie a la discusión acerca de los cambios ambientales y sociales de la región, el mapeo del sitio y la socialización de lo observado; los conceptos son abordados desde la biología con las funciones del árbol como ser vivo y desde la ecología con la problematización estableciendo las relaciones entre hombre y ambiente; por último se socializa, la cual es la exposición de observaciones y el llamado por parte de los estudiantes a los valores ecológicos que debe haber en la comunidad.

### **Reflexión.**

La sistematización de los datos obtenidos están siendo serán plasmados en un cuaderno de campo grupal, cuyo análisis de resultados lo elabora el docente pero se socializa y aprueba en clase por los participantes, las observaciones y las síntesis se realiza de acuerdo a la capacidad de dibujar, escribir y exponer en los diferentes subgrupos que se organizan.

La información recolectada debe generar un registro para la comunidad el cual se discute con la junta de acción comunal con miras a que tengan en cuenta los resultados en la ejecución de ciertas actividades comunitarias, por otra parte, los resultados hacen parte del proyecto ambiental escolar – PRAE- y de las clases de medio ambiente, la idea es que se puedan replantear las intenciones que se tiene con la hora de clase y los fundamentos cognoscitivos que se puedan potencializar en la institución educativa a nivel de unas ciencias naturales más integrales.

### **Resultados preliminares**

Hasta el momento se tienen resultados preliminares, porque no se han terminado de ejecutar todas las actividades planteadas.



Estos resultados están relacionados con el primer y segundo objetivo específico, los cuales buscaban promover la identidad del territorio y favorecer la construcción de una conciencia ambiental en los estudiantes de grado octavo. Los resultados que se plantean a continuación nos dan un indicio que se está logrando las metas propuestas en este trabajo.

Basándonos en el trabajo realizado en el programa ONDAS de COLCIENCIAS en conjunto con la Universidad del Valle, partimos de un diagnóstico de las características ambientales del contexto de Chambimbal y su quebrada.

Durante el desarrollo de fase diagnóstica de la investigación, se realizó una revisión bibliográfica de la quebrada Chambimbal, particularmente con artículos de periódico que reflejan parte de una problemática ambiental asociada a la falta del alcantarillado domiciliario, la presencia de pozos sépticos y el uso de aguas subterráneas, entre otros.

*“De acuerdo con cifras y datos de la Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga, en la vereda El Chambimbal a 2010 había cerca de 1.300 habitantes. Población en la cual a la fecha existen ciertas necesidades que requieren de pronta atención por parte del gobierno municipal, como que en la parte baja del caserío, a la altura de la doble calzada hace falta un tramo del sistema de alcantarillado, de igual manera las acometidas de las redes domiciliarias para que los habitantes del este costado puedan emanar las aguas residuales o servidas al sistema (Red, 2010).*

*Sin embargo para el año 2015 se ha proyectó el mejoramiento del sistema de alcantarillado y el surtimiento de agua potable a través de una planta de tratamiento de aguas, mejorando el servicio y la calidad del agua que se consume en la comunidad. En cuanto al abastecimiento de agua, la población asentada en la zona plana, presenta un desbalance en términos de mayor demanda que oferta por lo que para Chambimbal y el Vínculo se toma agua de origen subterráneo (Cruz Roja Francesa, 2003).*

Sumado a esta situación de vertimientos de aguas residuales y captación de agua subterránea, encontramos durante el recorrido por la Quebrada, otras problemáticas asociadas al deterioro de la



fuentes hídricas, como la deforestación, ya que en algunas zonas las personas talan árboles para obtener leña y carbón con el cual cocinar, para otras es una forma de trabajo, dado que el carbón obtenido se comercializa en la parte urbana de Buga, y en otras se convierten terrenos para cultivos de caña; tal como lo constata una publicación de la Cruz Roja en 2003, donde la caracterización biogeográfica del municipio refleja.

*...“Erosión y deterioro del paisaje: Dentro de los principales impactos climáticos se encuentran la remoción de la cobertura vegetal, la erosión, la alteración geomorfológica y de la dinámica fluvial, que se atribuyen tanto al sector doméstico como al sector productivo por extensión territorial de los cultivos permanentes, especialmente la caña de azúcar, que ha comprendido alrededor del 84% del total de la producción”...*

De igual forma la práctica extensiva de la ganadería en grandes potreros ha cobrado la biodiversidad animal y vegetal, al igual que una disminución bastante notable del caudal de la quebrada, también los bebederos artesanales son un factor de desperdicio del líquido vital que supuestamente se dirige al consumo de la comunidad del corregimiento de Pueblo Nuevo, el cual se encuentra a 1.5 Km del corregimiento de Chambimbal.

De acuerdo a las consultas bibliográficas y el diálogo de saberes con los abuelos, descubrimos que hay una ciencia que estudia los nombres geográficos que obtienen su origen en el mundo vegetal: *Fitotopinimia* (Hernandez, 2010) del *grigofitos* (*planta*), *topos* (*lugar*) y *onoma* (*nombre*), en este caso tanto el nombre del corregimiento como el de la quebrada *Chambimbal* deriva del árbol del Chambimbe, el cual por las historias de la gente del corregimiento era muy abundante en la zona y tenía diferentes usos, tanto con sus propiedades como jabón y cuyas semillas se utilizan para productos artesanales. Esta experiencia incluyó el conocimiento acerca del árbol del Chambimbe el cual es el emblemático del sector donde se realizó el trabajo y se observó un ejemplar donde la mayoría han ido desapareciendo.



Como hemos venido resaltando, nuestro corregimiento y por ende la quebrada tienen un árbol tradicional: El Chambimbe, cuyo nombre científico es *Sapindus Saponaria*. *Es una especie arbórea hasta de 12 m de altura, de bosques húmedos tropicales (600-2000 m.s.n.m.); el fruto es una drupa modificada amarillenta, traslúcida, cuyo interior alberga una semilla negra, redonda, de testa dura y muy resistente (Nevarez y Cox, 2000), se reporta como abortivo, acaricida, antidiarreico, antipirético, antirreumático y contra el asma bronquial y humoral (Abreu, 2005), pero no se explota comercialmente (Bonilla, Arce, & otros, 2007).*

Al estrujar los frutos éstos hacen espuma tal como sucede con el jabón, de esta manera nuestros antepasados lo usaban como jabón para lavar las manos y la ropa, dándole el nombre común de jaboncillo.

Debido al paso de los años y luego de la llegada de los españoles los jabones indígenas como éste a base de plantas fueron sustituidos por el jabón de lejía/grasa, y posteriormente por Jabones industrializados.

Una vez recogido el fruto de la Saponaria, las nueces se secan y se pelan, separando las cáscaras. Estas cáscaras contienen la sustancia llamada “saponina” cuyas principales características son detergentes. La saponina se disuelve en contacto con el agua caliente y funciona como un jabón natural que limpia produciendo una espuma muy ligera y con un agradable olor.

Con saponina, sí es posible bañarse en un río o lavar la ropa y como no contamina el agua con químicos, tal como lo hacen los detergentes convencionales, es así como la flora y fauna estarán a salvo. Además es totalmente biodegradable.

*La descomposición de la baya depende de la humedad y de los microorganismos del suelo. La baja germinación se ha asociado con la resistencia de la estructura de protección o con el sellamiento del pequeño micrópilo por residuos de tejido placentario o con la dureza de la testa de las semillas (Bonilla, Arce, & otros, 2007).*



Ante la baja tasa de germinación se suman factores antrópicos como la tala del árbol, pues la semilla está conformada por varias capas de lignina del *latín lignum* que significa ‘*madera*’, un polímero presente en las paredes celulares; así, a las plantas que contienen gran cantidad de lignina se las denomina leñosas y por esta razón, los árboles son talados y considerados como “buena leña”.

### **Conclusiones preliminares**

Si bien este es un proyecto que se encuentra en proceso de implementación, ya se ha logrado establecer vínculos de identidad entre el árbol del Chambimbe y la comunidad, utilizando lo planteado desde la fitotoponimia, resultados que se han empezado a socializar con la junta de acción comunal para que haya una difusión hacia la comunidad, de esta forma se ha ido cumpliendo con las primeras etapas del objetivo de promover la identidad del territorio; está pendiente el uso de la cartografía social como estrategia en la aplicación de la información.

Con respecto al segundo objetivo específico de la construcción de conciencia ambiental se observa que la comunidad encuestada que reside aledaña a la Quebrada El Chambimbal, no identifica claramente la problemática ambiental de ésta, pues se encuentran diversas percepciones en cuanto a que no existe por ejemplo una problemática asociada al vertimiento de residuos sólidos ó basuras en el afluente. Tampoco se puede asegurar que la tala de árboles sea otro de los factores presentes en la disminución de su caudal. Versiones que difieren de las observaciones en campo así como de las consultas de antecedentes referenciados en el inicio de este informe.

No obstante, la mayoría de personas consideran que el agua que consumen no es 100% potable, en este sentir se debe destacar que el agua que se suministra a la comunidad, no proviene directamente del flujo superficial de la quebrada El Chambimbal, sino de aguas subterráneas almacenadas en un aljibe, lo cual determina ciertas condiciones de riesgo de contaminación.

### **Continuidad**



El trabajo continuará con la reproducción del árbol del chambimbe y la implementación de la cartografía social para promover y que se fortalezca la identidad del corregimiento, destacando las cualidades de la comunidad y el cuidado por su entorno, esta actividad la realizarán los estudiantes de grado octavo con la finalidad de integrar los saberes del contexto, su realidad y transformación a través del trabajo científico.

## **Bibliografía**

- Abreu, O. (julio-diciembre de 2005). Potencial medicinal del genero *Sapindus* L. (Sapindaceae) y de la especie *Sapindus saponaria* L. *Revista Cubana plantas medicinales*, 10, 3-4.
- Bonilla, C., Arce, L., & otros, y. (2007). *Morfoanatomía y respuesta fisiológica de las semillas de chambimbe a condiciones de crioconservación*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Cruz Roja Francesa. (2003). *Proyecto medio plazo" Intervención integral con la población desplazada y en alto grado de vulnerabilidad en los municipios de Tuluá, Sevilla, Buga y San Pedro"*. Cali: Cruz Roja.
- Durkheim, É. (2003). *Educación y Sociología*. Barcelona, España: Ediciones península.
- Evans, R. E. (2010). *Orientaciones metodológicas para la Investigación - Acción*. Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
- Hernandez, A. (2010). Fitotoponimia y .... *Boletín antropológico*, 105-124.
- Herrera, J. (enero de 2008).  
<https://www.google.es/search?q=http%3A//www.juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf&hl=es&>. Obtenido de  
<http://www.juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf>
- Martinez-Chico, M., Jiménez Liso, M. R., & Lucio-Villegas, R. L.-G. (Enero-Abril de 2015). Efecto de un programa formativo para enseñar ciencias por indagación basada en modelos, en las



concepciones didácticas de los futuros maestros. (A. d. Eureka, Ed.) *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 12(1), 149-166.

Mejía, M. R. (2008). *La sistematización. empodera y produce saber y conocimiento sobre la práctica*. Bogotá, D.C.: desde abajo.

Mira, J. E. (4 de mayo de 2016).

<http://desarrollodocente.perueduca.pe/documents/60563/68578/La%20Investigaci%C3%B3n%20acci%C3%B3n?version=1.0&t=1350590148000>. Obtenido de

<http://www.terras.edu.ar/postitulos/1/12/biblio/1Metodos-de-investigacion-observacionales-y-narrativos.pdf>

Mora, P. H., & Jaramillo, C. (2004). Aproximación a la construcción de cartografía social a través de la geomática. *ventana informática*, 129-146.

Red, S. I. (24 de marzo de 2010). Chambimbal San Antonio, la puerta rural en el norte de la ciudad. *El periódico de nuestra región*.

Ruiz, O. F. (s.f.).

Sbarbati Nudelman, N. (2015). Educación en Ciencias basada en la indagación. (d. y. Centro de estudios sobre ciencia, Ed.) *Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y Sociedad - CTS*, 10(28), 1-10.

Schmidt, L. (2011). El hombre como ser eco-social. *Revista de bioética Latinoamericana*, 18-35.

Zimmermann, M. (2005). *Ecopedagogía: El planeta en emergencia*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.

Zubiria, J. d., & Arias, A. (2009). *¿cómo investigar en educación?* Bogotá: Magisterio.

Bonilla, C., Arce, L., & otros, y. (2007). *Morfoanatomía y respuesta fisiológica de las semillas de chambimbe a condiciones de crioconservación*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.



- Cruz Roja Francesa. (2003). *Proyecto medio plazo "Intervención integral con la población desplazada y en alto grado de vulnerabilidad en los municipios de Tuluá, Sevilla, Buga y San Pedro"*. Cali: Cruz Roja.
- Durkheim, É. (2003). *Educación y Sociología*. Barcelona, España: Ediciones península.
- Evans, R. E. (2010). *Orientaciones metodológicas para la Investigación - Acción*. Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
- Hernandez, A. (2010). Fitotoponimia y .... *Boletín antropológico*, 105-124.
- Herrera. (2009). *La cartografía social*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Cordoba.
- Herrera, J. (enero de 2008).  
<https://www.google.es/search?q=http%3A//www.juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf&hl=es&>. Obtenido de  
<http://www.juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf>
- Martinez-Chico, M., Jiménez Liso, M. R., & Lucio-Villegas, R. L.-G. (Enero-Abril de 2015). Efecto de un programa formativo para enseñar ciencias por indagación basada en modelos, en las concepciones didácticas de los futuros maestros. (A. d. Eureka, Ed.) *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 12(1), 149-166.
- Mejía, M. R. (2008). *La sistematización. empodera y produce saber y conocimiento sobre la práctica*. Bogotá, D.C.: desde abajo.
- Mira, J. E. (4 de mayo de 2016).  
<http://desarrollodocente.perueduca.pe/documents/60563/68578/La%20Investigaci%C3%B3n%20acci%C3%B3n?version=1.0&t=1350590148000>. Obtenido de  
<http://www.terras.edu.ar/postitulos/1/12/biblio/1Metodos-de-investigacion-observacionales-y-narrativos.pdf>
- Mora, P., & Jaramillo, E. C. (2004). Aproximación a la construcción de cartografía social a través de la geomática. *Ventana Informatica*, 129-146.



Red, S. I. (24 de marzo de 2010). Chambimbal San Antonio, la puerta rural en el norte de la ciudad. *El periódico de nuestra región*.

Ruiz, O. F. (s.f.).

Sbarbati Nudelman, N. (2015). Educación en Ciencias basada en la indagación. (d. y. Centro de estudios sobre ciencia, Ed.) *Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y Sociedad - CTS*, 10(28), 1-10.

Schmidt, L. (2011). El hombre como ser eco-social. *Revista de bioética Latinoamericana*, 18-35.

Zimmermann, M. (2005). *Ecopedagogía: El planeta en emergencia*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.

Zubiria, J. d., & Arias, A. (2009). *¿cómo investigar en educación?* Bogotá: Magisterio.