

**FACTORES QUE AFECTAN LAS REPRESENTACIONES SOCIALES
AMBIENTALES EN ESTUDIANTES SORDOS**

**ADRIANA RAMIREZ GARZON
CLAUDIA SARMIENTO**

**Trabajo grado como requisito parcial para optar al título de
Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

Asesor

LUIS JAIR TÉLLEZ ARIZA

Magister en Investigación Social Interdisciplinaria

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SIBATÉ - CUNDINAMARCA**

2017

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA
PROGRAMA LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

ACTA DE CALIFICACION No. _____

Trabajo de Grado titulado:

Factores que afectan las Representaciones
Sociales ambientales en los estudiantes
Sordos

Presentado por el (los) estudiante (s):

Claudia Sarmiento
Adriano Ramirez

TRABAJO ESCRITO:

- Introducción y Justificación (hasta 5 puntos) 4
- Objetivos y Definición del Problema (hasta 5 puntos) 4
- Metodología y Presentación de Resultados (hasta 10 puntos) 8
- Conclusiones y Recomendaciones (hasta 10 puntos) 8

2. SUSTENTACION ORAL:

- Dominio del tema en toda su extensión y habilidad en la exposición (hasta 5 puntos) 5
- Claridad y adecuado uso en la terminología técnica (hasta 5 puntos) 4
- Conocimiento y habilidad intelectual para responder preguntas sobre el contenido del trabajo (hasta 5 puntos) 4
- Empleo de ayudas audiovisuales (hasta 5 puntos) 4

Puntaje de la sustentación oral. 0 a 20 (total)

PUNTAJE TOTAL O A 50 PUNTOS

La calificación para el estudiante es: (Aprobado) (41 /5.0)

A las: 3:30 PM (Hora) del mismo día se va por terminada la sesión, en constancia firman

Director Programa

[Signature]
Jurado 1

Editor Asesor

[Signature]
Jurado 2

DEDICATORIA

Primeramente, doy gracias infinitas a Dios quien me permitió levantarme día a día con ganas y empeño de siempre terminar lo ya iniciado. Seguidamente a mi compañera de Cipa Adriana Ramírez, ya que su ayuda en la realización de esta tesis fue incalculable. A mi esposo Andrés Ayure, más que por su ayuda económica, por ser siempre la persona que me apoyo y acompañó durante toda la carrera, a mis hijos, Luisa Fernanda y Samuel, quienes fueron mi principal motivación e impulso para seguir adelante, a mi mami Rosa Acosta y a la señora Alicia Roperó por su incondicional ayuda en el cuidado de mis hijos, a la Rectora Martha Sanabria quien me brindó la oportunidad de desenvolverme laboralmente en su colegio y adquirir experiencia en mi campo de estudio y en general a todos aquellos que siempre estuvieron pendiente de mi progreso y celebran conmigo este triunfo.

Claudia Sarmiento

Dedico éste trabajo primeramente a Dios, quien me dio la fortaleza y sabiduría para terminar esta etapa de mi vida, agradeciendo primeramente a mi esposo John Ariza, quien siempre estuvo ahí cuando más lo necesite, en especial en los momentos más difíciles, siempre me animó a seguir adelante. A mí hija Eileen Samara, por ser mi gran inspiración en este proceso. A mis padres por su apoyo en toda la carrera como profesional y persona. A mi compañera Claudia sarmiento por su ayuda y colaboración para culminar este trabajo de investigación. Y finalmente muchas gracias a todos mis familiares y amigos que me acompañaron en ésta etapa.

Adriana Ramírez

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos:

Al catedrático Luis Jair Téllez Ariza, quien con sus orientaciones y apoyo incondicional, logramos llevar a feliz término nuestro trabajo de grado.

A la Universidad del Tolima, nuestra alma mater, que en sus aulas nos formamos como licenciadas y profesionales, quien sembró en nosotras el espíritu crítico y formativo, con un pensamiento humano, sensible al cambio social.

Al Colegio Departamental Ricaurte, ya que en esa institución logramos cimentar y culminar nuestra investigación.

Y a todos aquellos que con su ayuda hicieron posible de que éste sueño se hiciera realidad.

CONTENIDO

1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2	ANTECEDENTES	12
1.2.2	Antecedentes investigativos	13
1.3	OBJETIVOS	15
1.3.1	Objetivo General.....	15
1.3.2	Objetivos Específicos	15
2.	JUSTIFICACION	16
3.	HIPOTESIS	17
4.	DISEÑO METODOLOGICO	18
4.1	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	18
5	MARCO DE REFERENCIA	21
5.1	MARCO CONTEXTUAL.....	21
5.1.1	Estudio de la localidad barrio Ricaurte	21
5.1.2	Historia del colegio Ricaurte.....	23
5.2	MARCO TEORICO	27
5.2.1	Representaciones sociales y el proceso de enseñanza aprendizaje.....	27
5.2.2	Las representaciones sociales ambientales y el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales.....	31
5.2.3	Caracterización general del estudiante sordo y el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y educación ambiental..	35
5.2.4	Modelo pedagógico constructivista y la creación de un ambiente de aprendizaje para las ciencias naturales y educación ambiental para estudiantes sordos.....	40

5.3 . MARCO LEGAL	44
6 DISEÑO, APLICACIÓN Y ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS	50
6.1 POBLACIÓN Y MUESTRA	50
6.2 INSTRUMENTOS	50
6.2.1 Cartografía social y representaciones ambientales del territorio..	50
6.2.2 Taller “construcción de un mapa de palabras”	54
6.2.3 Taller tabla inductora.	56
6.2.4 Taller: carta asociativa y representaciones sociales ambientales.	58
6.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	60
6.3.1 Sistematización cartografía social y Representaciones sociales ambientales.....	60
6.3.2 Sistematización mapa de palabras.....	65
6.3.4 Sistematización carta asociativa.....	71
7 PROPUESTA FINAL DEL PROYECTO	81
7.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	81
7.2 LAS PREGUNTAS	81
7.3 ESTRATEGIAS	81
7.4 RESULTADOS.....	86
7.5 IMPACTO SOCIAL Y ACADÉMICO DE LA PROPUESTA.	87
7.6 CONCLUSIONES	87
7.7 RECOMENDACIONES	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS	92

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco Legal.....	44
Tabla 2. Guía de mapamiento participativo.....	51
Tabla 3. Construcción de un mapa de palabras.....	55
Tabla 4. Ejemplo carta asociativa.....	59
Tabla 5. Sistematización cartografía social y Representaciones sociales ambientales.....	62
Tabla 6. Sistematización mapa de palabras.....	66
Tabla 7. Sistematización tabla inductora.....	72
Tabla 8. Sistematización termino inductor “cuidado del ambiente”.....	73
Tabla 9. Sistematización termino inductor “problemas ambientales en el municipio”.....	74
Tabla 10. Sistematización termino inductor “mi compromiso con el medio ambiente”.....	75
Tabla 11. Sistematización termino inductor “educación ambiental”.....	76
Tabla 12. Sistematización termino inductor “ecología”.....	77
Tabla 13. Sistematización termino inductor “acciones en contra del medio ambiente”.....	78
Tabla 14. Sistematización termino inductor “bosques”.....	79
Tabla 15. Sistematización termino inductor “agua”.....	80
Tabla 16. Sistematización termino inductor “cuidado del medio ambiente”.....	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Taller.....	57
Figura 2. Lugar.....	67
Figura 3. Características del lugar.....	67
Figura 4. ¿Qué se dice del lugar?.....	68
Figura 5 ¿Quién cuida el lugar?.....	69
Figura 6. Aspectos Ambientales.....	69
Figura 7. Tipos de alegría y miedos que ofrecen el lugar.....	70
Figura 8. ¿Qué piensas del lugar?.....	71
Figura 9. Sistematización termino inductor cuidado del ambiente.....	73
Figura 10. Sistematización termino inductor problema ambiental en el municipio.....	74
Figura 11. Sistematización termino inductor mi compromiso con el medio ambiente.....	75
Figura 12. Sistematización termino inductor educación ambiental.....	76
Figura 13. Sistematización termino inductor ecología.....	77
Figura 14. Sistematización termino inductor acciones en contra del medio ambiente.....	78
Figura 15. Sistematización termino inductor bosques.....	79
Figura 16. Sistematización termino inductor agua	80
Figura 17. Sistematización termino inductor cuidado del medio ambiente.....	81

RESUMEN

Factores que afectan las representaciones sociales ambientales en estudiantes sordos: Para dar inicio al proyecto se escoge el colegio departamental Ricaurte, específicamente el grado 7, que consta de 40 estudiantes aproximadamente de los cuales hay un pequeño grupo de inclusión de 7 niños, estos presentan como característica general el ser sordos.

Gracias a la observación se pudo apreciar las falencias que tiene los estudiantes sordos del grado 7, para identificar y definir algunos conceptos o representaciones sociales del medio ambiente. Se evidencia la poca adquisición de conceptos sobre el medio ambiente su cuidado y conservación, por este motivo se considera importante la introducción de dichos contenidos ya que el ser sordos no es limitante para hacerse participe en una comunidad preocupada por un bienestar general, es de resaltar que como alumnos no tienen claros muchos conceptos por tal razón desconocen su importancia y la cercanía que tienen con los mismos.

Por tal razón se decide crear un proyecto donde se aclaren dichos conceptos y de una u otra forma se impliquen nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje por parte del docente para que los estudiantes sordos adquieran un aprendizaje significativo por medio de la interacción de las TIC.

Palabras Claves: Educación De Inclusión, Sordos, Representaciones Sociales Ambientales, Enseñanza-Aprendizaje

ABSTRACT

Factors that affect the environmental social representations in deaf students: To start the project, the Ricaurte departmental school is chosen, specifically grade 7, which consists of 40 students, of which there is a small inclusion group of 7 children. General characteristic of being deaf. Thanks to the observation it was possible to appreciate the flaws that deaf students of grade 7 have, to identify and define some concepts or social representations of the environment. The little acquisition of concepts about the environment care and conservation is evident, for this reason it is considered important the introduction of such content since being deaf is not limiting to participate in a community concerned about a general welfare, it is to highlight that as students are not clear many concepts for such reason are unaware of their importance and the closeness they have with them. For this reason it is decided to create a project where these concepts are clarified and in one way or another new teaching-learning strategies are implied by the teacher so that deaf students acquire meaningful learning through the interaction of ICT.

Keywords: Inclusive Education, Deafness, Environmental Social Representations, Teaching-Learning

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según de observaciones y actividades realizadas en el colegio Departamental Ricaurte se ha detectado, falta de efectividad de estrategias de la enseñanza aprendizaje de la educación ambiental para estudiantes sordos del grado séptimo (7°) a partir de sus representaciones sociales ambientales.

Aun siendo estudiantes con una limitación física tienen el deber de aprender y el derecho de ser orientados en estas áreas, ya que es de vital importancia que el estudiante logre comprender términos básicos como contaminación; que como seres vivientes somos agentes contaminantes, que tenemos todas las formas posibles para dañar nuestro planeta, pero también muchas para conservar o amortiguar dichos daños.

Lo descrito, determina que la población sorda hace parte de nuestra sociedad y que como comunidad debemos identificar metodologías para que esta población se eduque y contribuya al cuidado ambiental.

Es de vital importancia la incorporación de nuevas estrategias para lograr un aprendizaje óptimo y de interés para el niño, si el estudiante no cuenta con motivación, difícilmente lograra acoplar conocimientos que enriquezcan su intelecto.

Cabe resaltar que el aprendizaje de los estudiantes sordos no es igual al de estudiantes oyentes, que son muy buenos los programas de inclusión, pero el hecho de estar juntos o mezclados se dificulta su aprendizaje ya que los niveles de educación son diferentes.

Para finalizar, se debe tener presente los enfoques de los estudiantes sordos, ya que cada grupo social tiene intereses distintos, lo ideal sería encaminar dichos intereses para un bienestar general, un gran ejemplo, el cuidado de nuestro ambiente.

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las representaciones ambientales de los estudiantes sordos de Colegio Departamental Ricaurte del grado séptimo (7°) que permiten evidenciar el impacto de la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y educación ambiental?

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 Antecedentes Bibliográficos. Las principales aproximaciones conceptuales de las representaciones sociales, sobre la educación ambiental en el contexto de la escuela, tratando autores europeos, quienes aportaron lo siguiente:

“Ninguna sociedad existe sin definir unos límites simbólicos que configuran la experiencia y la comprensión del mundo” (Durkheim). A partir de lo anterior, es primordial para la sociedad tener normas que rijan los comportamientos de los individuos, que estos sepan diferenciar entre el bien y el mal, dado que cada acción conlleva a una reacción; entonces lo que se busca en las instituciones educativas es que los jóvenes sepan cual es el papel que cada uno tiene en la protección del medio ambiente dentro de nuestra sociedad, además es importante saber y entender los límites simbólicos de cada sociedad, ya que todos no actuamos de la misma forma, siempre diferiremos ya sea en raza, costumbres o religión, por lo cual para un joven es vital aprender a conocer el medio ambiente y hacerse participe del cambio de pensamientos que se tienen del ambiente, ya que la cultura actual está gastando la naturaleza sin retribuirle un poco de lo que el hombre ha tomado de ella.

Para Jodelet "las representaciones sociales son una forma de conocimiento socialmente elaborado y compartido, orientado hacia la práctica y que concurre a la construcción de una realidad común a un conjunto social". Se infiere que el mundo de las representaciones en el joven, opera como factor condicionante de su propia conducta, lo que se denomina como el mundo del sentido común, que se da esencialmente en la cotidianidad y que no se cuestiona.

De acuerdo con Moscovici, las representaciones sociales no se generan sobre cualquier fenómeno, tema u objeto, sino que se requiere una serie de condiciones que afecten tanto al fenómeno social como al grupo. Es allí donde el estudio de las representaciones sociales tienen importancia para ayudar a comprender por qué aceptamos ciertas teorías y otras no, qué hace que el núcleo central de la representación de los grupos sociales se mantenga por encima de las condiciones periféricas que adoptan individualmente sus integrantes, o bien por qué las personas forman y fortalecen los nodos centrales con sus experiencias grupales, lo anterior tiene como fin implementar una conciencia colectiva sobre el medioambiente, con el propósito de que se lleguen a tener estrategias sobre el cuidado y protección del ambientes por medio del colegio y posteriormente llevado a toda la sociedad.

1.2.2 Antecedentes investigativos. Los antecedentes que soporta este proyecto de investigación se recolectaron los siguientes estudios, los cuales exponemos a continuación:

El proyecto de Escobar (2014) señala que ¡Bienvenido a la Escuela de Alta Tecnología Educativa para Sordos!, explica que su objetivo es enseñar los conocimientos que se adquieren en el aula tradicional, mediante la lengua de señas trabajando con el uso metodológico apoyado en el uso de TIC con materiales adecuados para facilitar el aprendizaje por parte de los estudiantes sordos. Además, estas materias son de maneras adaptativas creadas de aulas virtuales que incluyen la lengua de señas y español escrito como la segunda lengua de los sordos.

Este proyecto tiene tres bases fundamentales: 1) Sistema sofisticado de teleconferencia con un pizarrón interactivo a través de la retroalimentación entre el tutor y los estudiantes con diversos recursos (archivos de textos, presentaciones en PowerPoint, Videos, etc.). 2) Plataforma Moodle que es una herramienta educativa para el autoestudio que incluyen las actividades interactivas y mayor potencial de información y desarrollo de la competencia comunicativa. 3) Simuladores y sistemas interactivos de autoevaluaciones,

los cuales son los recursos para desarrollar el lenguaje en los estudiantes que conocen sus propios avances.

En Colombia, se destaca la participación del autor Lara (2011) sobre las estrategias didácticas para un curso apoyado con TIC con estudiantes sordos que desarrollan con los Entornos Personales de Aprendizaje definido como PLE (Personal Learning Environment), este PLE se caracteriza por tres componentes (herramientas, recursos y red o redes de aprendizaje) con el fin de relacionarse con los objetivos de aprendizajes de acuerdo a sus necesidades e intereses de los estudiantes mediante el internet utilizando las tecnologías de la web 2.0 (Blog, wiki, Facebook, Twitter, YouTube y otros). Particularmente, Lara (2011) afirma: Desde mi ejercicio docente identifiqué estos escenarios en donde ellos más tienen participación e inicié creando un Blog "Leer la ciencia y la Tecnología" para compartir y socializar desde allí saberes, pero para que fuese más atractivo para los chicos sordos, trabajé un poquito más y comencé a crear diapositivas que subía en SlideShare, Videos que Subí en YouTube, entre otros objetos de información y objetos de aprendizajes, que me ayudaran en el ejercicio docente y facilitara el aprendizaje de los educandos.

En la ciudad de Bogotá, se divulga una agencia de noticias de la Universidad Nacional de Colombia que se menciona "Desarrollan web para sordos e invidentes" con el autor realizado por Cruz (2012). Cuya propuesta es "se enmarca en el desarrollo de interfaces graficas (web) para fortalecer el área del factor humano relacionada con el diseño gráfico". En este sentido, la accesibilidad web según Cruz (2012) explica "la capacidad de acceso a internet y a sus contenidos por todas las personas, independientemente de la discapacidad (física, intelectual o técnica) que presenten o de las que se deriven del contexto de uso (tecnológico o ambiental)" con el fin de mejorar las herramientas para el diseño accesible de páginas web adecuada para la población sorda que "... tiene que ver con el manejo de los cromas (colores) y los vínculos externos (verbalización de textos que interpretan la lengua de señas)." (Cruz, 2012).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General: Identificar las representaciones sociales ambientales de los niños sordos y a partir de ellas determinar qué estrategia de enseñanza - aprendizaje les permite adquirir con facilidad un aprendizaje significativo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar las problemáticas que conllevan a que los estudiantes sordos no adquieran una educación ambiental significativa en representaciones sociales.
- Identificar estrategias didácticas que se pueden utilizar para generar aprendizajes significativos en educación ambiental en los estudiantes sordos.
- Crear instrumentos para la identificación de representaciones sociales ambientales de los estudiantes sordos del colegio Departamental Ricaurte

2. JUSTIFICACION

El proyecto de investigación “factores que afectan las representaciones sociales ambientales en estudiantes sordos”: identifica la importancia de la utilización de nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje para niños sordos, ya que se evidencia que están siendo afectados en adquirir representaciones sociales ambientales, ya que las estrategias didácticas que se están implementando son tradicionales y por lo tanto no son innovadoras.

Según lo anterior se comprueba que las estrategias de enseñanza aprendizaje no son las adecuadas para niños sordos ya que ellos tienen una gran limitación y es su comunicación por lo tanto se requiere de un intérprete que pueda direccionar sus conocimientos de acuerdo a sus condiciones.

Según lo mencionado es difícil que puedan resultar significativos los conocimientos que han sido transmitidos desde el área de ciencias naturales y educación ambiental ya que son pocos los conceptos que demuestran, y a la hora de la práctica tienen muchas falencias; por ejemplo: algunos de los estudiantes sordos reconocen símbolos ambientales pero no su funcionalidad, al llevarlo a lo práctico como seleccionar basuras no diferencian la función que cumple cada caneca de basura según su color, he aquí la falta de representaciones sociales ambientales.

Es de esta manera, a partir de los resultados obtenidos, se busca proporcionar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y educación ambiental tales como métodos virtuales audios visuales que ayuden a estimular los conocimientos de los estudiantes sordos y de esa manera poder adquirir representaciones sociales ambientales para luego ser aplicadas en la realidad de cada uno de los estudiantes sordos en diferentes contornos.

3. HIPOTESIS

Las representaciones sociales ambientales de los estudiantes sordos del Colegio Departamental Ricaurte están determinadas por las formas y estrategias metodológicas utilizadas para la enseñanza de la educación ambiental.

Por tal razón se hace necesario el empleo de nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje para que el estudiante sordo logre comprender a cabalidad todos los temas vistos, ya que su limitación auditiva no les permite adquirir un aprendizaje significativo si no se emplea una metodología acorde a ellos. Para mejorar sus representaciones sociales ambientales se propone la utilización de recursos como medios virtuales visuales que enriquezcan y faciliten el conocimiento.

Ya que para un estudiante sordo es más fácil, aprender mediante una didáctica motivadora apoyada en un medio visual, donde él estudiante pueda interactuar y desarrollar habilidades de aprendizaje que le permitan tener nuevos conocimientos y de esta manera poder adquirir un aprendizaje significativo.

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

La metodología de investigación que se va a emplear para elaborar el proyecto propuesto será de tipo cualitativo, dado a que un análisis cualitativo según Strauss, Anselm; Corbin Julieth se refiere al “proceso no matemático de interpretación, realizado con el propósito de descubrir conceptos y relaciones en los datos brutos y luego organizarlo en un esquema explicativo teórico.” (p12) Posteriormente Collado C. y Lucio P. aportan que dicho proceso metodológico debe cumplir con las siguientes características: El investigador plantea un problema, luego el enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados, en donde consiste en obtener las perspectivas y los puntos de vista de los participantes (experiencias, significados y otros aspectos subjetivos).

Concertando con lo que Sampieri (2006) afirman “que el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos” dentro del marco de estas técnicas encontramos tales como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, interacción e introspección con grupos o comunidades que nos llevan a construir un conocimiento frente a la problemática.

Consecutivamente Sampieri (2006) aporta “el proceso cualitativo se caracteriza por ser un proceso no lineal, sino interactivo o recurrente” (p.523), las supuestas etapas en realidad son acciones para adentrarnos más en el problema de investigación y la tarea de recolectar y analizar datos permanentes. Es por ello que esta propuesta de investigación decide plantear nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales y educación ambiental para niños sordos del colegio Departamental Ricaurte frente al problema de falta de representaciones sociales ambientales.

En presencia de haber identificado el contexto en el cual se ubica el trabajo de investigación se continúa a desarrollar el diseño metodológico de dicha propuesta. Por consiguiente la propuesta del diseño investigativo se desarrolla en cinco fases que se describen a continuación:

- **Observación diagnóstica:** Esta se llevó a cabo durante las observaciones que realizamos en el Colegio departamental Ricaurte. Esta observación estuvo orientada a definir las estrategias de enseñanza y aprendizaje que utilizaban las maestras titulares y cómo se encontraban los estudiantes del grado 7 en cuanto a representaciones sociales ambientales , para así determinar una situación problema desde la cual se pudiera diseñar un proyecto de intervención que buscara dar respuesta a las necesidades detectadas.

El equipo investigador inicialmente exploró el contexto investigado para obtener datos de la realidad, que permitiera determinar la manera como desarrollaban los procesos pedagógicos en la institución y si esos mismos estaban siendo útiles para adquirir representaciones sociales ambientales. Se observó entonces, que en la práctica los docentes no utilizaban adecuadamente estrategias de enseñanza aprendizaje referente a la condición física que presentan los niños sordos y solo se circunscribían a la tradición forma de enseñar, marcador, tablero e imágenes cuando era el caso. No había estrategias complementarias para que los niños sordos realizaran para completar su aprendizaje. Además como son niños de inclusión es a través de la intérprete que ellos entienden lo que explica la docente titular. Se pudo evidenciar por medio de la observación del plan de aula de la docente para conocer sus metodologías aplicadas a sus clases, teniendo en cuenta a los niños de inclusión, en estas se evidencio que no hay un plan de aula especial para estos niños sordos, donde se les facilite medios didácticos para mejorar su procesos de aprendizaje y la calidad educativa. De igual forma en las siguientes visitas pudimos notar las mismas falencias ante esta problemática.

- **Reflexión, planteamiento del problema y diseño del proyecto:** En este momento de la investigación se partió de lo observado en la práctica y se elaboró

la pregunta central sobre la que giró el diseño del proyecto, fijando los objetivos y la metodología de trabajo. También se realizara un proceso de revisión bibliográfica de estrategias de enseñanza aprendizaje para niños sordos con relación a representaciones sociales ambientales.

- **Implementación:** Durante esta fase se pondrán en práctica las planeaciones y las técnicas e instrumentos que se definieron para la recolección de la información, tales como encuestas, las entrevistas estructuradas y no estructuradas, la cartografía social, relatos, revisión documental, grupos focales, entre otros, referente a las representaciones sociales ambientales que tienen los estudiantes sordos del grado 7 del colegio departamental Ricaurte.
- **Lectura y análisis de la información y formulación de hallazgos:** Esta se realizara a partir de la lectura de los diarios de campo y de la información recogida mediante las encuestas, las entrevistas estructuradas y no estructuradas, la cartografía social, relatos, revisión documental, grupos focales, entre otros. Lo cual se analizara a partir de las categorías y subcategorías encontradas.
- **Socialización de los resultados o hallazgos:** Presentación de los resultados ante los directivos y docentes de la facultad de Ciencias naturales y Educación, estudiantes de Licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental e invitados de otras universidades. En esta última fase se dará a conocer la propuesta de emplear nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje para que el estudiante logre comprender a cabalidad todos los temas vistos, la utilización de recursos como medios virtuales visuales que enriquezcan y faciliten el conocimiento, de esta manera contribuir a la solución de nuestro problema de falta de efectividad de las estrategias de enseñanza aprendizaje de educación ambiental para estudiantes sordos.

5 MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO CONTEXTUAL

5.1.1 Estudio de la localidad barrio Ricaurte: El barrio Ricaurte se encuentra en la comuna 6 de la localidad de Soacha. Esta comuna cuenta aproximadamente con 70.100 habitantes, limita con la autopista, NQS al sur con la vereda panamá, al oriente con la comuna 5 en San Mateo (calles 28, 29, 30) y al occidente con la común a 1 de Compartir (calle 10 este). La comuna cuenta con transporte público para el resto de la ciudad de Soacha y varias de sus veredas, así como por Bogotá a través del corredor de transporte por la autopista NQS. Entre los sitios importantes de esta comuna encontramos: centro comercial Unisur (compartido con la comuna vecina de San Mateo) Instituto Tecnológico los Andes, Liceo Cristiano Vida Nueva, Supermercado Surtimax, centro de salud San Luis y Centro de salud San Marcos.

Teniendo como base datos importantes sobre la comuna 6, donde se encuentra ubicado el barrio Ricaurte, se realizó un estudio de esta localidad ya que allí se encuentra ubicada la institución educativa donde se llevará a cabo el proyecto de investigación.

En este estudio se conocen distintas formas de vida, tipos de vivienda, la organización social y cultural, el estado de las calles, casas, transporte y servicios públicos, los terrenos invadidos o adoptados por jóvenes para realizar distintas actividades, todo para conocer más a fondo el entorno del barrio Ricaurte, resaltando los lugares peligrosos y procesos para el consumo de drogas y asaltos a ,los habitantes del barrio, también cabe destacar la ausencia de zonas comunes para el desarrollo de actividades lúdicas o ambientales.

A continuación, se dará a conocer detalladamente algunos aspectos relevantes del barrio Ricaurte.

En los tipos de actividades que se une el barrio Ricaurte, básicamente está fundamentada en la religión, es decir las actividades en las que la mayoría del barrio se encuentra es en misa, y con mayor frecuencia en semana santa.

También se evidencia que el barrio Ricaurte cuenta con gran cantidad de comercio o tiendas, pues es un sector comercial, por lo tanto, se encuentran carpinterías, chatarrerías, supermercados, tiendas y fruvers. Todo se debe a la falta de empleabilidad, pues las personas prefieren tener su propio negocio para mejorar su calidad de vida.

Se evidencia que el barrio Ricaurte cuenta con viviendas bien estructuradas de varios pisos, también con viviendas más modestas y viviendas muy humildes. Pues todas las personas no cuentan con los recursos económicos para mantener sus viviendas como se quisiera. Las viviendas cuentan con servicios públicos, se puede promediar que la totalidad de las casas cuentan con agua y luz, otro porcentaje de casas cuentan con gas natural, las demás utilizan gas de pipeta, el teléfono no es una prioridad para muchos, aunque, muchas casas cuentan con este servicio igualmente con el servicio de parabólica.

Se observa el estado de las calles y no es muy optimo, hay varias calles sin pavimentar, y las que ya están pavimentadas ya tienen huecos. Estas calles afectan el transporte público, como su estado es malo los carros no pueden andar a la velocidad normal por la gran cantidad de huecos y cuando llueve se encharca afectando más la movilidad vial. Es importante rescatar que el barrio Ricaurte cuenta con dos rutas intermunicipales; una que sale de San Mateo, atraviesa el Ricaurte, coge la autopista sur, llega al parque principal de Soacha y finalmente hasta San Nicolás. La otra ruta también parte de San Mateo, atraviesa el Ricaurte, San Humberto, San Carlos, sale hasta la autopista sur y finalmente hasta Compartir.

Hay un aspecto preocupante, es que en el barrio no hay ningún parque ni zona ambiental, lo más parecido a eso es un pequeño antejardín de unas casas. Pero si hay actividades humanas, que en vez de cuidar el medio ambiente lo están contaminando, pues allí hay

un alto grado de contaminación debido a una fábrica donde se dedican a la quema de huesos, dicha fabrica está ubicada en un barrio vecino “Cagua”, dicho proceso emana olores fétidos y dañinos para la salud. El barrio cuenta con un gran problema y es que como tal no tiene ninguna zona de recreación, pero en barrios vecinos se encuentran unas canchas para jugar futbol y baloncesto, el parque más cercano es el del barrio San Mateo, debido a esto los jóvenes no tienen un espacio adecuado para sus tiempos libres y por tal razón invaden zonas o esquinas de las calles practicando actividades delincuenciales hasta el punto de convertirse en muchachos callejeros, ladrones, matones o indigentes. Es importante señalar que la actividad de los jóvenes que se encuentran en actividad escolar no es muy buena; hay jóvenes juicioso pero también están los que a la salida del colegio fuman y se encuentran con malas amistades, las niñas con novios callejeros o peleándose entre ellas, se escuchan muchas vulgaridades, no hay joven que no tenga una “patacabra” en la maleta, es más peligroso pasar a la salida del colegio que por la noche cuando hay fumadores y ladrones en las esquinas. La problemática que se vive a diario en el barrio Ricaurte y a la información recolectada se encuentra en común las zonas de inseguridad, consumo de drogas, conflictos y violencia, teniendo como anécdota, la muerte del padre de la persona que realizo la entrevista, a manos de delincuentes drogadictos en la esquina de la tienda de don Wilson.

Para concluir, se rescata que no todo es malo, con respecto a las zonas más bonitas del barrio, allí se resaltan los murales del colegio Ricaurte privado, ya que son llamativas para los niños por la variedad de colores y los dibujos animados, en pocas palabras se dice que es “una obra de arte”. Pero no solamente son los murales, también el colegio Ricaurte tanto el privado como el distrital, ya que tienen buenas herramientas para el aprendizaje para todos sus estudiantes.

5.1.2 Historia del colegio Ricaurte: La historia de la Institución Educativa Ricaurte inicia en el año de 1.987, cuando fue fundada por la Junta de Acción Comunal, presidida en ese momento por el señor MISAEL ZAMBRANO. Su primer nombre fue Concentración Ricaurte, la modalidad del plantel era Básica Primaria con Licencia de Aprobación No

17489 de 1984. En ese momento se atendieron aproximadamente 250 estudiantes del sector.

Luego La Institución fue tomando posicionamiento dentro del municipio de Soacha y debido al gran trabajo desarrollado por sus directivas y maestros, se fue ampliando la cobertura en grados hasta lograr ser, desde el año 1997, la Unidad Básica Ricaurte, en donde se albergaron estudiantes del grado cero hasta el grado noveno.

En el año 2001 la Institución asume el Programa de Educación para niños sordos, promovido por el Señor Gobernador de Cundinamarca, Dr. Álvaro Cruz.

Posteriormente, en el año 2002 y gracias al ímpetu de la Licenciada Leonor Teresa Bejarano de Rodríguez en calidad de rectora de la Institución, acompañada por un extraordinario grupo de docentes y directivos docentes, lograron, por parte de la Secretaría De Educación de Cundinamarca, la aprobación como Colegio Departamental Ricaurte, con licencia para trabajar desde grado cero hasta Grado Undécimo.

Este fue un año de grandes logros institucionales, además de lo anteriormente expuesto, también se logró el apoyo de la Embajada de Alemania, para obtener la sala de informática. Además, se inicia el Programa de Aceleración del Aprendizaje y se instala el laboratorio de física y química, con recursos propios de la Institución.

Desde el año 2003, con la certificación del municipio de Soacha, eleva el Colegio Departamental Ricaurte a la categoría de Institución Educativa Ricaurte, conformada inicialmente por la sede A (Ricaurte) y la sede B (Concentración Escolar España). Con gran orgullo la Institución gradúa la Primera Promoción de Bachilleres Académicos.

En el año 2004, el Sr. alcalde de Soacha Jorge Ramírez Vásquez, hace entrega oficial de la nueva sede (La Esperanza), la cual cuenta con cuatro aulas y permite ampliar la cobertura en la Institución. También nacen convenios importantes para la institución, y se integra en el preescolar un estudiante ciego, en primero de primaria un niño con baja

visión y en el Aula de Aceleración uno parapléjico; estos nuevos servicios se prestan atendiendo los nuevos programas de inclusión promovidos por la Alcaldía Municipal.

Para el año 2005, se integró en el grado octavo una estudiante discapacitada; se dio inicio a la construcción de cuatro nuevos salones, el aula máxima y la cafetería del colegio. Se recibe la conexión permanente al Internet en sala de informática. Además, con recursos del MEN se compra e instala un moderno laboratorio de idiomas.

Con el apoyo de la Secretaría de Educación Municipal en el año 2006 se inicia el funcionamiento de una moderna aula para el trabajo de Tecnología.

De igual forma, se inició en el 2007, el servicio en el aula máxima, en la cafetería y con el apoyo de la Alcaldía Municipal y la Secretaría de educación, se instaló una segunda sala de informática con tecnología de punta incluido el Internet.

Las familias que rodean la Institución pertenecen a un estrato económico 1, 2, en su mayoría son conformado por papá, mamá, cinco y seis hijos; en otros casos es uno solo de los padres con más de tres (3) hijos, en ocasiones los niños viven con los abuelos, tíos, primos, predominando los padres separados.

El aspecto económico es de vital importancia para tener en cuenta puesto que un 60% tienen trabajo estable y el 40% se dedican a trabajos ocasionales.

Es importante destacar que en el sector no hay una biblioteca en la cual los alumnos puedan realizar las investigaciones necesarias para lograr un buen desarrollo de las actividades educativas.

La biblioteca Municipal ubicada en la Casa de la Cultura se encuentra distante por lo tanto el desplazamiento de los niños y jóvenes corre riesgo.

En el plantel existen 18 aulas en la sede Ricaurte, 6 en la España y 4 en la Esperanza las cuales poseen buena ventilación e iluminación. Los descansos y las clases de Educación Física se realizan en el patio ubicado en la parte de atrás del plantel, cuenta con baterías de baños suficientes, tanto para niños como para niñas.

Las dependencias de la rectoría, sala de profesores, secretaria y coordinación funcionan en diferentes salones permitiendo independencia y el buen desempeño de las labores que en ellas se realizan.

La cafetería escolar, presta un óptimo servicio en calidad, higiene y precios cómodos, tanto para los estudiantes como para los docentes.

El restaurante escolar subsidiado por el ICBF ofrece alimentos a los estudiantes de los grados de primaria y aula de sordos.

El grupo de docentes de la Institución Educativa Ricaurte es idóneo, profesional, especializado, busca siempre la actualización del conocimiento lo que ha permitido un mejor proceso pedagógico donde cada uno participa y analiza y toma decisiones, incrementando los proyectos.

El currículo es flexible de acuerdo con las necesidades del medio, los cambios que se realizan en el desarrollo de los programas de las áreas dependen de los proyectos incluidos en el Proyecto Educativo Institucional. Actualmente se trabaja con guías.

El Colegio cuenta con dos jornadas, en las cuales atiende 2473 estudiantes en el año 2009

La jornada de la mañana ingresa a las 6:15 a.m. y sale a las 12:15 p.m.

La jornada de la tarde ingresa a las 12:20 p.m. y sale a las 6:20 p.m.

Además, continúa prestando los servicios de atención a los sordos, el programa Cafam, el proceso de Certificación de Calidad bajo el modelo EFQM, el convenio con la Universidad Panamericana y el SENA para la diversificación de la Educación Media.

Se hizo una adaptación del espacio físico para los laboratorios de Física, química y biología, cuyos materiales fueron donados por la Alcaldía Municipal de Soacha, al igual que materiales didácticos para preescolar.

La Institución ha realizado talleres de educación sexual, reciclaje y democracia; además cuenta con diversos comités en el aula de clase. Actualmente se cuenta con la Banda Marcial. Además, se realiza la semana cultural, científica y tecnológica, eventos deportivos y artísticos que permiten la libre expresión de los estudiantes logrando así cambios de actitud. De igual forma en el año 2009 la Institución es ganadora del premio "inglés en las Tablas".

Para la elaboración del Proyecto Educativo Institucional se realizó un estudio socioeconómico cuyos resultados fueron el fruto de un proceso de observación y análisis por parte del personal docente y administrativo del colegio y por su puesto la colaboración de los padres de familia y de los estudiantes. Para la realización de este estudio se hizo una encuesta que consta de varios aspectos importantes para la elaboración y desarrollo de los proyectos propuestos en el presente PEI.

5.2 MARCO TEORICO

5.2.1 Representaciones sociales y el proceso de enseñanza aprendizaje_ ¿Qué es una representación social y cómo influyen estas en el proceso enseñanza-aprendizaje? Una representación siempre es la relación de algo para alguien y según (Moscovici, 1986; Abric, 2001) este lazo con el objeto es parte intrínseca del vínculo social y debe ser interpretada así en este marco. Es decir una representación es aquella que permite identificar y justificar muchas conductas humanas, dichas representaciones empiezan a adquirirse desde el seno de la familia, donde los padres ignoran día a día, la representación infundida en sus pequeños, un claro ejemplo podría ser el odontólogo, que para muchos niños es el significado trágico de dolor, y no porque lo hayan sentido, sino porque ha sido el padre quien ha manifestado su experiencia y por ende el niño la asume como propia, otro claro ejemplo está en los juguetes; se realiza una sectorización

o clasificación de los juguetes según el sexo del niño, dichos objetos no solamente son seleccionados por su forma, es decir, muñecas y carros, sino que también se realiza una discriminación por color, siendo así, el rosado, el color para niña y el azul el del niño, obligando así, al niño a sentirse afeminado cuando utiliza alguna prenda o juguete con este color, igualmente sucede con una niña cuando su juego está enfocado a correr y es persuadida para que modere su comportamiento y sea más delicada, infundiendo indirectamente que los juegos que implican actividad física fuerte son para niños. Y así paulatinamente los padres van inculcando gran cantidad de representaciones sociales en cada uno de sus hijos.

Cabe resaltar que para Abric (2001) “una representación social está dada por su contexto y puede ser discursiva o social.(p14), la primera basada en el discurso metódico o práctico del punto de análisis, es decir, cuando algo se explica verbalmente a un grupo determinado y al final todos obtienen la misma escala de conocimiento, por ejemplo, en un salón de clases con un grupo de 20 niños y una clase del sistema solar, al final todos los niños van a saber que está compuesto por un número X de planetas y que orbitan en el espacio, pero si aterrizamos este mismo ejemplo a una representación social, no todos los niños van a saber lo mismo, porque su contexto o entorno familiar y/o social es distinto para cada niño. Para el niño promedio, con padres de bajos recursos y ausentes por el trabajo el sistema solar seguirá siendo la reunión de planetas que giran alrededor del sol, y su representación no irá más allá de la imagen que pudo visualizar en algún libro; para un niño que cuente con un mayor acompañamiento familiar y acceso a tecnología, como internet, su representación será mucho más amplia, ya que podrá hablar específicamente de otros cuerpos presentes en el espacio, forma, tamaño y color, tendrá más seguridad al hablar y su mente no estará limitada a un libro. Por tanto, la representación social para cada organismo es diferente ya que todos aprecian una realidad distinta de un mismo objeto.

Los elementos de una representación pueden ser activados o no en un contexto dado, y tener contradicciones aparentes, los componentes extraños de la representación pueden estar ligados directamente a sus efectos de contexto (Flament; 2001; Guimelli, 1988).

Para ampliar o explicar la idea anterior es necesario resaltar la importancia del contexto social en el que habita el individuo. Si se realiza la pregunta ¿está bien sembrar drogas ilícitas? A dos niños, y estos contestan contrariamente, es decir uno afirma que está bien y el otro dice que no está bien, ambos deben tener la razón, ya que el niño que contesto que está bien sembrar, vive lejos del casco urbano y la única fuente de ingresos de los padres es la siembra, por tal razón de no sembrar no hay ingresos y habrá hambre; para el otro niño está mal la siembra de drogas ya que su padre a fallecido a causa de una mina cuando intentaba arrancar dicha hierba. Si se analiza el contexto de los dos niños ambos tienen razones suficientes para soportar su respuesta, ambos hablan desde una experiencia social que no permite la descalificación de sus argumentos.

Las representaciones sociales constituyen una modalidad de conocimiento que hace referencia a la comprensión del sentido común y al análisis de la cotidianidad, y son comprendidas como el conjunto de interpretaciones que un grupo realiza sobre algún aspecto de la realidad, en este caso de la escuela, que, a su vez, guían las acciones correspondientes (Moscovici, 1961; Jodelet, 2000). El sentido común se adquiere a través de la experiencia, por naturaleza el niño en su primera etapa de vida introduce todos los objetos a su boca, ya que es su forma de conocer el entorno, al encontrarse con un objeto de sabor desagradable, lo observara y hará una representación de ese objeto; al encontrarse nuevamente con el mismo recordara la representación de ese objeto y por sentido común no lo probará, de esta forma el infante está en constante aprendizaje y formación de representaciones sociales. (Coronado, Montoya ,2016)

Las prácticas son la principal fuente, sino la única, de transformación de las representaciones (Joule, Monteil, 1989; Guimelli, 2001). La única forma de cambiar una representación social ya adquirida es por medio de una vivencia y/o experiencia; por ejemplo el niño que teme al agua fría, porque su entorno dice que es fea, que hace daño, él ya tiene una representación de que el agua fría es mala, pero un día sale con sus amigos, y jugando se mojan con el agua fría del lago, inmediatamente, la representación del niño cambia ya que es testigo de que el agua no le ha causado ningún daño, o el miedo de ir al colegio, ya que los profesores le regañaran y sus compañeros se burlara

de él, esta representación solo cambiara cuando se dé cuenta de que tiene amigos y de que los profesores no le regañan de no ser necesario. Pero sin duda alguna siempre el ser humano tendrá miedos causados por representaciones reprimidas o basadas en suposiciones, que solo logrará cambiar atreviéndose a experimentar. La gran mayoría de temores están basados en los temores propios de los padres, quienes han hecho de sus miedos los miedos del niño, esto sucede porque el padre está ligado al sentimiento filial que existe entre los hijos y los sentimientos de temores de él mismo, vinculándolos así, e inculcando representaciones no propias del infante.

Según Abric (2001) “Las representaciones determinan la estructura y el funcionamiento de los grupos” (p; 200). La riqueza del conocimiento está dada en la heterogeneidad de sus estudiantes, la historia de vida de cada uno de ellos y las representaciones que traen incorporados de su entorno. Es importante que en el proceso enseñanza aprendizaje se visualicen conceptos sociales que permitan al estudiante sentirse parte de un todo como sociedad, es decir, que no solo maneje conceptos teóricos, sino que entienda y explique su realidad. Cabe resaltar que como seres humanos se defiende la creación de una libertad hacia una identidad social, se justifica el comportamiento es bueno o malo, bajo unos criterios normativos que sugieren al estudiante seguir patrones conductuales ya determinados. Es de resaltar la importancia de la representación social del estudiante en su entorno, ya que es allí donde adquiere la mayor parte de sus vivencias y experiencias. Entre mayor sea la diversidad cultural de los estudiantes de un colegio, mayor será el aprendizaje cultural interiorizado, ya que se deben relacionar todas las culturas y /o costumbres para obtener una sana convivencia y visualización de representaciones sociales en determinado territorio, a nivel general, cada estudiante así venga del mismo territorio es una representación distinta ya que su contexto es variado, lo que para unos es una necesidad para otros será una alternativa, y es allí donde entra el error de generalizar los estudiantes y dirigirse a ellos como uno solo, omitiendo la realidad social de cada uno, es importante conocer detalles de la cotidianidad de cada estudiante, si antes de ir al colegio obtiene un desayuno, si es maltratado si vive con su madre, o con su padre, quien le ayuda con las actividades del colegio, el por qué no trae lonchera, y

así con infinidad de conductas que trae un estudiante de su casa, porque por estos detalles el niño cambia su realidad constantemente según la situación que se presente. Los niños diariamente están expuestos a una infinidad de situaciones ajenas y propias, que les deja como resultado la adquisición de nuevas experiencias y/o representaciones sociales, siendo el colegio el lugar de mayor aprendizaje e incorporación de las mismas, ya que está ligada a la cotidianidad del individuo y permite la construcción de representaciones ligadas a sus compañeros, maestros y de más personal administrativo.

5.2.2 Las representaciones sociales ambientales y el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales. ¿Qué importancia tienen las representaciones sociales ambientales y el proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales? Dado a que las representaciones son las nociones que se tienen de un objeto, en este caso se hace énfasis en el proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, es de vital importancia que se conozcan dichas representaciones y aún más importante que estas sean aplicadas. Lo primero que se debe tener en cuenta es la presencia del área de ciencias naturales como una asignatura no menos importante que matemáticas y español; ya que en estos tiempos el medio ambiente es un tema común para todo el mundo, debido a la presencia de diversas manifestaciones climáticas directamente relacionadas con el comportamiento humano.

La educación ambiental puede definirse como el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificados con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental (Mrazek, 1996; Calixto, 2009). Desafortunadamente las personas, más irracionales e inconscientes acerca del cuidado del medio ambiente son los adultos, quienes apoyadas en el viejo refrán, loro viejo no aprende a hablar, se excusan, de no poder cambiar sus patrones de conducta y seguir haciendo las cosas mal, el verdadero cambio se encuentra en la educación, ya que educando a los menores, se puede llegar a reeducar a sus padres, precisamente de ahí viene el énfasis en la importancia de las representaciones, ya que no es suficiente saber que votar basura al piso contamina, es

necesario profundizar, analizar y evidenciar que esto acarrea otros problemas ambientales mucho más grandes que inundaciones, porque las alcantarillas se encuentran tapadas, se debe explicar cómo este simple acto está enlazado con la cantidad de fenómenos naturales sucedidos en la actualidad.

La crisis ambiental y sus implicaciones han pasado a formar parte de la conciencia colectiva de amplios sectores de la humanidad, y han incidido en términos prácticos en cambio de conductas significativas y de actitud en relación con el ambiente (Lander, 1984; Calixto, .2009). Es una característica particular del ser humano, no preocuparse por evitar los daños, sino, dedicarse a enmendar el daño hecho, es triste como algunas personas dañan la única herencia que pueden dejar a sus hijos en pro de su propio bienestar, dedicados así, a la fabricación extensiva de bienes para alimentar el consumismo desenfrenado de la sociedad, siendo este el principal problema contaminante y responsable de la aniquilación de recursos naturales y extinción de especies; el ser humano es tan vacío de criterio y carácter, que si sale de “moda” ponerse un ave como zapato, lo hace, sin escatimar pisotear “literalmente”, la dignidad y derechos de otro ser vivo, mucho menos se preocupara por las alteraciones que pueda causar en todo un ecosistema.

La teoría de las representaciones sociales, aun en desarrollo establece que estas son sistemas de interpretación que rigen nuestra relación con el mundo y con los otros, y que orientan y organizan las conductas y las comunicaciones (Ruiz, 2003; Calixto, 2009). Se toma una representación social como una fase de diagnóstico, para que a partir de esta se pueda utilizar lo que ya se sabe para reforzar el nuevo conocimiento, es decir las nociones que se traen de casa son la base para iniciar un conocimiento más profundo, no desmintiendo lo que se sabe, sino, fortaleciendo o alimentando el nuevo conocimiento de su representación antigua o empírica. Como docentes no se tiene el derecho de desmentir no anular las versiones que ya trae el niño consigo mismo, estas hacen parte de sus propias representaciones, lo que sí se puede hacer en caso de que estas estén mal orientadas, es ayudar a reorientar o reformular su representación, por medio de la

investigación y la prueba, que no sea una imposición del docente, sino, un descubrimiento para el estudiante.

Las representaciones sociales hacen familiar lo extraño (Moscovici, 2003; Calixto, 2009)
Las representaciones sociales comprenden los siguientes elementos. Creencias, opiniones, percepciones y concepciones.

Las creencias forman parte de la identidad cultural de cada ser humano ya que este no es una uniformidad que cree en lo mismo, que asimila lo mismo y que rinde culto a lo mismo, el ser humano es una única especie, pero no existe un ser humano igual a otro, dado a que todos han tenido experiencias de vida distintas, lo cual obliga al ser humano a creer en diferentes fenómenos siendo libre así de alimentar o desmentir sus creencias. Las creencias de una persona se alimentan de las representaciones que cultiva su grupo de pertenencia (Rodríguez, 2003; Calixto, 2009). Lo anterior se puede resumir a través de un ejemplo, si el niño nace en una familia vegana, su representación de alimentación sana será vegana, ya que su familia siempre le ha demostrado eso, esta representación puede cambiar, si el niño al probar la carne experimenta una buena sensación y aparte argumenta a su familia no solo el buen sabor sino su importancia proteica, inmediatamente tendrá una nueva representación social de alimentación.

Las opiniones, son la forma verbal de describir experiencias y dar un punto de vista propio. Por medio de una opinión, se puede conocer la importancia de un tema para otras personas y también rasgos de su personalidad, como ejemplo, cuando se pide una opinión de la utilización de especies animales para la fabricación de prendas de vestir, y la opinión de esta persona es: para eso son animales que se reproduzcan. Por medio de esta opinión se ve una persona con una visión antropocéntrica sobre el ambiente y una personalidad dominante sobre su misma especie. Las opiniones no llegan a construir una representación (Giacomo, 1987; Calixto, 2009). Las opiniones al igual que las creencias forman parte de las representaciones.

La percepción, es la forma que tienen el ser humano de clasificar su realidad, una percepción ambiental es adquirida por medio de la observación, y es allí cuando tiene importancia el proceso de germinación de un frijol, por que diariamente el niño puede observar el proceso evolutivo de una semilla y puede percibir el crecimiento y desarrollo de una planta. Las percepciones individuales provienen de una observación directa de un fenómeno de la realidad, o de información transmitida por otros que hace que se observe ese fenómeno. Dichas percepciones están contextualizadas por los marcos culturales (Arizpe, 1993; Calixto, 2009). Existen diversidad de culturas y así mismo cada una de ellas tiene diferentes percepciones de ambiente, es decir la importancia del ambiente para un grupo indígena es muy alta, ellos rinden culto al agua, tierra, aire... preocupándose así, por el bienestar y buen estado de los anteriores, su salud e integridad física depende del ambiente y lo que se puede encontrar en él, como las plantas, que les brindan, alimento, techo, vestuario y contribuyen a una buena salud, por el contrario un habitante de la ciudad no rinde ni presta importancia al medio ambiente, no se preocupa por cuidar el agua ni el suelo ni el aire, y es muy evidente cuando se nota el deterioro de dichos recursos, el ciudadano tarda 30 minutos bañándose, lava el carro, ventanas, mascotas, utilizando agua sin clemencia y no pensando que es un recurso natural no renovable, construye casas encima de humedales, tala árboles y adapta terrenos para dicha construcción, provocando desertificación y erosión de suelos, el uso inclemente de vehículos, la ubicación de industrias en la ciudad provocan emisiones altamente contaminantes para el aire. Entonces se hace evidente que las percepciones ambientales son diferentes partiendo de las culturas. Según Calixto (2009) "las percepciones del medio ambiente son individuales, pero mediadas por la experiencia social, es por ello que las percepciones son diferentes para cada ser humano, pero semejantes en cada sociedad. (p 106)

Las concepciones para (Driver y Easley, 1978; Calixto, 2009) son construcciones personales que cada sujeto hace para explicar mejor los fenómenos que conoce, son similares a marcos de referencia mediante los cuales los sujetos se relacionan con la realidad. Para formar dichas concepciones no es necesario que el sujeto ya haga parte de una sociedad escolar, un niño puede tener concepciones del ambiente sin siquiera

haber asistido a la escuela, las concepciones pueden ser coherentes, dependiendo de la edad y lenguaje del niño. También pueden ser difíciles de destruir y/o cambiar. Por ejemplo, el niño que rinde culto al Dios del agua, su concepción es que el agua tiene un Dios y que esta se debe cuidar, este niño llega a la ciudad a compartir en otro contexto, donde no existe el Dios del agua, la docente, explica el ciclo del agua y su importancia, a pesar que el niño conoce las dos versiones del agua, una como ser supremo y otra como un recurso natural, no desecha su concepción de creer en el Dios del agua. Ya que esta la adquirió desde su infancia.

Se puede concluir que las representaciones sociales del medio ambiente están formadas por cuatro aspectos, cada uno con un interés o foco diferente, que unidos entre si forman una representación social, y que esta a su vez puede ser alimentada, modificada o destruida, que, aunque como grupo social se comparten representaciones cada individuo tiene su propia versión de la representación.

5.2.3 Caracterización general del estudiante sordo y el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y educación ambiental. Iniciando, es importante, reconocer que la comunidad de personas sordas puede ser analizada de diversas perspectivas que, sin duda, tienen a la base un paradigma que refleja sus dominios. Es el hecho, por ejemplo, que desde la perspectiva sociológica, la Comunidad Sorda se define como un grupo étnico, que posee una cultura y una lengua común (Adamo y Cabrera, 1989) que son predominantemente visuales. El uso de esta lengua anula la discapacidad comunicativa en relación a los oyentes y neutraliza toda diferenciación en términos de tipo y grado de pérdida auditiva. La lengua de señas es el elemento que permite sentirse miembro de esta comunidad y es el vínculo que los mantiene unidos (Adamo y Cabrera, 1989).

Analizando la historia de la educación de las personas sordas se puede deducir que en el año 1880, se celebró en Milán un Congreso destinado a evaluar la educación de las personas sordas, congreso al cual, paradójicamente sólo asisten personas oyentes con una visión cegada de lo que era la educación para este grupo minoritario. A raíz de esta

reunión, se acuerda como premisa básica, que las personas sordas serán educadas bajo el alero del lenguaje oral que se hable en el país donde éste habite, dejando absolutamente de lado y a un nivel de prohibición el uso de la lengua de señas en su comunidad.

A simple vista, esta decisión no tiene mayores implicancias educacionales, sin embargo, para la época fue una idea de gran innovación pedagógica. Debido a este acuerdo apresurado, la educación de las personas sordas se entrapa durante muchos años, en una visión médica rehabilitadora, en la cual las escuelas se transforman en clínicas, donde los adultos sordos desaparecen de la educación como modelos significativos. Se asume la sordera como una patología, es deber del maestro oyente sanar lo defectuoso, se deja de lado la educación de principios y valores, de construcción del mundo y se centra en la corrección penosa de una enfermedad.

Tal enfoque basa las clases en lectura labial, reconocimiento de fonemas, articulación de fonemas. El educador parte de la idea de que sus alumnos poseen un límite natural en sus procesos de conocimiento, planifica por debajo de esos límites, obtiene los resultados que concuerdan con esa percepción y justifica el fracaso por el hecho que los niños sordos no pueden vencer ni modificar su propia naturaleza (Skliar ,1997).

¿ Dónde queda la enseñanza formal ?, aquella que estimula al alumno a aprender cada día un poco más, que lo incentiva a perfeccionarse, a formar parte de una comunidad y por lo tanto de una cultura, no viéndolo solamente como un ser que tiene una patología sino que además se le fuerza, sin su consentimiento a hablar una lengua que no le es propia y que peor aún no le permite acceder al conocimiento, a la realidad , puesto que lo poco que logra adquirir del lenguaje oral de su comunidad, le sirve para comprender cosas concretas de primer nivel, Sin embargo, aquellos conceptos asociados a la metacognición , al pensamiento del pensamiento, al desarrollo de lo abstracto, se ven restringidos debido a un lenguaje oral escaso y a la prohibición de una Lengua de Señas que les permite apropiarse del mundo, esto es, entender el mundo de manera clara coherente y sustancial.

Es por esta razón que durante años, se generaron personas sordas con escasa capacidad de discernimiento, poca autocrítica, acostumbrados a que otros tomaran decisiones por ellos, donde el concepto de educabilidad se ve absolutamente entrampado debido a que no hay un lenguaje que les permita apropiarse de la realidad y por lo tanto transferir sus conocimientos a otros individuos de su comunidad. En general, en esta primera etapa prevalece la idea de normalidad, la no educabilidad y un enfoque clínico-terapéutico. Durante esta época, el paradigma positivista plantea el término sordo- mudo se empleó para denominar a las personas con problemas de audición y por tanto la desmutización se constituyó en el objetivo central de un proceso rehabilitador, aun cuando se permitía el uso de otras formas de comunicación, sólo como apoyo para comprender y expresarse oralmente. El currículum escolar pareciera estar guiado por una sola meta: que el "deficiente auditivo" "aprenda" lenguaje oral. La finalidad de la escuela, en el sentido de facilitar a sus ciudadanos una educación integral, se sacrifica en aras de un dogmatismo que se empeña en señalar lo patológico. En resumen, el modelo tradicional, oral y con base médica, tiene un objetivo primordial: rehabilitar al deficiente auditivo. (Chavarría, 1994)

Ante esto, cabe plantearse las siguientes interrogantes: ¿Cómo se desarrollarán las habilidades sociales si no existe un código lingüístico común que permita una interacción fluida entre las personas que actúan? Además, ¿Si la interacción es torturante y llena de imprecisiones, será este ambiente educativo el menos restringido para el desarrollo integral del individuo? Para contestar a estas preguntas se debe dejar de hablar de los sordos y comenzar a hablar con los sordos.

Del cambio de la mirada de lo médico hacia lo social antropológico surge el concepto de bilingüismo, la persona sorda como sujeto bilingüe. Podemos definirlo como la eficacia por parte de un sujeto en dos lenguajes. La educación bilingüe-bicultural, considera a los niños sordos como miembros reales o potenciales de una comunidad cultural y socialmente marginada, proponiéndose para este grupo, una educación en la cual se accede a dos lenguas (la lengua de señas y una segunda lengua la cual puede ser oral o escrita) y dos culturas (la del grupo minoritario, en este caso sordo y la del grupo

mayoritario, oyente). Esta visión de la educación de las personas sordas promueve mediante diferentes modalidades el contacto temprano del niño y su familia con la comunidad sorda y la creación de compromisos educativos y de socialización entre el sistema regido por oyentes y estas comunidades. Propone utilizar la lengua de señas de la comunidad a través de agentes provenientes de ésta para permitir el acceso rápido y natural del niño sordo al currículum y utilizar agentes de la comunidad oyente, maestros de sordos para que el niño sordo tenga acceso a la lengua oral y escrita de esa comunidad y vea potenciado con este contacto de inmersión su adaptación e integración a ésta (Chavarría 1994). Es así como a través del bilingüismo se educa una persona capaz de ser digna, libre y justa, capaz de cultivar sus valores espirituales y estéticos. Ciudadano autorrealizado y formado para el ejercicio participativo de la democracia, con identidad nacional, integrado al mundo, capaz de discernir y competir. Solidario en la búsqueda de nuevas formas de cooperación y concertación, capaz de comunicarse con el mundo inteligentemente, de manera que, a partir de lo que identifica como miembro de un grupo lingüístico-cultural, tome las decisiones, con identidad propia, flexibilidad y visión crítica.

Es así, como en una adecuada educación para personas sordas, se les dota de las herramientas necesarias para que existan a futuro condiciones de educabilidad sustentables en el tiempo, en el cual, el individuo tenga tal capacidad de autocrítica, de análisis de la realidad, que sea capaz de entender el mundo que lo rodea y por lo tanto, generar la posibilidad de ir día a día perfeccionándose. La fuerza transformadora de la palabra, al manejarla, en este caso los sordos, serán capaces de conectarse con la mayoría oyente, construyendo una nueva sociedad; ampliando sus posibilidades, hacia la reflexión y el enriquecimiento del pensamiento, desempeñándose a la par de los oyentes (Sánchez, 1990).

Es a través de la Educación Bilingüe que las personas sordas son capaces de expresar sus sentimientos, previsiones, evocaciones o preguntas como otro niño lo haría usando una lengua oral, de esta manera, se comienza a gestar un individuo con capacidad y sentido de autocrítica. Debemos tener presente que el lenguaje estructura el

pensamiento y que si este no se encuentra adecuadamente afianzado en el sujeto, el pensamiento se transforma en una herramienta poco sustentable para la metacognición y por lo tanto, para las capacidades de educabilidad futuras. No es posible pensar sin lenguaje, tampoco es posible anticipar, evocar, explicar un miedo, o comentar el porqué de un deseo o un rechazo, sin utilizar el lenguaje (Almirall 2002).

El Bilingüismo, más que ser una realidad educativa, es una realidad relacional, la herramienta que tiene la comunidad sorda para relacionarse social y familiarmente. Los antropólogos que han estudiado el fenómeno social de la sordera, señalan que ésta daría origen a una forma de organización social que técnicamente se ha denominado etnicidad (Adamo Y Cabrera ,1989). A través de la lengua de señas el niño desarrolla sus capacidades cognitivas durante la infancia, capacidades de importancia crítica para su desarrollo personal y si tenemos en cuenta que la educabilidad se entiende como la capacidad de cada individuo de ir adquiriendo nuevos conocimientos integradores en el ámbito social, entonces, estos conocimientos en las personas sordas, se ven absolutamente disminuido debido al escaso vinculo que existe con la comunidad sorda y al disminuido interés de la sociedad, mayoritariamente oyente, por comunicarse a través de la Lengua de Señas.

A lo largo del presente proyecto se contextualizó la educación de las personas sordas en nuestro país, y de cómo los enfoques metodológicos han influido sustancialmente en un buen desenvolvimiento de estos en la sociedad

Entendemos educabilidad como aquella capacidad del ser humano de relacionarse socialmente con los otros, aportando significativamente en su grupo cultural, en la medida en que este se va perfeccionando día a día. La Educación es una herramienta fundamental en este proceso, ya que permite dotar al individuo de estrategias comunicativas para que este proceso se lleve a cabo de la mejor manera posible, de esta manera, nos encontramos en una sociedad en la cual casi todos los individuos aportan al desarrollo de esta, debido a que han tenido las opciones de desarrollarse adecuadamente.

La educación, con una nueva mirada ya no es la encargada de entregar conocimientos aislados a los sujetos que pasan por ellas, sino más bien que dota a los individuos con estrategias para ser capaces de resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana. Ahora bien, el hecho de que las personas sordas conforman comunidades donde el factor aglutinante es la Lengua de Señas, hace posible que el individuo al desarrollar una lengua, entendiéndola como un medio efectivo no solo para comunicarse, sino que aún mas importante para abstraer el mundo, posibilita que este se encuentre constantemente en perfección y que con esta pueda aportar significativamente a la comunidad en la cual se encuentra inmerso.

5.2.4 Modelo pedagógico constructivista y la creación de un ambiente de aprendizaje para las ciencias naturales y educación ambiental para estudiantes sordos. Diversos autores abordan las temáticas de los modelos pedagógicos desde diferentes perspectivas con la finalidad de establecer ciertas relaciones que respondan a las situaciones problemáticas que se originan en la cotidianidad de los educandos. De allí que no exista un modelo pedagógico único ni universal, pues cada uno asume al hombre y el papel de los actores educativos desde una perspectiva distinta. En efecto, diversos autores definen, explican y clasifican los modelos pedagógicos sin existir un criterio homogéneo para dicha actividad.

Según Flórez (1994) "un modelo pedagógico puede ser definido como representaciones particulares de interrelación entre los parámetros pedagógicos" (p 162), es decir, que un modelo pedagógico determina cómo son las relaciones entre los elementos que se involucran en el proceso de enseñanza-aprendizaje: el maestro, el educando, el objeto de estudio, el entorno, etc. El objetivo de un modelo pedagógico es hacer efectivo el traspaso del conocimiento en contextos socio-culturales específicos, los cuales se interrelacionan en una esfera de complejidad. Es urgente el diseño y puesta en práctica de modelos que aisle las materias y asignaturas, y se promuevan procesos de formación. Los modelos pedagógicos y su comprensión es importante en la medida que posibilita reconocer las huellas o rastros que permiten reconstruir aspectos de la vida humana y que sirven de base para la reflexión y la investigación (De Zubiría, 2003). Un modelo

pedagógico es una amplia representación de un fenómeno y a partir de él se pueden abrir espacios para la reflexión dentro del quehacer pedagógico.

Para De Zubiría (2007) “los modelos pedagógicos pueden ser de dos tipos: heteroestructurantes y autoestructurantes” (p 160). Dentro del primer tipo se clasifica el modelo conductista y tradicional, y dentro del segundo, el aprendizaje significativo, el constructivismo o la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

Teniendo como base esta clasificación de los modelos pedagógicos, analizaremos el modelo pedagógico constructivista que es una construcción teórica que pretende informar o explicar los procesos de enseñanza- aprendizaje. El constructivismo pedagógico plantea que el verdadero aprendizaje es consecuencia de una construcción de cada alumno, que se alcanza en la medida en que logra modificar su estructura mental, y tener un mayor grado de diversidad, de complejidad e integración de su conocimiento. Se trata de un aprendizaje que contribuye al desarrollo de la persona.

Adoptar una perspectiva constructivista del conocimiento para la enseñanza y el aprendizaje supone concebir que el mundo en general y el mundo de la escuela, se construye y significa, por cada sujeto que actúa en ellos, a partir de un deseo por conocer, de sentirse interesado vivamente, de plantearse cuestionamientos, de conjeturar.

La enseñanza y el aprendizaje estarían constituidos por otros conocimientos que es importante considerar, entre los que destacan: creencias, saberes previos y disposiciones de los alumnos, anomalías conceptuales, creencias saberes y disposiciones de los profesores, el conocimiento de la ciencia o de las disciplinas que se va a compartir y su propia estructura conceptual, que se alimentan entre sí de forma recursiva.

El conocimiento es el resultado de la información más las estructuras teóricas, afirma (Morin, 1988). El conocimiento se construye de forma personal, que genera formas singulares y diversas de entender los fenómenos de la experiencia. El constructivismo

supone que el conocimiento sucede a partir de cambios conceptuales, un cambio en las estructuras conceptuales de quien aprende.

Si aprender desde la perspectiva constructivista implica que se dé un cambio conceptual, hay una serie de elementos o condiciones que propone Porlán (2000) para que suceda dicho cambio conceptual entre los que destacan:

- a) Insatisfacción ante lo que se sabe
- b) Que lo que se va a conocer sea inteligible para mí
- c) Que resuelva mejor los problemas y guarde coherencia mínima con lo que yo sabía
- d) Que lo nuevo sugiera un plan de actuación fructífero

Al haber dicho cambio conceptual se puede obtener un aprendizaje significativo ya que este involucra la modificación y evolución de la nueva información. Por tanto, el aprendizaje significativo ocurre con lo que el alumno ya conoce, basado en las motivaciones, intereses, predisposición para aprender y de los materiales potencialmente significativos para él; sin embargo, se debe tener en cuenta el pensar, hacer y sentir del estudiante, manejando una triada entre él, maestro y materiales. Las ideas siempre se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición, como lo resalta Ausubel (s.f.). Por este motivo y teniendo en cuenta las emociones de los estudiantes sordos, se toma el aprendizaje significativo como un enfoque pedagógico por la relevancia que este tiene para ellos, puesto que desde lo básico que ellos manejan, su lenguaje de señas o código de comunicación propios pueden lograr un buen proceso de aprendizaje, estando siempre en constante motivación a través de herramientas didácticas (videos, pictogramas, chat de texto, mapas conceptuales), donde el manejo de las palabras claves logran llevar al alumno a entender y manejar mejor un tema de ciencias naturales y educación ambiental.

El aprendizaje significativo es personal, idiosincrásico, e involucra el reconocimiento de relaciones entre conceptos, como lo presenta Ontoria, (2006). La clave del aprendizaje significativo está en relacionar el nuevo material con las ideas ya existentes en la

estructura cognitiva del alumno. Por consiguiente, la eficacia de este aprendizaje está en función de su significatividad, no de las técnicas memorísticas (aprendizaje memorístico). Dentro del aprendizaje significativo es importante el manejo de los mapas conceptuales según la teoría de Ausubel y lo reitera Ontoria (2006), el mapa conceptual es un medio eficaz para poner en práctica muchos elementos, según Ausubel para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo, tiene que existir una conexión entre los conceptos y las proposiciones, ya conectados con el alumno, con los nuevos conceptos y proposiciones que va a aprender. Por tal razón es de gran ayuda implementar estos mapas conceptuales en el área de ciencias naturales y educación ambiental ya que facilita el proceso de enseñanza- aprendizaje en los estudiantes sordos.

Luego de plantear por que el aprendizaje significativo es un enfoque pedagógico del modelo constructivista y su relación con las TIC como herramienta didáctica para lograr que los estudiantes sordos tengan un mejor proceso educativo, se muestra a continuación que es un ambiente virtual de aprendizaje enfatizado para estudiantes sordos.

El Ambiente Virtual de Aprendizaje es un espacio de aprendizaje mediado por las nuevas tecnologías facilitándolo la comunicación, el procesamiento, la gestión y distribución de información que posibilitan las interacciones entre los sujetos (tutor estudiante y estudiante-estudiante) a través del proceso enseñanza-aprendizaje que favorece la construcción del conocimiento.

Según Castro (2011) afirma que las características de los ambientes virtuales de aprendizaje acorde a la respuesta a un modelo pedagógico son incorporar estrategias didácticas y pedagógicas como: aprendizaje autónomo, cooperativo y colaborativo, utilizando con los recursos y medios destinados para facilitar la comunicación sincrónica y asincrónica. Y la tutoría es como un espacio de reflexionar las prácticas educativas en la que interactúan el docente, los estudiantes, las comunidades virtuales de aprendizaje y los contenidos.

El ambiente virtual de aprendizaje y la educación bilingüe y bicultural para Sordos deben estar estrechamente relacionados, respondiendo a las necesidades educativas del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y educación ambiental que interactúan con los contenidos temáticos, recursos y las herramientas de TIC adecuadas para ofrecer a los estudiantes sordos el mejoramiento de acceso a las informaciones en la formación virtual. En este sentido, busca las estrategias de herramientas de TIC promoviendo la adaptación del ambiente virtual de aprendizaje para la población sorda acorde con las particularidades de la situación socio-lingüística en la comunidad sorda que satisfacen sus necesidades formativas con el fin de enriquecer los conocimientos en el área de las ciencias naturales y educación ambiental.

Para concluir se evidencia la relevancia que tienen las TIC como estrategia didáctica en el proceso educativo de estudiantes sordos, en el área de las ciencias naturales y educación ambiental.

Sin embargo, el desarrollo de los procesos de globalización y nuevas tendencias en la educación hacen que las TIC se conviertan en una herramienta fundamental para contribuir a procesos de aprendizaje de las personas sordas. La sociedad actual hace que las TIC, presenten una característica que tienden a potencializar los procesos educativos brindando ayuda inmediata a los estudiantes sordos. Por tanto las TIC son herramientas con diversas utilidades que pueden ayudar a las personas sordas a mejorar los procesos de aprendizaje significativos dentro de su formación educativa en el área de las ciencias naturales y educación ambiental.

5.3 MARCO LEGAL

Tabla 1. Marco Legal

LEY	ARTICULO	SÍNTESIS
		Se plantea como principio rector del marco de acción sobre las necesidades

LEY	ARTICULO	SÍNTESIS
Unesco	Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales 1994	educativas especiales en el que las escuelas acojan a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, emocionales, lingüísticas, culturales, económicas..."las escuelas tienen que encontrar la manera de educar con éxito a todos los niños, incluidos aquellos con discapacidades graves. Cada vez existe mayor consenso en que los niños y jóvenes con necesidades educativas especiales sean incluidos en los planes educativos elaborados para la mayoría de niños y niñas. Esta idea ha llegado al concepto de escuela integradora"
Constitución de 1991	Art 13	Señala que el estado debe promover las condiciones para que la participación se haga real y efectiva
	Art 16	Plantea que todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de su personalidad
	Art 47	Señala la responsabilidad del estado en la emisión de políticas de prevención, rehabilitación e integración social de las poblaciones con limitaciones
	Art 67	Afirma que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social

LEY	ARTICULO	SÍNTESIS
	Art 68	Menciona como obligación especial del Estado a erradicación del analfabetismo y la educación de personas con limitaciones
Ley general de educación	Capítulo I del título III Art 46	Reglamenta lo concerniente a la educación para personas con limitaciones o capacidades excepcionales, expresa en el artículo 46 que la integración en el servicio educativo, de personas con limitaciones físicas, sensoriales, cognoscitivas, emocionales o capacidades intelectuales excepcionales, es parte integrante del servicio público educativo.
Decreto 1860 de 1996	Parágrafo del Art 38	Plantea que los establecimientos educativos podrán introducir excepciones al plan general de estudios cuando se trate de facilitar el proceso de formación de un alumno o de un grupo de ellos, en este caso los que hacen parte de la integración escolar.
Decreto 2082 de 1996		Este decreto reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales. De este decreto el artículo 3 se concibe que la integración se basa en los principios de: integración social y educativa, desarrollo humano, oportunidad y equilibrio y soporte específico. En este contexto, plantea que para la integración educativa de la

LEY	ARTICULO	SÍNTESIS
	Art 3	<p>población con limitaciones o excepciones se pueda llevar a cabo de mejor forma es necesario implementar estrategias pedagógicas específicas, medios y lenguajes comunicativos apropiados, reconocimiento de las experiencias de los estudiantes, apoyos didácticos y terapéuticos y organización de tiempos y espacios. También precisa que para la atención educativa de personas con limitaciones o capacidades excepcionales se tienen las aulas de apoyo especializadas como un conjunto de servicios, estrategias y recursos que ofrecen las instituciones educativas, para brindar los soportes que permitan la atención integral de los educandos, conformando para ello equipos colaborativos. Así mismo define la unidades de atención integral, entidades como un conjunto de programas y de servicios profesionales que de manera interdisciplinaria, ofrecen las entidades territoriales, para brindar a los establecimientos de educación formal y no formal, estatales y privadas, apoyos pedagógicos, terapéuticos y tecnológicos complementarios.</p>

LEY	ARTICULO	SÍNTESIS
Ley 324 del 96		Crea algunas normas a favor de la población sorda, entre otras le otorgo el reconocimiento a la Lengua de Señas Colombina como idioma propio de la comunidad sorda del país, ordena al Estado promover la enseñanza y la investigación de la Lengua de Señas Colombiana, así como que garantice y provea la ayuda de intérpretes idóneos, con el fin de que las personas sordas puedan acceder a los servicios a que tienen derecho por ser ciudadanos colombianos.
Decreto 2369 de 1997		Se reglamenta parcialmente la ley 34 de 1996, estableciendo en lo que a población sorda se refiere, aspectos importantes dentro de su desarrollo como igualdad de participación, autonomía lingüística y desarrollo integral como aspectos por los que se debe luchar en el trabajo con las personas sordas.
Ley 361 de 1997		Establece mecanismos de integración social de las personas con limitación y dicta otras disposiciones, entre otras, estaca que el Estado colombiano debe establecer las metodologías para el diseño y ejecución de programas educativos especiales según el tipo de limitación, ello con el fin de lograr la formación integral de los estudiantes, lo

LEY	ARTICULO	SÍNTESIS
		<p>cual incluye el diseño, producción y difusión de materiales educativos así como le corresponde a los gobiernos establecer estrategias de capacitación y actualización docente.</p>
Decreto 230 de 2002		<p>Se dictan normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos y evaluación institucional, plantea con respecto a las poblaciones con limitaciones que “se exceptúa para efectos de la promoción las modalidades de atención educativa a poblaciones, consagrada en el título III de la ley general de educación... la promoción de estas poblaciones será objeto de reglamentación especial por parte del Ministerio de Educación Nacional”. Además este decreto deroga el artículo 38 del decreto 1860.</p>
Resolución 1515 de 2000		<p>Con esta resolución se reglamentan las escuelas bilingües para sordos, especificando la importancia de la vinculación de adultos sordos como modelos lingüísticos y de identificación.</p>

6 DISEÑO, APLICACIÓN Y ANALISIS DE INSTRUMENTOS

6.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

- Población: La población general que interviene en el proceso investigativo, son 40 estudiantes del grado 7° del colegio Departamental Ricaurte, ubicado en el municipio de Soacha, de carácter público, mixto, pertenecientes a los estratos socio – económicos 1, 2 y 3. En su mayoría son habitantes del barrio Ricaurte, el Cagua y Panorama, de igual modo hay estudiantes de sectores aledaños como lo son Soacha centro, la Florida, entre otros.
- Muestra: La población en específico en los que se enfoca la investigación, son 7 estudiantes de inclusión de grado 7° del colegio Departamental Ricaurte, quienes conforman un grupo de siete estudiantes con la característica general de ser sordos, los cuales comprenden edades entre los 12 y 14 años.

6.2 INSTRUMENTOS

Los instrumentos diseñados e implementados en el desarrollo del proyecto de investigación fueron:

6.2.1 Cartografía social y representaciones ambientales del territorio. Las representaciones sociales ambientales permiten identificar la percepción y comprensión del medio por parte de los individuos. A través de opiniones, creencias, relatos, se buscan los elementos que permitan una explicación de cómo las personas construyen su entorno.

Para este estudio la cartografía social será entendida como un proceso de construcción colectiva de conocimientos del territorio y el ambiente, mediante la implementación de diversas herramientas cualitativas.

Objetivo general: Identificar y caracterizar las representaciones ambientales de los estudiantes teniendo como referente la cotidianidad, los elementos naturales y culturales del ambiente (municipio, barrio, ciudad).

Recursos: Papel periódico, marcadores, plumones.

Metodología: Organizados en grupos de 5 estudiantes, realizar un mapa del entorno del municipio o barrio, en el cual se encuentra la institución educativa a la cual perteneces (no olvide incluir en él el mayor número de sitios que considere importantes: parques, bosque, iglesias, calles, instituciones, etc.)

6.2.1.1 Guía de mapamiento participativo.

Tabla 2. Guía de mapamiento participativo

UBICAR EN EL MAPA TENGA EN CUENTA LA CONVENCION	PREGUNTAS EJE (CONSTRUCCION DE RELATO, MEMORIA DEL LUGAR)
 <p>¿Dónde se encuentran las zonas de bosque?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué es un bosque para ti? ➤ ¿Cuidan la naturaleza en tu municipio o barrio? ➤ ¿Quién la cuida? ➤ ¿Cómo se cuida? ➤ ¿Qué piensas del bosque? ➤ ¿A cambiado el bosque desde que lo conoces? Explique tu respuesta. ➤ ¿Qué importancia tiene el bosque para ti?
 <p>Ubique las fuentes de agua limpia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cómo se cuida el agua en tu barrio o municipio? ➤ ¿Quién cuida el agua? ➤ ¿Cómo se cuida?

UBICAR EN EL MAPA TENGA EN CUENTA LA CONVENCION	PREGUNTAS EJE (CONSTRUCCION DE RELATO, MEMORIA DEL LUGAR)
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué practicas realizas para el cuidado y conservación del agua? ➤ ¿De dónde viene el agua que consumes? ➤ ¿Cuáles son los principales problemas alrededor del agua en tu barrio o municipio?
 <p>Ubique las fuentes de agua contaminada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cómo se contamina el agua? ➤ ¿Quién la contamina? ➤ ¿Qué efectos tiene esta agua para las personas de tu comunidad?
 <p>Ubica los sitios preferidos de su barrio o municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Por qué te gustan estos sitios? ➤ ¿Qué se hace en estos sitios? ➤ ¿Quiénes frecuentan estos sitios? ➤ ¿Qué características tienen estos sitios?
 <p>Ubica los lugares más sucios de tu barrio o municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué características tienen estos sitios? ➤ ¿Causas del por qué son así? ➤ ¿Te generan asco estos lugares? y ¿Por qué? ➤ ¿Quiénes frecuentan estos sitios?
 <p>Cuáles son las zonas de mayor contaminación de tu barrio o municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué es la contaminación? ➤ ¿Cuáles son las causas de la contaminación? ➤ ¿Qué clase de contaminación existe en tu barrio o municipio?

UBICAR EN EL MAPA TENGA EN CUENTA LA CONVENCION	PREGUNTAS EJE (CONSTRUCCION DE RELATO, MEMORIA DEL LUGAR)
 <p>Ubica las zonas más conservadas ambientalmente en tu barrio o municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué características tienen estos lugares? ➤ ¿Quién frecuenta estos lugares? ➤ ¿Qué actividades se realizan allí? ➤ ¿Qué es ecología?
 <p>Ubica el lugar o lugares donde se depositan las basuras (rellenos sanitarios, botaderos de basura)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué es la basura? ➤ ¿Cómo se recolecta? ➤ ¿A dónde se depositan las basuras en tu barrio o municipio? ➤ ¿Existe un relleno sanitario? ➤ ¿Qué es reciclaje? ➤ ¿Reciclan en su casa?
 <p>Ubica los lugares de explotación minera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué es la minería? ➤ ¿Existe explotación minera en tu barrio o municipio? ➤ ¿Produce algún daño ambiental la minería?
 <p>Ubica las zonas con problemas ambientales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué es un problema ambiental? ➤ ¿Qué problemas ambientales se presentan en su municipio? ➤ ¿Cómo afecta a las personas estos problemas ambientales?
 <p>Ubica las zonas de riesgo por deslizamientos, derrumbes o inundaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Ha sucedido algún problema de estos en tu municipio o barrio? ➤ ¿Cuáles crees son las causas de estos riesgos?

UBICAR EN EL MAPA TENGA EN CUENTA LA CONVENCION	PREGUNTAS EJE (CONSTRUCCION DE RELATO, MEMORIA DEL LUGAR)
 <p>Ubica los principales servicios que tiene tu comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Con qué servicios cuenta tu comunidad? ➤ ¿Cuáles son las necesidades de servicios que tiene tu comunidad? ➤ ¿Existe alguna relación entre estos servicios y los recursos naturales? ➤ ¿Cómo se evita el desperdicio de estos servicios en tu comunidad?
 <p>Ubica los sitios más inseguros de su barrio o municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué características tienen estos lugares? ➤ ¿Quién frecuenta estos lugares? ➤ ¿Por qué son inseguros?
 <p>Ubica la institución educativa en la cual estudias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué es educación ambiental? ➤ ¿Qué actividades ambientales realizan? ➤ ¿Qué aprendizajes ambientales logra aplicar en su casa? ➤ ¿Qué es medio ambiente? ➤ ¿Qué es la naturaleza?
 <p>Ubica algunos ecosistemas como humedales, cerros, parques naturales etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué características tienen? ➤ ¿Quién los frecuenta? ➤ ¿Problemas que tienen?

6.2.2 Taller “construcción de un mapa de palabras”. Una de las posibilidades para identificar los elementos representacionales de los estudiantes frente a su medio

ambiente, está constituido por el relato. Esta técnica permite que el joven narre sus percepciones y memoria de los lugares que frecuenta en su cotidianidad.

6.2.2.1 Construcción de un mapa de palabras. Objetivo: Identificar los elementos de las representaciones sociales ambientales de los estudiantes, a partir de sus relatos en relación con los lugares que frecuenta o recorre en su cotidianidad.

Tiempo: 2 horas

Recursos: Pliego de papel periódico, marcadores, guía

Actividad: Se propone que los estudiantes relaten los sitios más relevantes en el entorno del colegio y con cada uno de ellos construir el siguiente mapa de palabras. Tenga en cuenta que se realiza un solo mapa con la información dada por todo el grupo.

Tabla 3. Construcción de un mapa de palabras

Lugar	Características del lugar	¿Qué se dice del lugar?	¿Quién cuida del lugar	Aspectos Ambientales	Tipos de alegría y miedos que ofrece el lugar.	¿Qué piensas del lugar?

6.2.3 Taller tabla inductora. A través de éste taller se aplicará la técnica “tabla inductora” donde se trabajarán imágenes relacionadas con el medio ambiente, con el fin de explorar los relatos y opiniones de los estudiantes.

El taller consiste en la presentación de una serie de dibujos relacionados con el medio ambiente, con el objeto de facilitar al estudiante que se exprese libremente.

6.2.3.1 ¿Por qué éste elemento es importante en nuestro medio ambiente y cómo podemos preservarlo?. Para el análisis de los resultados se grabará cada estudiante durante la aplicación del taller, para así recolectar la información de las respuestas dadas y tener evidencia de las mismas.

El taller se aplicará a diez estudiantes de grado Quinto a quienes se les mostrarán seis imágenes las cuales son:

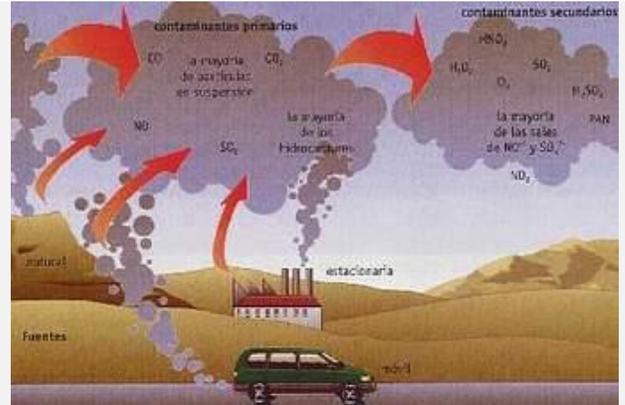
Objetivo: A través de la lectura de gráficos interpretar las representaciones sociales ambientales de los estudiantes.

- FLORA
- FAUNA
- AGUA
- OXIGENO
- RECICLAJE
- SUELO
- CONTAMINACIÓN

Cada estudiante según la imagen dada, expresará libremente su opinión teniendo en cuenta la pregunta generadora: ¿Qué se observa en la imagen, ¿Se observa algún problema? ¿Qué opinión tienes al respecto? Y otras preguntas inductoras creadas por el investigador.

Este taller se aplica con el objetivo de recolectar datos sobre el conocimiento que tienen los estudiantes a cerca del medio ambiente y su cuidado relacionándolo con sus representaciones sociales.

Figura 1. Taller





Dibuja un problema ambiental de tu colegio.

Fuente: Imágenes tomadas de <https://www.google.com.co/imagenes/>

6.2.4 Taller: carta asociativa y representaciones sociales ambientales. De igual forma se diseñó e implementó un instrumento dentro del enfoque estructural, de tal forma que orientado bajo la perspectiva de Abric, se busca analizar el contenido y la estructura de la representación social. En relación con lo anterior se busca un conjunto de elementos que dan la estructura a la representación: núcleo central y elementos periféricos.

A partir de la técnica de asociaciones libres, que parte de la identificación de uno o unos términos inductores, se les pide a los estudiantes producir términos asociados que reflejaran de acuerdo con Abric, los elementos constitutivos de una representación.

6.2.4.1 Carta Asociativa.

Objetivo: Determinar los elementos constitutivos de una estructura representacional del medio ambiente a partir de la técnica de asociaciones libres.

Tiempo: 2 horas

Recursos: Guía

ACTIVIDADES

A partir del término inductor, “cuidado del ambiente”, serán producidas asociaciones libres de parte del estudiante. Pueden producir todos los términos, expresiones o adjetivos que se les ocurran de manera espontánea.

Ejemplo: SEGURIDAD-----policía-----cuidado-----ley

Tabla 4. Ejemplo carta asociativa

Cuidado del ambiente
Cuidado del ambiente
Cuidado del ambiente

Cada estudiante debe producir una segunda serie de asociaciones a partir de un par de palabras que contengan el término inductor inicial y cada uno de los términos asociados producidos por ellos en la primera fase (cadena asociativa de 3 elementos)

Así sucesivamente con los siguientes términos inductores:

- Cuidado del ambiente
- problemas ambientales del municipio
- mi compromiso con el medio ambiente
- educación ambiental
- Ecología
- Acciones en contra del medio ambiente
- Educación ambiental
- Bosque
- Agua
- basura

6.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en relación con las representaciones sociales ambientales de los estudiantes de inclusión del grado 7° del colegio Departamental Ricaurte. Los datos se obtuvieron a partir de la aplicación de 5 instrumentos, los cuales permitieron identificar las opiniones e imágenes de los estudiantes en relación al aspecto ambiental.

6.3.1 Sistematización cartografía social y Representaciones sociales ambientales. La cartografía social es un instrumento que permite la percepción y opiniones de los participantes en relación con su contexto y cotidianidad. Este instrumento permitió la recolección de percepciones ambientales de los participantes, las cuales contribuyeron a entender sus representaciones sociales ambientales.

La cartografía social es una herramienta metodológica que permite identificar las percepciones de los actores frente a las distintas problemáticas sociales. De esta manera es posible construir un conocimiento social y participativo a partir de la memoria del territorio. Estos mapas de la cartografía social son construidos de manera gráfica y verbal por los participantes de la investigación, de tal forma que son el producto de las opiniones

y experiencias cotidianas. El mapa es el producto del sentir de un colectivo, de una comunidad frente a su realidad social.

Según BARTON (1998) “la virtud de la metáfora es que puede reunir perfectamente las observaciones o hacer que una idea abstracta se haga visible al ojo de la mente” (p 263). En consecuencia, la cartografía social como una metodología participativa, permite la reconstrucción de la realidad social, a partir de opiniones de los actores sociales con relación a sus problemáticas ambientales.

Las representaciones ambientales identificadas a partir de la cartografía social, se clasifican de acuerdo al enfoque de FLORES (2009) de la siguiente forma:

- ❖ -Representaciones sociales naturalistas: predominan términos asociados a la naturaleza.
- ❖ -Representaciones sociales globalizantes: integran los aspectos naturales y sociales.
- ❖ -Representaciones antropocéntricas pactadas: hace referencia al impacto al impacto del ser humano en el medio natural.
- ❖ -Representaciones sociales antropocéntricas culturales: el medio ambiente se representa como un producto cultural.
- ❖ -Representaciones sociales antropocéntrica utilitarista: el medio ambiente se vincula con necesidades humanas.

Por consiguiente, esta clasificación se tuvo como referente para la elaboración de la siguiente matriz de representaciones sociales ambientales a partir de la cartografía social.

Tabla 5. Sistematización cartografía social y Representaciones sociales ambientales.

ELEMENTO DE LA REPRESENTACIÓN	R.S.		R.S.	R.S.	R.S.
	NATURALISTAS	GLOBALIZANTES	ANTROPOCEN-TRICAS UTILITARISTAS	ANTROPOCEN-TRICAS PACTUADAS	ANTROPOCEN-TRICAS CULTURALES
	-Árboles, plantas, animales.		-un lugar para jugar.	-Cortan los árboles.	La naturaleza la debe cuidar el

ELEMENTO DE LA REPRESENTACIÓN	R.S. NATURALISTAS	R.S. GLOBALIZANTES	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS UTILITARISTAS	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS PACTUADAS	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS CULTURALES
BOSQUE	-Se encuentra en lo alto de las montañas. -La casa de muchos animales		-Un lugar para tomar aire fresco	-Nadie cuida estos lugares	gobierno, el alcalde.
FUENTES DE AGUA LIMPIA	-No existen fuentes de agua limpia en el lugar. -El agua viene de los ríos y las lagunas.	-Los habitantes de las casas cuidan el agua. -Se ahorra el agua			Prácticas de conservación del agua: no botar basura a los ríos, ahorrar agua
FUENTES DE AGUA CONTAMINADA	-El río Fucha. El río Bogotá, el río de acá.		El agua contaminada produce enfermedades	El agua se contamina, botando basuras y residuos sólidos a los ríos.	
SITIOS PREFERIDOS DEL LUGAR	Bosque de San Carlos, Entre nubes, el parque nacional.	Los parques son grandes tienen árboles y juegos para niños, tiendas y vendedores.	Asocian el parque con el juego, diversión. -El parque lo frecuenta mucha gente.		-Algunos parques y lugares de comercio. -Asocian el parque con jóvenes fumadores.
LUGARES SUCIOS				-En las esquinas cuando botan basura. -Huele feo -la gente bota la basura a la calle antes que pase el carro y los perros rompen las bolsas. -genera asco, moscos y malos olores. -la loma porque hay mucha basura.	Asocian estos lugares con vicios
		Potreros que usan como botaderos de basura.		-La contaminación del agua. -contaminación producida por los	-contaminación la asocian con falta de conciencia de la gente al no botar

ELEMENTO DE LA REPRESENTACIÓN	R.S. NATURALISTAS	R.S. GLOBALIZANTES	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS UTILITARISTAS	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS PACTUADAS	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS CULTURALES
ZONAS DE MAYOR CONTAMINACIÓN				buses, gases, carbón, gasolina.	la basura en las canecas. -Botar basura en todo lado.
ZONAS MAS CONSERVADAS AMBIENTALMENTE		No existen			No saben que es ecología.
MANEJO DE BASURAS				-En las esquinas. -En un potrero. -Asocian la basura con la mugre que hay en el piso La recolección realiza un carro que pasas y la lleva. -No saben que es relleno sanitario. -Asocian con el relleno Doña Juana.	-Asocian el reciclaje con el hecho de que las personas cojan una botella y la vuelvan a utilizar en otra cosa. -El reciclaje es clasificar en cajas distintos materiales. -No toda la basura va en la misma bolsa.
LUGARES DE EXPLOTACION MINERA		-La minería es donde se saca el carbón.		-Están en las afueras del barrio, en las montañas. -asocian la minería con el petróleo, o esmeraldas. -Explotación de piedra. -No saben los daños ambientales de la minería.	
ZONAS CON PROBLEMAS AMBIENTALES		-Asocian problema ambiental con basura y agua sucia.		Hay mucha basura en las calles.	-En las esquinas la gente deja la basura.
			--Todas las casas cuentan con servicios públicos.	el desperdicio de recursos en la comunidad se evita cerrando la	

ELEMENTO DE LA REPRESENTACIÓN	R.S. NATURALISTAS	R.S. GLOBALIZANTES	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS UTILITARISTAS	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS PACTUADAS	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS CULTURALES
SERVICIOS EN LA COMUNIDAD			-teléfono, agua, luz y gas. -No tienen necesidades de servicios.	llave y no lavando carros	
SITIOS MAS INSEGUROS		LA loma, tres esquinas, la sede 15. -Asocian estos lugares con el peligro, vicio, inseguridad		El parque de Soacha a ciertas horas. -En las calles de cualquier lado pueden robar celulares y lo que lleven. -Son calles oscuras y poco transitadas.	Estos lugares los frecuentan los ladrones y los que fuman. -Son inseguros porque lo pueden robar o lastimar con cuchillos para quitarle las cosas.
ECOSISTEMAS	-Algunas montañas con árboles, no precisan nombres. -Se ve verde y debe haber algunos animalitos. -El cerro de Monserrate, el parque de las nubes			-a veces les prenden candela y nadie va apagarlos.	
EL COLEGIO	Asocian el medio ambiente con todos los árboles. -Asocian la naturaleza con los árboles, animales y agua. -Asocian la educación ambiental con la siembra de árboles.			En la casa aplica el cuidado del agua no desperdiciándola.	Asocian la educación ambiental con: Pensar en el futuro, cuidar árboles y agua. -Tiene que ver con las ciencias. -las actividades ambientales que recuerdan: recoger basura, echarlas en las

ELEMENTO DE LA REPRESENTACIÓN	R.S. NATURALISTAS	R.S. GLOBALIZANTES	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS UTILITARISTAS	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS PACTUADAS	R.S. ANTROPOCEN-TRICAS CULTURALES
					canecas correspondientes.
ZONAS DE RIESGO				No conocen	

Siendo consecuentes con lo anterior, las representaciones ambientales de los estudiantes de la muestra están asociadas a su experiencia vivida en los diferentes lugares, en relación con sus percepciones y emociones, las cuales crean ciertos lazos de unión con el lugar o de rechazo. Resulta bastante interesante resaltar algunas de esas representaciones: en el caso de los bosques, su percepción del lugar es distante, pues lo asocian con lo alto de las montañas y no con lugares naturales cercanos a él, es probable que su representación mental del concepto bosque no la asocie con elementos de su cotidianidad. El cuidado de los lugares los asocia a los entes del gobierno; y el gusto por los lugares a los aspectos recreativos, de igual forma, el rechazo hacia algunos lugares, los asocia a la inseguridad, a los jóvenes fumadores y a la condición del lugar (basuras, malos olores).

6.3.2 Sistematización mapa de palabras. A través de los mapas de palabras, las personas significan los lugares de su entorno, teniendo como referencia sus acciones y prácticas cotidianas. De esta forma se construyen lugares de encuentro, significan lugares de sueños, emociones y se expresan en el diario vivir.

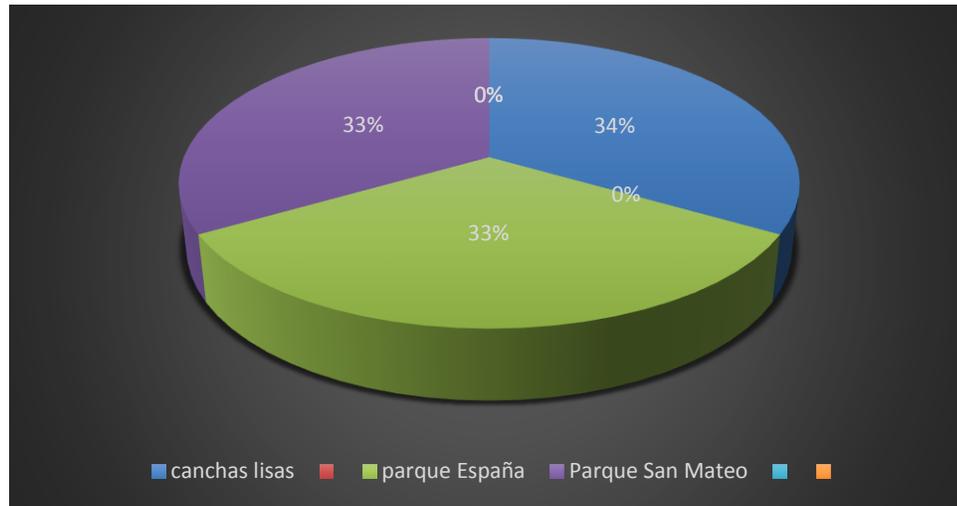
El mapa de palabras permitió rescatar los relatos de los estudiantes en relación con su medio ambiente, expresando opiniones y percepciones cotidianas que se convierten en sus representaciones ambientales de su entorno.

Por consiguiente, a continuación, se presenta una matriz de los resultados encontrados.

Tabla 6. Sistematización mapa de palabras

LUGAR	CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR	QUÉ DICE DEL LUGAR	SE DEL LUGAR	¿QUIÉN CUIDA EL LUGAR?	ASPECTOS AMBIENTALES.	TIPO DE ALEGRIA Y MIEDOS QUE OFRECE EL LUGAR.	QUÉ PIENSAS DEL LUGAR
CANCHA LISAS	Muy reducido el espacio. Solo para jugar fútbol	Se reúnen los ñeros.		Nadie	No hay árboles ni pasto	Alegría cuando juegan y comparten con los compañeros	Debería ser más grande y tener un parquecito.
PARQUE SAN MATEO	Es grande Tiene 3 canchas de fútbol, 2 parques de niños, aparatos para hacer ejercicio, pista para patinetas y patines	En el día hay muchos niños y estudiante s. En la noche hay muchachos montando en sus tablas y otros mirando a ver a quien roban		CAI. Vecinos lo ayudan a limpiar	Árboles, pasto y no canecas de basura	A veces los domingos se sale al parque familia. Muchachos fumando.	Es bonito porque hay juegos, helados, árboles.
PARQUE ESPAÑA	Canchas encerradas. Gamines durmiendo	Es peligroso de noche, es muy oscuro		Nadie	Pasto	Cuando no estaba encerrado íbamos a jugar	Descuidado.

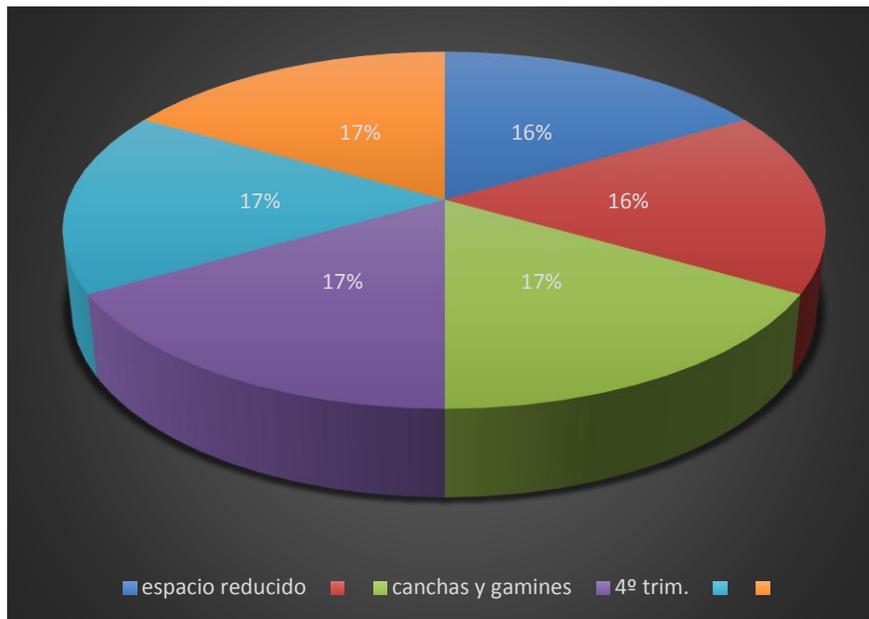
Figura 2. Lugar



Los estudiantes determinaron solo tres lugares.

Fuente: autores

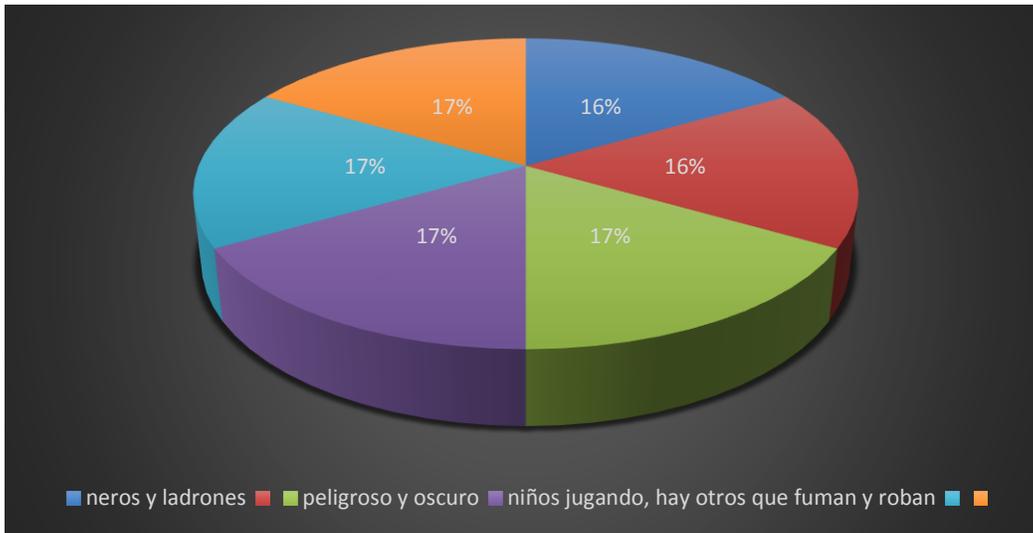
Figura 3. Características del lugar.



- ❖ **Canchas lisas:** muy reducido el espacio, solo para jugar futbol y mucho callejeros fumando.
- ❖ **Parque españa:** canchas encerrada y gamines durmiendo.
- ❖ **Parque San Mateo:** Es grande tiene tres canchas de futbol y baloncesto, hay dos parques para niños, tienen aparatos para hacer ejercicio y tiene una pista para los patines y patinetas.

Fuente: autores

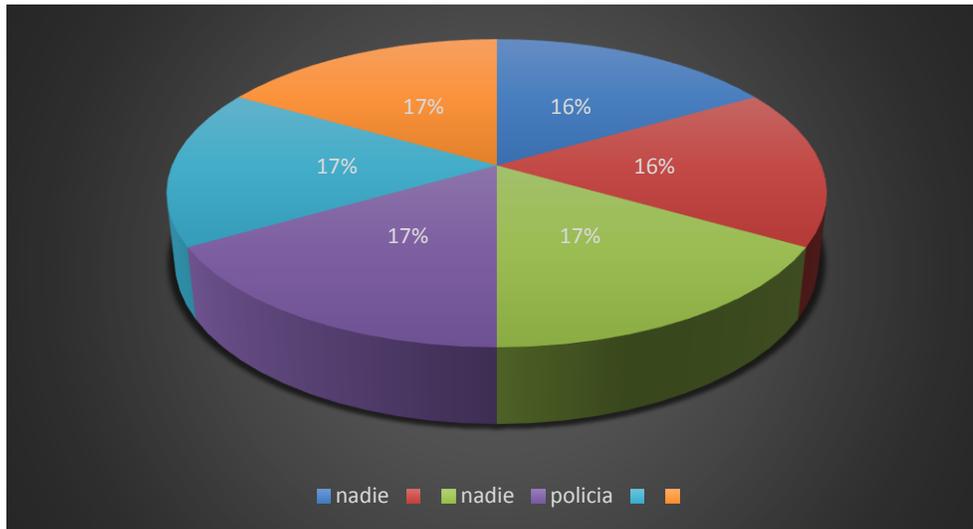
Figura 4. ¿Qué se dice del lugar?



- ❖ **Canchas lisas:** que hay callejeros y ladrones que fuman y toman
- ❖ **Parque españa:** es peligroso de noche y es muy oscuro.
- ❖ **Parque San Mateo:** en el día, hay muchos niños jugando y estudiantes, por que hay dos colegios. En la noche ya hay muchachos montando en sus tablas, otros fumando y otros mirando a quien robar.

Fuente: autores

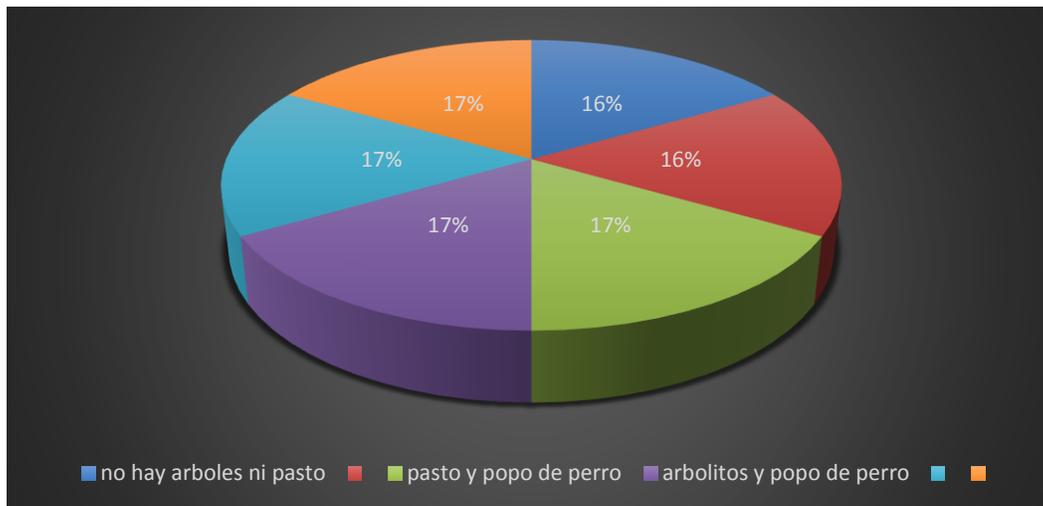
Figura 5 ¿Quién cuida el lugar?



- ❖ **Canchas lisas:** nadie
- ❖ **Parque españa:** nadie
- ❖ **Parque San Mateo:** aveces hay policia, los vecinos ayudan a limpiarlo y aveces hay policias en las esquinas del parque.

Fuente: autores

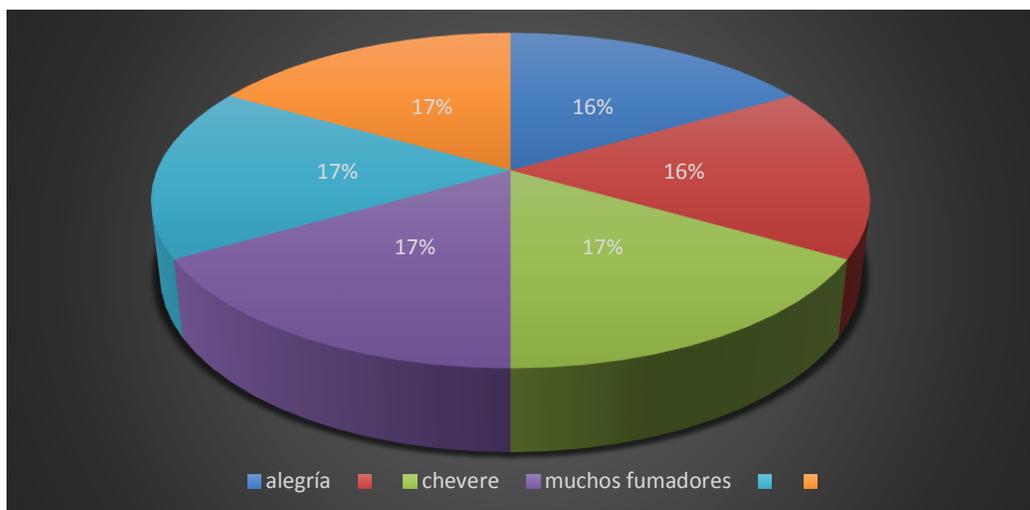
Figura 6. Aspectos Ambientales



- ❖ **Canchas lisas:** no hay arboles, ni siquiera pasto extra en el piso.
- ❖ **Parque españa:** hay arto pasto y popo de perro.
- ❖ **Parque San Mateo:** hay artos arboles y pasto para uno arrecostarse, no hay canecas de basuras y hay popo de perro.

Fuente: autores

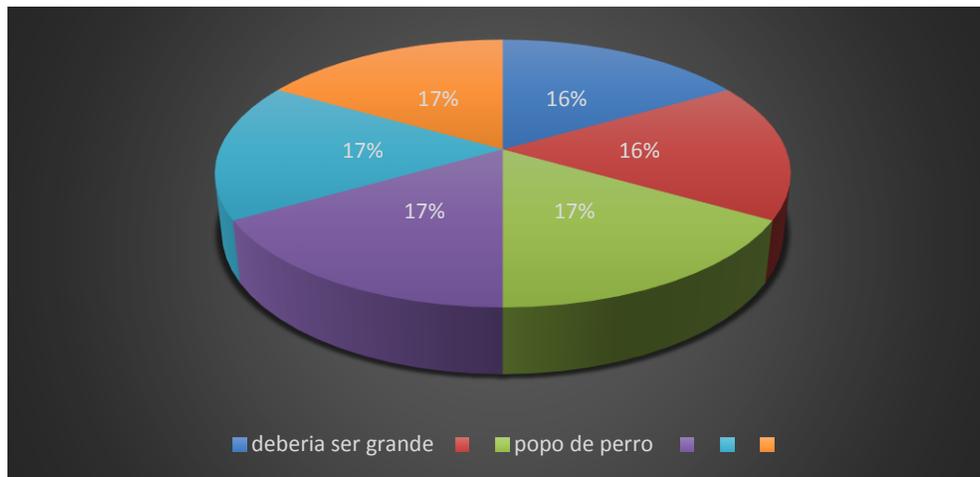
Figura 7. Tipos de alegría y miedos que ofrecen el lugar



- ❖ **Canchas lisas:** alegrían cuando juegan y comparten con sus compañeros, miedo en las noches.
- ❖ **Parque españa:** cuando ibamos a jugar era chevere, pero lo encerraron y ya no vamos.
- ❖ **Parque San Mateo:** aveces los domingos se sale al parque en familia y comemos helado. Cuando hay muchos fumando nos vamos.

Fuente: autores

Figura 8. ¿Qué piensas del lugar?



- ❖ **Canchas lisas:** deberia ser grande y por lo menos tener unos rodaderos o parquesitos.
- ❖ **Parque españa:** que muchos perros hacen popo hay esta muy descuidado.
- ❖ **Parque San Mateo:** que es bonito porque hay juegos, helados y arboles, pero tambien muchachos fumando.

Fuente: autores

El estudiante participante identifico los lugares más relevantes de su entorno y se encontró que dichos lugares desde su percepción son percibidos como lugares de miedo (topo fobia) por algunas situaciones de inseguridad que suceden allí, o simplemente son rechazados por la condición ambiental.

De igual forma, la topo filia hacia los lugares identificados, generalmente está asociada a algunos aspectos ambientales del lugar que lo representan como estéticamente bello, o a la posibilidad de recreación del mismo.

Se expresa muy poca reflexión en relación a la problemática ambiental de los lugares

6.3.3 Sistematización tabla inductora. La sistematización de este instrumento fue elaborada a partir de la opinión de los estudiantes participantes en relación a unos gráficos seleccionados por el equipo investigador. Esta tabla favorece y da seguridad a las opiniones de los participantes frente a la problemática ambiental. A continuación, se presentan los resultados.

Cada estudiante según la imagen dada, expresará libremente su opinión teniendo en cuenta la pregunta generadora: ¿qué se observa en la imagen? ¿Se observa algún problema? ¿Qué opinión tienes al respecto? Y otras preguntas inductoras creadas por el investigador

Tabla 7. Sistematización tabla inductora

IMAGEN	OPINION ESTUDIANTE	TOTAL
1	En nuestras manos está la naturaleza.	4
2	El mundo está enojado con nosotros por la contaminación.	4
3	La contaminación de las empresas.	4
4	No se ve el sol.	4
5	Canecas para recoger la basura.	4
6	La tierra es quien nos da el agua.	4
7	Contaminación y malos olores.	4
8	Peces muertos por contaminación de petróleo.	4
9	Los animales son felices sin contaminación.	4
10	Están terminando con los bosques.	4
11	El bosque en espera de animales que lo habiten, ya que no está contaminado.	4
12	La problemática de cada colegio es la basura	4

6.3.4 Sistematización carta asociativa. Esta herramienta se desarrolló a partir de un término inductor, que sirvió de referencia para que cada uno de los participantes construyera 2 niveles de asociaciones. Estas asociaciones son el fruto de las opiniones

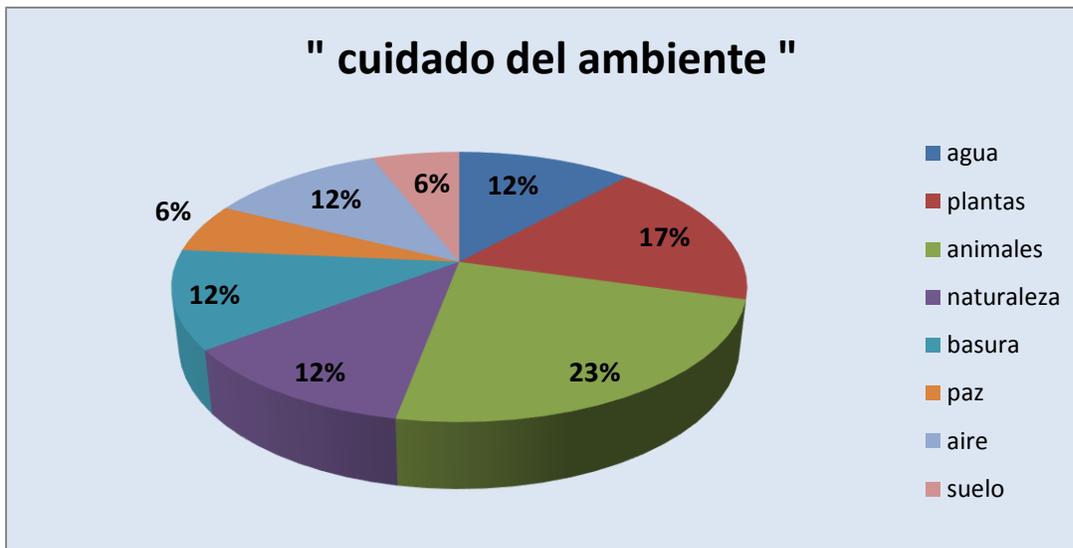
y percepciones de los estudiantes frente al término inductor inicial y permitió identificar el nivel significativo de cada uno de los términos asociados.

Para caracterizar un campo representacional se deben tener en cuenta las diferentes opiniones y asociaciones que tienen los estudiantes, formando grupos de términos en forma jerárquica, hallando así los términos más significativos

Tabla 8. Sistematización termino inductor “cuidado del ambiente”

1."cuidado del ambiente"							
agua	Plantas	Animales	Naturaleza	Basura	paz	aire	suelo
X	X	X		X			
	X	X	X		X		
		X		X		X	X
X	X	X	X			X	
2	3	4	2	2	1	2	1

Figura 9. Sistematización termino inductor cuidado del ambiente

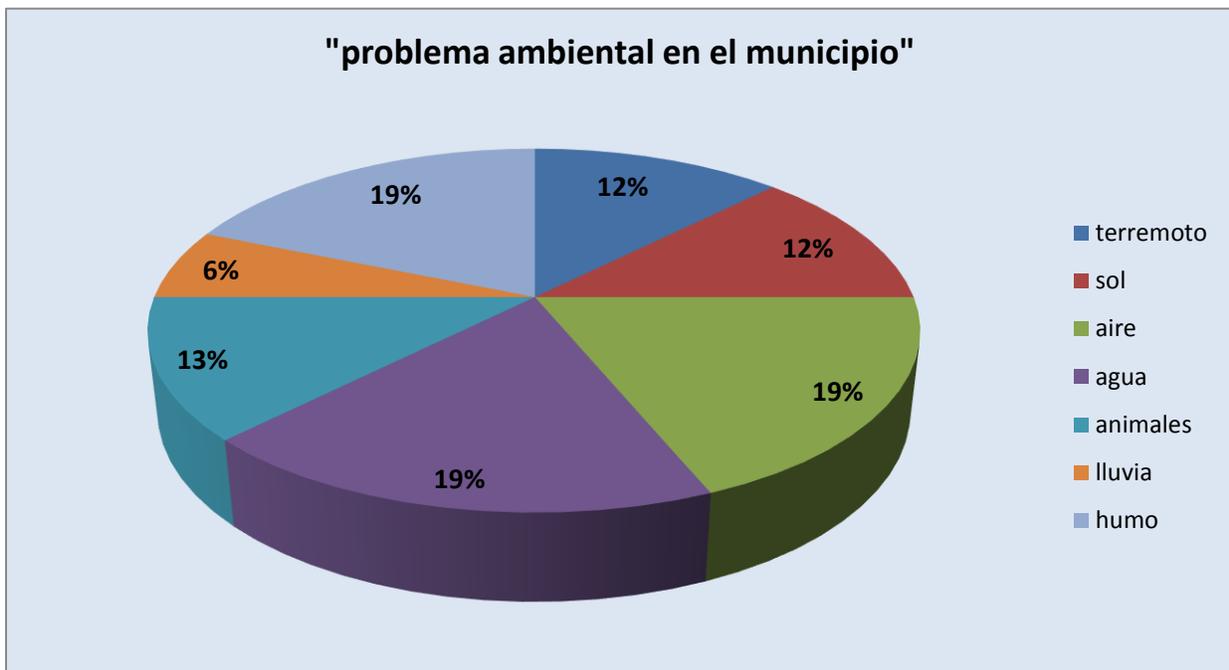


Fuente: autores

Tabla 9. Sistematización termino inductor “problemas ambientales en el municipio”

"problema ambiental en el municipio"						
Terremoto	sol	aire	Agua	Animales	lluvia	humo
X	X	X	X	X	X	
		X				X
	X	X	X	X		X
X			X			X
2	2	3	3	2	1	3

Figura 10. Sistematización termino inductor problema ambiental en el municipio

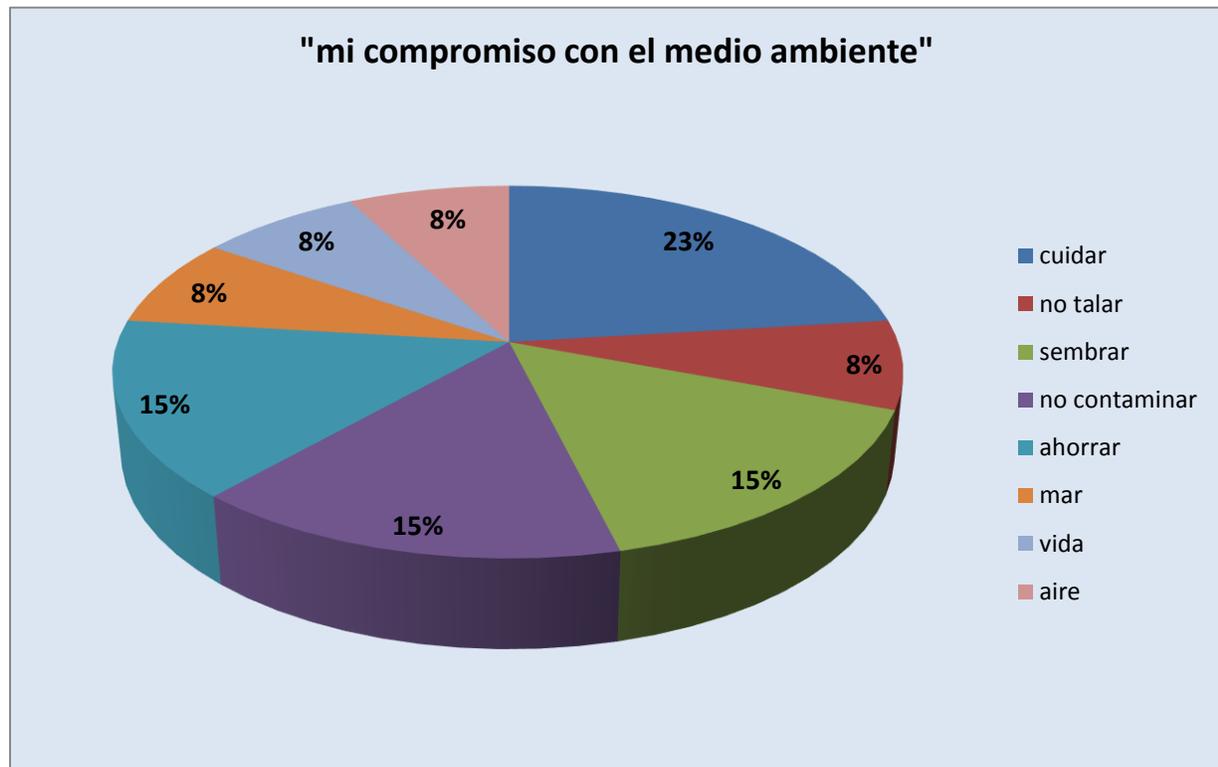


Fuente: autores

Tabla 10. Sistematización termino inductor “mi compromiso con el medio ambiente”

"mi compromiso con el medio ambiente"							
cuidar	no talar	sembrar	no contaminar	Ahorrar	mar	vida	aire
	X	X	X	X	X		
X		X					
X						X	X
X			X	X			
3	1	2	2	2	1	1	1

Figura 11. Sistematización termino inductor mi compromiso con el medio ambiente

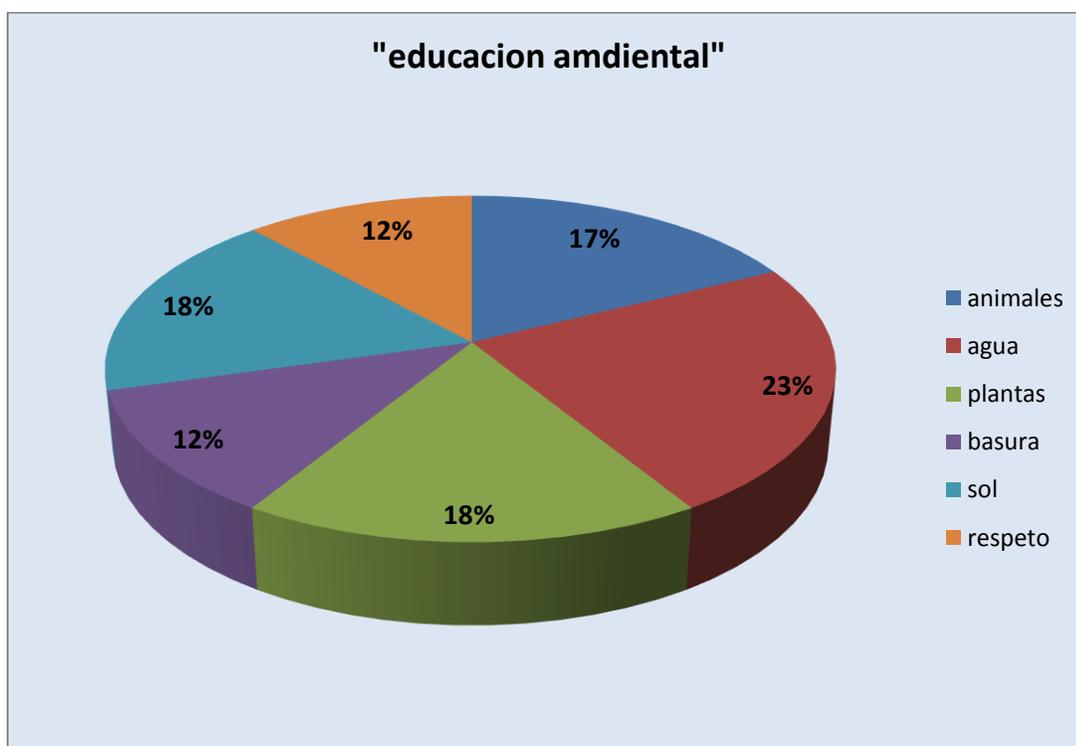


Fuente: autores

Tabla 11. Sistematización termino inductor “educación ambiental”

"educación ambiental"					
animales	agua	plantas	Basura	sol	respeto
X	X	X	X		
X	X	X		X	
	X		X	X	X
X	X	X		X	X
3	4	3	2	3	2

Figura 12. Sistematización termino inductor educación ambiental

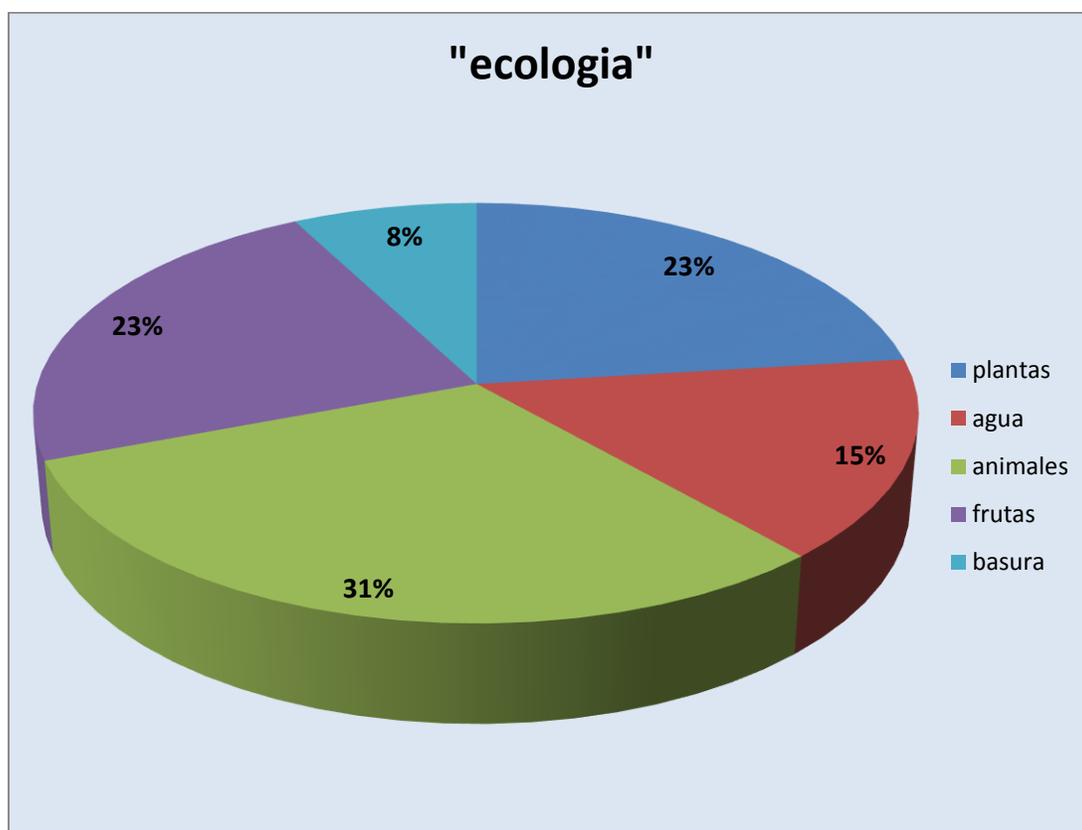


Fuente: autores

Tabla 12. Sistematización termino inductor “ecología”

"ecología"				
plantas	agua	animales	frutas	basura
X	X	X	X	
		X		X
X		X	X	
X	X	X	X	
3	2	4	3	1

Figura 13. Sistematización termino inductor ecología

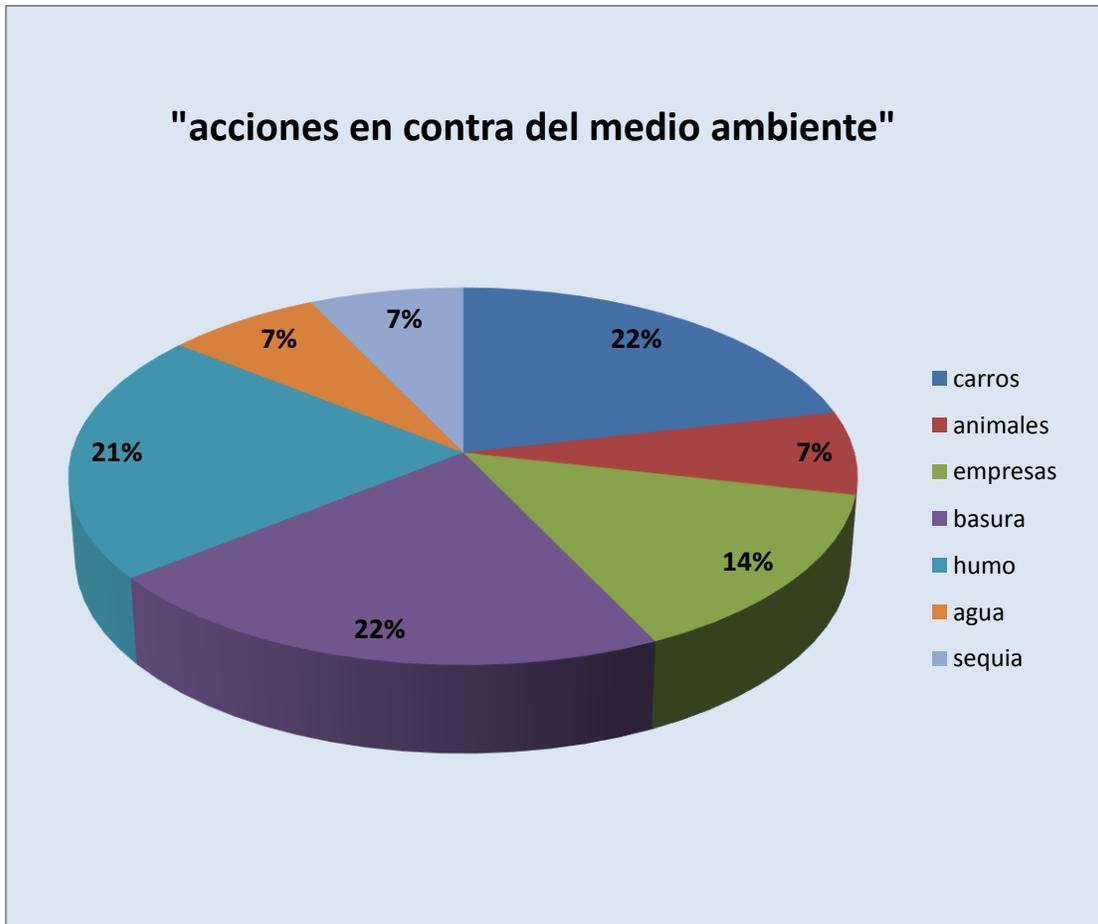


Fuente: autores

Tabla 13. Sistematización termino inductor “acciones en contra del medio ambiente”

"acciones en contra del medio ambiente"						
carros	animales	Empresas	basura	humo	agua	sequia
X	X	X	X	X		
X				X	X	
			X	X		X
X		X	X			
3	1	2	3	3	1	1

Figura 14. Sistematización termino inductor acciones en contra del medio ambiente

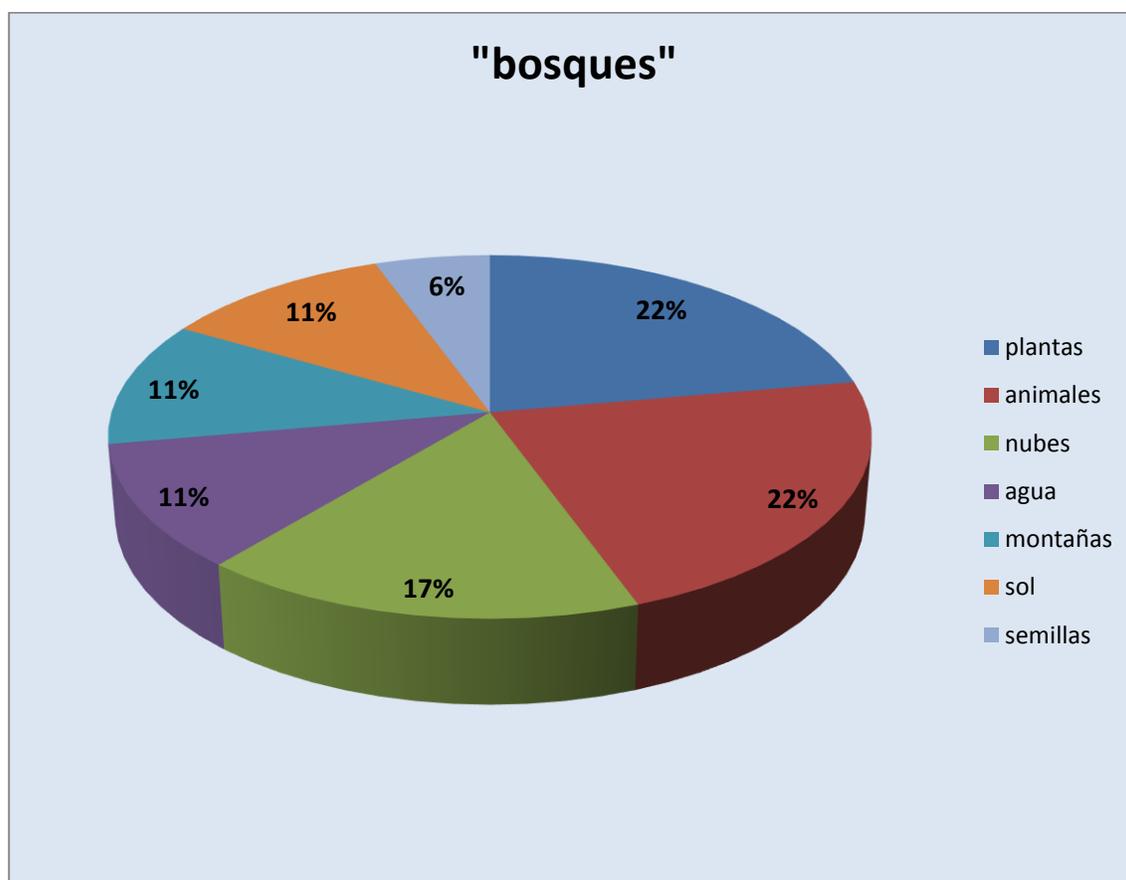


Fuente: autores

Tabla 14. Sistematización termino inductor "bosques"

"bosques"						
plantas	animales	nubes	agua	montañas	Sol	semillas
X	X	X	X		X	
X	X	X	X	X		X
X	X	X		X	X	
X	X					
4	4	3	2	2	2	1

Figura 15. Sistematización termino inductor bosques

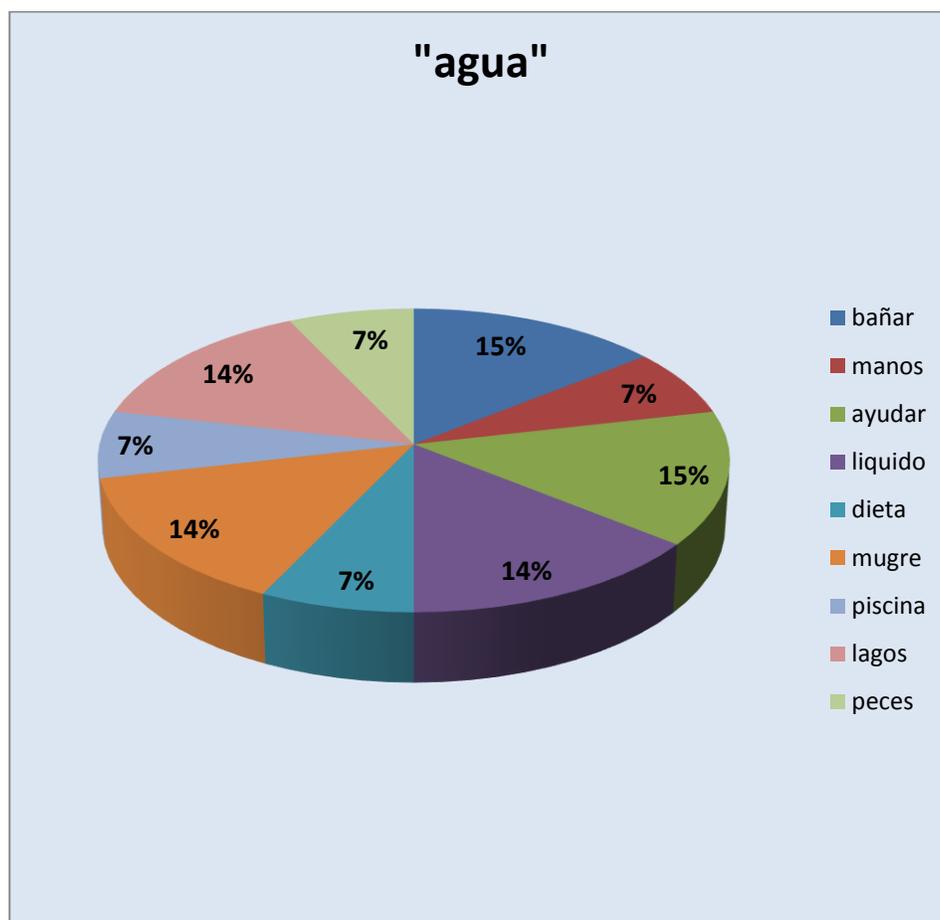


Fuente: autores

Tabla 15. Sistematización termino inductor “agua”

"agua"								
bañar	Manos	Ayudar	Liquido	dieta	Mugre	Piscina	lagos	peces
X	X	X		X	X			
X			X		X	X		
		X					X	X
			X				X	
2	1	2	2	1	2	1	2	1

Figura 16. Sistematización termino inductor agua

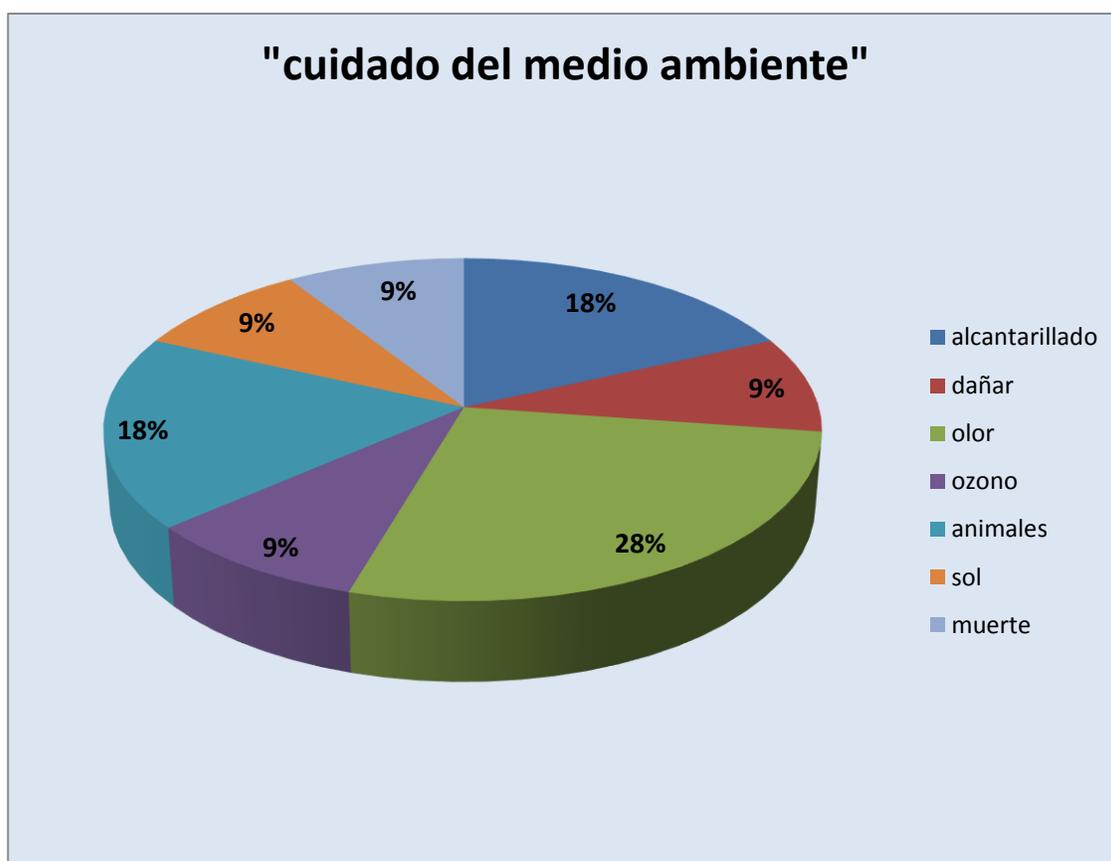


Fuente: autores

Tabla 16. Sistematización termino inductor "cuidado del medio ambiente"

"cuidado del medio ambiente"						
Alcantarillado	dañar	olor	ozono	animales	sol	muerte
	X	X	X	X	X	
X						
		X		X		X
X		X				
2	1	3	1	2	1	1

Figura 17. Sistematización termino inductor cuidado del medio ambiente



Fuente: autores

7 PROPUESTA FINAL DEL PROYECTO

7.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

La creación de un ambiente de aprendizaje virtual para estudiantes sordos.

7.2 LAS PREGUNTAS

¿Cómo es el proceso de aprendizaje de un niño sordo?

¿Cuál es el material didáctico para un niño sordo?

¿Cómo aprende a leer y escribir un niño sordo?

¿Qué estrategias de enseñanza aprendizaje debe emplear un docente para la educación con estudiantes sordos?

¿Qué estrategias metodológicas generan un aprendizaje significativo en un estudiante sordo?

¿Qué problemáticas genera la educación de inclusión en los estudiantes sordos?

¿Cómo las TICS ayudan en el proceso de educación de un estudiante sordo?

7.3 ESTRATEGIAS

La propuesta pedagógica consiste en la creación de una unidad didáctica virtual sobre el cuidado y conservación del medio ambiente, con el objetivo que los niños sordos puedan adquirir de manera didáctica representaciones sociales ambientales desde la asignatura de las ciencias naturales. La unidad didáctica virtual está compuesta por:

- INTRODUCCION
- OBJETIVOS DIDACTICOS
- CONTENIDOS
- TEMPORALIZACION
- ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
- EVALUACION

- CONCLUSION

INTRODUCCIÓN

Esta Unidad Didáctica: “Cuidado y conservación del medio ambiente”: va dirigida a niños sordos del grado séptimo (niños de 12 a 14 años).Pertenece al área de Conocimiento de las ciencias naturales y educación ambiental.

Decidimos escoger esta área y en especial, este tema, ya que nos parece muy importante para el futuro de la Tierra, pues si nuestro planeta no empieza a ser cuidado y valorado, no podrán apreciarlo en todo su esplendor. La observación y estudio de la naturaleza es una tarea que puede resultar, además de interesante, muy divertida y relajante. Las bellezas y curiosidades naturales y las sorpresas que puede ofrecernos el comportamiento animal producen una sensación gratificante que nos permite escapar del frenético ritmo de vida actual

Nuestro país, Colombia, es uno de esos sitios que, por su alto valor ecológico y su proximidad a zonas densamente pobladas, puede servir a muchas personas como lugar de iniciación al naturalismo de campo.

Con esta Unidad Didáctica pretendemos poner al alcance de nuestros alumnos sordos un espacio natural cercano a su contexto ya que nos ofrece multitud de posibilidades para desarrollar en ellos una actitud de respeto y compromiso hacia la naturaleza.

Las aplicaciones a la vida cotidiana serían:

- Reciclaje en casa (separando el plástico de los papeles y el vidrio).
- Aprender a valorar el mundo en el que vivimos (respetando el medio).
- Cuidar y conservar los recursos naturales que nos ofrece nuestro planeta.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Tomar conciencia del medio natural que nos rodea, su importancia, belleza y conservación

- Conocer, estudiar y disfrutar el entorno para protegerlo
- Participar en las actividades adoptando un comportamiento constructivo, solidario y responsable
- Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio
- Adoptar un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio ecológico
- Identificar, plantearse y resolver interrogantes con la naturaleza
- Utilizar sus capacidades físicas para actividades en la naturaleza.
- Conocer las causas del calentamiento global.
- Identificar los distintos tipos de reciclaje.
- Comprender la importancia del agua en su vida y en el resto de seres vivos.
- Analizar la importancia de la conservación de los bosques y de la fauna.

CONTENIDOS DIDÁCTICOS

1. La contaminación
2. Problemas ambientales:
 - 2.1 calentamiento global
 - 2.2 La deforestación
3. El agua un bien escaso
4. El reciclaje
5. Protección y conservación del medio ambiente

TEMPORALIZACIÓN

Para realizar esta Unidad Didáctica utilizaremos cinco sesiones:

- 1º Sesión: se tratará el tema de la contaminación. En esta sesión habrá contenidos respecto al tema, video explicativo y actividades virtuales.
- 2º Sesión: Pediremos a los niños que se coloquen en grupos de cinco personas, y después pasaremos a repartirles unas cartulinas de colores y a partir de un concepto “Calentamiento global” cada grupo irá añadiendo uno por uno distintas palabras o definiciones que le sugieran o dibujos. Más tarde los alumnos por grupos irán comentando su cartulina y haremos una puesta en común. De esta manera

conoceremos los conocimientos previos de nuestros alumnos. Luego se dará a conocer algunos problemas ambientales (calentamiento global – la deforestación) por medio de textos, videos e imágenes. Luego se realizarán actividades virtuales para reforzar los conocimientos adquiridos.

- 3º Sesión: El agua, un bien escaso. Se trata el tema en clase con una pequeña lectura titulada “Un mundo sin agua” la cual se leerá en forma virtual. Luego se desarrollarán las actividades virtuales. Y para acabar realizarán con cartulinas un pequeño collage sobre métodos para ahorrar el agua. Éstas se pondrán posteriormente a su realización en las paredes del aula.
- 4º Sesión: El reciclaje. Se trata este tema en clase con textos y videos representativos, luego se llevarán a cabo las actividades virtuales y posteriormente se hace una práctica en clase. El profesor coloca tres papeleras de distintos colores, explica a los alumnos qué color va con cada desecho y los niños tendrán que hacer varios viajes con distintos objetos que les dará el profesor. Estas papeleras se quedarán durante todo el curso en el aula para que reciclen durante todo el año.
- 5º Sesión: Se tratará el tema de protección y conservación del medio ambiente por medio de textos, videos e imágenes, luego se realizarán las actividades virtuales que refuerzan el tema y para terminar realizaremos un cartel publicitario, con fotos e ilustraciones sobre la responsabilidad de proteger y conservar el medio ambiente. Después realizaremos una puesta en común en el aula.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

En esta unidad didáctica pretendemos respetar los principios metodológicos: manejo de preconceptos

- Principio de individualización. Ejerceremos una educación individualizada, creyendo así que la individualización consiste en organizar todo el proceso activo del aula, no de ocuparse individualmente de cada niño sordo, sino organizando todo el proceso

de acuerdo con las necesidades y características de estos alumnos y favoreciendo al máximo su actividad personal y su rendimiento individual.

- Principio de socialización: es importante que estimulemos las relaciones interpersonales que van preparando al individuo para la vida en sociedad. La motivación por lo social es decisiva en el desarrollo de las capacidades del niño sordo a través de su integración en diferentes grupos. Como seres humanos necesitamos estar integrados en grupos y evolucionar en ellos, sentirnos aceptados y participar con y para el grupo. La utilización en el aula del grupo fomentará así la integración social, y la cooperación para resolver tareas en común
- Principio de actividad: dejando al niño sordo que sea el verdadero protagonista de su educación, despertando en él la curiosidad, proponiéndole nuevos retos, y haciendo que el mismo vaya construyendo los nuevos conocimientos por medio de actividades externas e internas o reflexivas
- Principio de creatividad: fomentaremos las producciones propias de cada niño sordo evitando los estereotipos de manera que cada creación sea personal y original.
- Principio de libertad: la libertad de expresión , de acción, y de pensamiento lo pretenderemos trabajar desde el respeto a los demás , la tolerancia, y la conciencia de lo que nuestras acciones o palabras suponen para el resto del grupo
- Por otra parte, se tendrá en cuenta la atención a la diversidad, en relación con el desarrollo personal, la preparación para vivir en un ambiente social de forma activa, autónoma, constructiva, crítica y coherente con los valores democráticos, así como los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación:

- Realizar una práctica de reciclaje de forma correcta en clase y que se sensibilice a reciclar.
- Conocer y aplicar los métodos más idóneos para el aprovechamiento del agua.
- Reconocer la importancia del calentamiento global y sensibilizarse sobre métodos que ayuden a un menor agravamiento de éste.
- Valorar la importancia de los bosques en el planeta, en su día a día, y respetar las distintas clases animales.

Instrumentos de evaluación:

- Observaciones de clase
- Trabajos o actividades virtuales de clase
- Interés y esfuerzo.

7.4 RESULTADOS

Durante la implementación del ambiente virtual de aprendizaje es de gran impacto para los estudiantes sordos. A continuación, se presentan los aspectos positivos y negativos:

Aspectos positivos:

- El ambiente virtual de aprendizaje para Sordos es una invención tecnológica para los estudiantes sordos, brindando de una manera adecuada y efectiva la formación virtual. Es decir que los estudiantes sordos satisficieron sus necesidades formativas mediante la unidad didáctica virtual para la construcción del desarrollo práctico y reflexivo sobre el cuidado y conservación del medio ambiente.
- La unidad didáctica virtual se caracteriza por la flexibilidad y su naturalidad con la comunicación visual que incluyó con la LSC permitiendo a los estudiantes participar y realizar con gran interés las actividades dentro del proceso de enseñanza aprendizaje entre los docentes y los estudiantes sordos.
- Los recursos didácticos implementados en la unidad didáctica virtual como los videos con el sistema de Closed Caption fueron un privilegio y respaldaron su comprensión e interpretación logrando a aprender, a reflexionar, a mejorar los pensamientos a través de la interacción con los estudiantes sordos en el ambiente virtual de aprendizaje para enriquecer y fortalecer la construcción del conocimiento en las ciencias naturales y educación ambiental.

Aspectos negativos:

- Cuando los estudiantes sordos ingresaron a la unidad didáctica virtual por primera vez se les dificultó comprender la navegación en este ambiente virtual de aprendizaje. Por omitir la inducción en cómo está compuesta dicha plataforma.
- Por el breve tiempo, algunos se les dificultó descubrir la interpretación y comprensión de las lecturas complejas. Al mismo tiempo, a ellos se les dificultó expresar sus

opiniones o respuestas en la sesión de juegos, afectando el tiempo, ya sea por leer muy despacio y pensar cómo responder.

7.5 IMPACTO SOCIAL Y ACADÉMICO DE LA PROPUESTA.

El impacto social y académico de la unidad didáctica virtual “cuidado y conservación del medio ambiente” logra establecer un diseño de ambiente virtual de aprendizaje para estudiantes sordos examinándolo a las necesidades formativas de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales y educación ambiental apoyada con el uso de las TIC.

Igualmente, se evidenció que el de ambiente virtual de aprendizaje es accesible, flexible, organizado y coherente conforme a las potencialidades de las personas sordas, validándolo con el apoyo de las herramientas de TIC adecuado para los estudiantes sorda en la educación virtual.

El uso del ambiente virtual de aprendizaje genera buscar de manera viable las características de las necesidades de la educación de las ciencias naturales y la educación, analizando y reflexionando la importancia de la formación virtual para la mejoría de la calidad de vida de los estudiantes sordas, generando en ellos un aprendizaje significativo. Relevantemente, los docentes consideran como son las estrategias apropiadas del uso de TIC acorde con las condiciones lingüísticas de las personas sordas en el desarrollo de las actividades de aprendizaje para estimular las habilidades de pensamiento mediante el progreso de aprendizaje autónomo y colaborativo.

7.6 CONCLUSIONES

Se identificó que las representaciones sociales ambientales de los estudiantes sordos eran mínimas por lo tanto se determina como estrategia de enseñanza aprendizaje el desarrollo de una unidad didáctica virtual la cual tiene una especial importancia ya

que da a los niños sordos una visión distinta del mundo que les rodea y les permite adquirir representaciones sociales ambientales y aplicar lo aprendido a su vida cotidiana y así poder adquirir con facilidad un aprendizaje significativo.

Se determinó que la problemática que conlleva a que los estudiantes sordos no adquieran una educación ambiental significativa en representaciones sociales es la falta de implementar diversas estrategias didácticas que motiven a los estudiantes adquirir un aprendizaje significativo. También se identifica una gran falencia referente a la formación docente debido a que no están lo necesariamente capacitados para guiar a estudiantes sordos, los problemas identificables son la falta de profesores que conozcan y dominen la lengua de signos y la utilicen de forma efectiva en los procesos de enseñanza- aprendizaje de estos alumnos.

Se identificaron estrategias didácticas que se pueden utilizar para generar aprendizaje significativo en educación ambiental en estudiantes sordos como el uso de las TIC. Estas herramientas de TIC proporcionan a los estudiantes sordos nuevos conocimientos y aprendizajes por medio de la interacción del ambiente virtual de aprendizaje. Generando un aprendizaje significativo, lo cual permite al estudiante sordo desde sus emociones y sus conceptos básicos, lograr a través de las TIC, (páginas web, pictogramas, chat, aulas virtuales.), desarrollar un proceso educativo que le permite lograr sus metas y mejorar su desempeño dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en las ciencias naturales y educación ambiental.

Se crearon cinco instrumentos para la recolección de información de tipo cualitativo entre ellos cartografía social, tabla inductora, mapa de palabras, representaciones gráficas y carta asociativa, los cuales nos arrojaron como resultado las mínimas representaciones sociales ambientales en los estudiantes sordos, y esto se debe primeramente al contexto donde se encuentran ya que esta localidad no cuenta con zonas verdes, y segundo por la falta de implementación de estrategias didácticas en el colegio departamental Ricaurte para adquirir con facilidad estas representaciones ambientales.

7.7 RECOMENDACIONES

Para mejorar y proyectar la plataforma, podemos recomendar en construir el mejoramiento de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje accesible para la comunidad sorda, las siguientes sugerencias:

- Para los inexpertos, se requiere una orientación de navegación en la plataforma virtual para impedir descontextualizados en el ambiente virtual de aprendizaje cuando ingresen por primera vez.
- Es indispensable ampliar el tiempo para consultas y elaboración de las actividades de aprendizajes de acuerdo con las sesiones de la unidad didáctica.
- Es fundamental un tiempo flexible para leer, visualizar los recursos y elaborar las actividades impidiendo los afanes. Considerando que se requiere diseñar una instrucción clara de paso a paso para que los estudiantes sordos puedan desarrollar las actividades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abric Jean – Claude. (2001). *Prácticas sociales y Representaciones*. Primera edición. Ediciones Coyoacán S.A. de C.V.

Adamo, Dora & Irene Cabrera. (1989). *La Comunidad de Sordos: Una Minoría Lingüística*, Actas del VIII Seminario Nacional de Investigación y Enseñanza de la Lingüística, Sociedad Chilena de Lingüística, Universidad de Santiago de Chile.

Almirall Ferrán, Ramón. (2002). *El bilingüismo en la escuela* /Publicación: Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.

Ausubel, D. (s.f.). *Significado y aprendizaje significativo*. Recuperado de <http://cadel2.uvmnet.edu/portalPLE/asignaturas/mesxxi/contenido/unidad5/psico.pdf>.

Castro, A. (2011). *Ambientes virtuales de aprendizaje*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/alexandercastroreyes/ambientes-virtuales-de-aprendizaje-8394793>.

Chavarría Navas, S. (1994). *Un cambio de paradigma: La educación de la persona sorda*. La Educación, núm. 119 vol. III.

Coronado, J & Montoya, M. (2016). *Representaciones sociales de la escuela en niños y niñas de la escuela básica primaria*. (Trabajo de grado). Facultad de ciencias sociales y humanas. Universidad de Manizales.

De Zubiria J. (2003). *Modelos Educativos Pedagógicos y Didácticos*. Bogotá. Ediciones SEM.

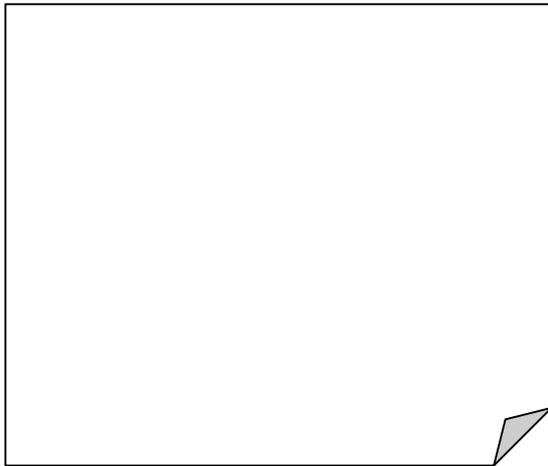
- De Zubiría, J. (2007). Tratado de pedagogía conceptual: Los modelos pedagógicos. Bogotá: Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Meriño.
- Flórez Ochoa, Rafael. (1994). Hacia una pedagogía del conocimiento. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.
- Flores Raúl Calixto (2009). Representaciones Sociales del Medio Ambiente. Primera edición. Universidad Pedagógica Nacional.
- Morin. Edgar. (1988). El método III. El conocimiento del conocimiento. Madrid: Cátedra
- Ontoria, A. (2006). Mapas conceptuales: Una técnica para aprender (13 ed.). México: Narcea.
- Porlán, Rafael. (2000). Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación. Sevilla: Diada. 6ª Edición.
- Sánchez, Carlos. (1990). La Increíble y Triste Historia de la Sordera. Caracas, Ceprosord, 1ª edición.
- Skliar, Carlos. (1997). La educación de los sordos: una reconstrucción histórica, cognitiva y pedagógica". Edición, Argentina.
- Strauss, A & Corbin, J. (1998). Base de la investigación cualitativa. Universidad de Antioquia.

ANEXOS

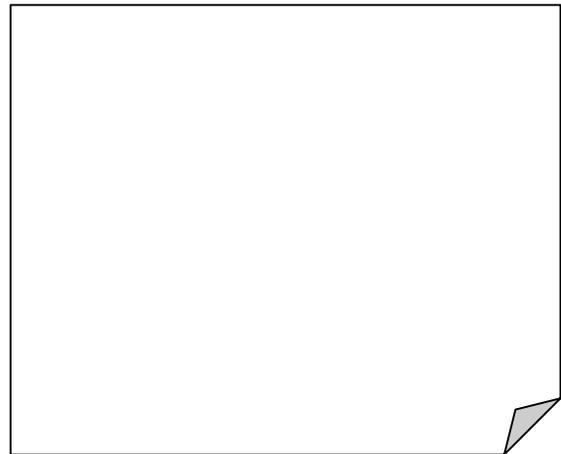
Anexo A. Representaciones gráficas y representaciones ambientales

1. Realiza los dibujos según lo señalado en cada recuadro

¿Cómo evidencias a tu colegio en el cuidado del medio ambiente?



¿Qué actividades realiza tu colegio para cuidar el medio ambiente?



¿Cómo es la práctica de los estudiantes en el cuidado del medio ambiente en su diario vivir?



¿Qué te gustaría que tu colegio realizara para ayudar a cuidar el medio ambiente?



3. Contesta las siguientes preguntas marcando con una X la casilla correspondiente.

°	PREGUNTA	SI	NO
1.	¿La problemática ambiental depende del hombre?		
2.	¿la ecología tiene que ver con el cuidado del medio ambiente?		
3.	¿Usted es un estudiante que ayuda a contaminar?		
4.	¿Le gusta la estrategia del reciclaje?		
5.	¿Clasifica usted la basura que genera en el colegio?		
6.	¿Haría algo por conservar el ambiente?		
7.	¿Sabe de campañas en el colegio para beneficio del ambiente?		
8.	¿Le gustaría que en colegio se realicen campañas de aseo y reciclaje?		
9.	¿Ayudaría a reciclar en el colegio?		
10.	¿Muchos consideran que los folletos que se reparten sobre el reciclaje son bonitos, pero poco prácticos, está de acuerdo?		
11.	¿Cree que reciclar ayuda a mejorar el medio ambiente?		
12.	¿Estaría dispuesto a cambiar prácticas de su vida diaria a favor de una mejora del medio ambiente?		
13.	¿Conoce usted los tipos de contaminación que existen?		
14.	¿Ha sabido de casos particulares de contaminación que afecten la salud humana?		
15.	¿Conoce usted de problemas ambientales en su colegio?		
16.	¿Considera que la adopción de medidas en cuanto a la protección del medio ambiente, es necesaria y urgente?		
17.	¿En tu colegio hay contenedores específicos para reciclar cristal, papel cartón, plástico y residuos orgánicos?		
18.	¿Podría realizar campañas de manera individual para el cuidado del medio ambiente?		
19.	¿Consideras que reciclas correctamente cada vez que desechas tu basura?		
20.	¿Existe conciencia ambiental de tu colegio?		

21.	¿Participas de campañas o actividades destinadas a cuidar del medio ambiente?		
22.	¿Crees que el daño ambiental actual es corregible?		
23.	¿La vida en nuestro planeta depende de nosotros?		

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 1 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Los suscritos:

Adriana Yamile Ramírez Garzón	con C.C N°	1.073.692.128 de Soacha
Claudia Yazmin Sarmiento Acosta	con C.C N°	1.032.423.161 de Bogotá
_____	con C.C N°	_____
_____	con C.C N°	_____
_____	con C.C N°	_____

Manifiesto (an) la voluntad de:

Autorizar

No Autorizar **Motivo:** _____

La consulta en físico y la virtualización de **mi OBRA**, con el fin de incluirlo en el repositorio institucional de la Universidad del Tolima. Esta autorización se hace sin ánimo de lucro, con fines académicos y no implica una cesión de derechos patrimoniales de autor.

Manifestamos que se trata de una OBRA original y como de la autoría de LA OBRA y en relación a la misma, declara que la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, se encuentra, en todo caso, libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio).

Por su parte la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA se compromete a imponer las medidas necesarias que garanticen la conservación y custodia de la obra tanto en espacios físico como virtual, ajustándose para dicho fin a las normas fijadas en el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.

La publicación de:

Trabajo de grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Artículo	<input type="checkbox"/>	Proyecto de Investigación	<input type="checkbox"/>
Libro	<input type="checkbox"/>	Parte de libro	<input type="checkbox"/>	Documento de conferencia	<input type="checkbox"/>
Patente	<input type="checkbox"/>	Informe técnico	<input type="checkbox"/>		
Otro: (fotografía, mapa, radiografía, película, video, entre otros)					<input type="checkbox"/>

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 2 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 “**...Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable**” y 37 “**...Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro**”. El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “**los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**” y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo: FACTORES QUE AFECTAN LAS REPRESENTACIONES SOCIALES AMBIENTALES EN ESTUDIANTES SORDOS

- Trabajo de grado presentado para optar al título de:

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

- Proyecto de Investigación correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Informe Técnico correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Artículo publicado en revista:

- Capítulo publicado en libro:

- Conferencia a la que se presentó:

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 3 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Quienes a continuación autentican con su firma la autorización para la digitalización e inclusión en el repositorio digital de la Universidad del Tolima, el:

Día: 14 Mes: diciembre Año: 2017

Autores:

Firma

Nombre: Adriana Yamile Ramírez Garzón



C.C. 1073692128

Nombre: Claudia yazmin sarmiento acosta



C.C. 1.032.423.161

Nombre:

C.C.

Nombre:

C.C.

El autor y/o autores certifican que conocen las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.