

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

**INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA PARA LA FORMACIÓN DE
COMPETENCIAS EN EMPRENDIMIENTO AMBIENTAL EN EL COLEGIO
LUXEMBURGO DE ZIPAQUIRÁ.**

Chía, Cundinamarca

**INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA PARA LA FORMACIÓN DE
COMPETENCIAS EN EMPRENDIMIENTO AMBIENTAL EN EL COLEGIO
LUXEMBURGO DE ZIPAQUIRÁ.**

MARIANA ANGÉLICA FORERO

Investigadora

DRA. CLARA PINILLA MOSCOSO

Directora de tesis

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

CHÍA, COLOMBIA

2020

Dedicatoria

A mis padres Gonzalo y Stella, quienes con su ejemplo me enseñaron a asumir los retos con perseverancia. A mis hermanas y hermanos, por ayudarme a creer en mí misma y por la motivación y comprensión que me brindaron en los momentos difíciles.

Agradecimientos

A Dios por mi vida y mi salud, por las oportunidades que me ha dado para crecer como persona y profesionalmente. También por acompañarme en las adversidades y permitirme sentir su amor a través de las personas que me rodean. Así mismo deseo agradecer a las siguientes instituciones y personas que hicieron posible la realización de este trabajo.

A la Universidad de La Sabana, por su cálida acogida y por la calidad humana que caracteriza a sus docentes. Al Dr. Felipe Cárdenas Támara por su excelente gestión como director de la Maestría. A la Dra. Clara Inés Pinilla Moscoso por asesorarme con disciplina, paciencia y comprensión. A mis compañeros de la Maestría, por su amistad y compañerismo durante estos dos años.

Al colegio Luxemburgo de Zipaquirá, a la Madre Lucero Venegas y a la Madre Amelia Paiva Calastra, quienes me permitieron vincularme laboralmente y realizar esta investigación en su institución. A los profesores y estudiantes que participaron con motivación e interés en las actividades del proyecto.

Por último, al Colegio Mano Amiga de Zipaquirá, en donde encontré la motivación para continuar con mi formación académica.

Tabla de contenido

Introducción	24
1. Planteamiento del problema.....	28
1.1 Contexto	28
1.2 Colegio Luxemburgo	31
1.3 Problemática ambiental.....	33
1.4 Antecedentes	35
1.5 Antecedentes, emprendimiento y educación.....	38
1.6 Descripción del problema	39
1.7 Objetivos	42
1.7.1 Objetivo general	42
1.7.2 Objetivos específicos	42
1.7.3 Objetivos pedagógicos	42
1.8 Justificación.....	43
2. Estado del arte	48
2.1 Educación ambiental	48
2.2 Emprendimiento y emprendimiento sostenible.....	54
3. Fundamentos teóricos.....	63
3.1 Perspectivas del desarrollo.....	63
3.2 La crisis ambiental en la sociedad contemporánea	65

3.3 Responsabilidad de la educación frente a la crisis ambiental.....	67
3.4 Importancia de la educación en emprendimiento.....	68
4. Marco conceptual.....	73
4.1 Competencias.....	73
4.2 Interdisciplinariedad.....	74
4.3 Innovación.....	75
4.4 Educación ambiental:.....	76
4.5 Ambiente.....	77
4.6 Emprendimiento.....	78
4.7 Emprendimiento sostenible.....	79
4.9 Emprendimiento ambiental.....	79
4.10 Desarrollo sostenible.....	80
4.11 Sostenibilidad.....	80
4.12 Cultura emprendedora.....	80
4.13 Conciencia ambiental.....	81
5. Marco referencial.....	83
5.1 Referente pedagógico institucional.....	83
5.2 Margo legal.....	85
5.3 Marco investigativo.....	91
6. Marco metodológico.....	94

6.1 Tipo de estudio.....	94
6.2 Papel del investigador	95
6.3 Población y muestra.....	95
6.4 Instrumentos que validan los objetivos de investigación.....	96
6.5 Objetivos e instrumentos.....	98
6.6 Ruta de investigación.....	98
7. Análisis de datos	100
7.1 Entrevistas estudiantes	101
7.1.1 Percepción de la comunidad educativa con respecto a la enseñanza	103
7.1.2 Percepción de la comunidad educativa con respecto al aprendizaje.....	106
7.1.3 Percepción de la comunidad con respecto a la interdisciplinariedad.....	107
7.2 Escala de Likert.....	111
7.2.1 Análisis Variable – Autonomía personal	114
7.2.2 Análisis Variable – Liderazgo.....	115
7.2.3 Análisis Variable – Innovación.....	117
7.2.3 Análisis Variable – Habilidades empresariales.....	119
7.3 Técnica proyectiva	120
7.3.1 Análisis Variable - Conciencia Ambiental.....	123
7.3.2 Análisis Variable - Creatividad.....	126
7.4 Resultados investigativos.....	136

7.5 Resultados pedagógicos	139
8. Estrategia pedagógica.....	141
8.1 Contextualización.....	141
8.2 Objetivos de la intervención	145
8.2.1 Objetivo general:.....	147
8.2.2 Objetivos específicos:	147
8.3 Metodologías o estrategias.....	147
8.3.1 Estrategias de diagnóstico.....	147
8.3.2 Estrategias de implementación.....	148
8.4 Técnicas de evaluación	150
8.5 Resultados esperados	151
9. Conclusiones	152
10. Recomendaciones, retos y desafíos para futuras investigaciones	157
Referencias.....	159
Anexos	171

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Mapa veredal de referencia de Zipaquirá.....	28
<i>Figura 2.</i> Zona urbana de Zipaquirá	29
<i>Figura 3:</i> Ubicación colegio Luxemburgo dentro de la zona centro de Zipaquirá.....	31
<i>Figura 4.</i> Clasificación de las competencias según el MEN (2006).....	61
<i>Figura 5.</i> Desarrollo sostenible según Jeffrey Sachs (2014).....	63
<i>Figura 6.</i> Malinterpretación del desarrollo sostenible según Rist.	64
<i>Figura 7:</i> Pilares de la educación emprendedora.....	71
<i>Figura 8.</i> Indicadores para cada dimensión establecidos por el colegio Luxemburgo.....	84
<i>Figura 9.</i> Posibles espacios para incentivar el emprendimiento sostenible en Zipaquirá	85
<i>Figura 10.</i> Objetivos e instrumentos.....	98
<i>Figura 11.</i> Ruta de investigación.....	99
<i>Figura 12.</i> Triangulación de datos.....	100
<i>Figura 13.</i> Variable enseñanza	105
<i>Figura 14.</i> Variable aprendizaje	106
<i>Figura 15.</i> Variable interdisciplinariedad	109
<i>Figura 16.</i> Variable: Autonomía personal	114
<i>Figura 17.</i> Variable: Liderazgo.....	115
<i>Figura 18.</i> Variable: Innovación.....	117
<i>Figura 19.</i> Variable: Habilidades empresariales.....	119

<i>Figura 20.</i> Componentes de la conciencia ambiental.	124
<i>Figura 21.</i> Componentes de la creatividad.	128
<i>Figura 22.</i> Dibujos elaborados por los estudiantes 12, 15 y 19.	129
<i>Figura 23.</i> Dibujos elaborados por los estudiantes 6 y 17.	130
<i>Figura 24.</i> Niveles de la conciencia ambiental.	138

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Referentes investigativos</i>	91
Tabla 2. <i>Matriz de análisis para entrevistas</i>	102
Tabla 3. <i>Matriz de análisis para escala de Likert</i>	112
Tabla 4. <i>Matriz de análisis para técnicas proyectivas</i>	122
Tabla 5. <i>Técnica proyectiva: Variable conciencia ambiental</i>	123
Tabla 6. <i>Técnica proyectiva: Variable creatividad</i>	127
Tabla 7. <i>Dibujos elaborados por los estudiantes en la técnica proyectiva</i>	131
Tabla 8. <i>Capacidades para el emprendimiento sostenible</i>	148
Tabla 9. <i>Ruta de actividades para la intervención</i>	149

Lista de anexos

Anexo 1. Formato de cuestionario	171
Anexo 2. Entrevistas estudiantes.....	173
Anexo 3. Entrevistas docentes	174
Anexo 4. Formato para técnica proyectiva	176
Anexo 6. Formato consentimiento informado	177
Anexo 7. Registro fotográfico.....	178

Resumen

Introducción: Colombia es uno de los países que se ha comprometido con las Naciones Unidas para generar programas de acción que contribuyan en la consecución de la sostenibilidad. Es por esta razón que dentro de esta investigación se resalta la importancia que tiene la educación ambiental en el diseño y ejecución de programas que integren equilibradamente las diferentes aristas de la sociedad; en palabras de Sandoval & Liévano “La educación ambiental es considerada como un eje protagónico en la confluencia de lo público, lo privado y la sociedad civil, hacia la sostenibilidad del desarrollo”. (2012, p. 120).

Problema: En el colegio Luxemburgo de Zipaquirá se imparte la clase de educación ambiental como estrategia para concientizar y disminuir las problemáticas ambientales. Sin embargo, esto se hace de manera independiente, sin involucrar las demás asignaturas del currículo, dejando de lado necesidades reales de la comunidad, las cuales no necesariamente son de carácter ambiental, lo cual dificulta poner en marcha acciones educativas que ayuden a cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible planteados en la agenda 2030, la cual fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 2015.

Pregunta de investigación: ¿cuáles son los elementos fundamentales en la promoción del emprendimiento sostenible como una estrategia de educación ambiental?

Objetivo general: Determinar los elementos necesarios para la promoción del emprendimiento sostenible desde la educación ambiental.

Objetivos específicos: Identificar los significados que los estudiantes y docentes han adquirido del medio ambiente y el emprendimiento dentro de las asignaturas de educación ambiental y emprendimiento. Describir la percepción que los estudiantes tienen de sí mismos con respecto a la

competencia de aprender a emprender. Analizar la manera en que los estudiantes utilizan su creatividad en la solución de problemas ambientales.

Objetivos pedagógicos: Generar un vínculo interdisciplinar entre la asignatura de educación ambiental y la asignatura de emprendimiento.

Justificación: La educación ambiental debe integrarse con otras disciplinas para incrementar su alcance Sauvé (1998), en respuesta a ello, la educaci3n ambiental puede incluir el desarrollo de la competencia de aprender a emprender, pues el emprendimiento sostenible lleva a los estudiantes a tener experiencias educativas que le dan sentido a su conciencia ambiental y además les da la oportunidad de interactuar con otros miembros de su comunidad. Se puede decir que, por medio de la educaci3n ambiental y el surgimiento de la cultura del emprendimiento sostenible se pueden construir propuestas enfocadas a la soluci3n de las problemáticas ambientales desde la consolidaci3n de un pensamiento holístico que propenda la sostenibilidad. Además, la interdisciplinariedad que se genera entre dos asignaturas representa una nueva estructura educativa que puede responder ante la demanda social, creando puentes entre la educaci3n ambiental y los demás intereses humanos.

Marco te3rico: En Colombia el emprendimiento se ha promovido como una herramienta para generar desarrollo, el cual pretende satisfacer necesidades sociales y econ3micas. Es importante repensar el actual modelo de desarrollo y buscar un desarrollo sostenible, el cual, según el Informe de la Comisi3n Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se define como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (1987).

Para promover el desarrollo sostenible desde el emprendimiento, es necesario desarrollar en los estudiantes la competencia de aprender a emprender. La competencia de aprender a emprender se compone de cuatro indicadores: Autonomía, liderazgo, innovación y habilidades empresariales.

Marco referencial: Como resultado de la ley 1014 de enero 26 de 2006, el Ministerio de Educación Nacional presenta la guía N° 39, la cual se refiere a la cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos. Es en este documento se da a conocer el concepto de emprendimiento ambiental o verde que se define como: “las formas de pensar, de sentir y de actuar desde una conciencia ambiental, a través de la generación de iniciativas e ideas que favorezca el desarrollo de la creatividad y la innovación para hacer buen uso de los recursos del medio y generar desarrollo sostenible con una visión sistémica.” MEN. (2012, p. 14).

Metodología de investigación: De acuerdo con el propósito investigativo, el enfoque de la investigación es cualitativo con alcance descriptivo y el diseño corresponde al de investigación-acción propuesto por Sandín (2003). Se escogió como población a 100 estudiantes y 5 docentes que componen la sección primaria del colegio Luxemburgo de Zipaquirá. Se definió como muestra a tres docentes de primaria y 37 estudiantes de los grados cuarto y quinto.

Para el desarrollo de esta investigación se diseñaron tres instrumentos de investigación: Principalmente la entrevista que permitió obtener los datos cualitativos sobre las prácticas educativas que desarrollan los docentes y estudiantes en sus clases de emprendimiento y educación ambiental. Se diseñó una escala de Likert o escala de puntuación sumada que tuvo como propósito conocer la conducta de los estudiantes de acuerdo con su actitud hacia la competencia de aprender a emprender. (Kerlinger, 2002). Finalmente se optó por una técnica proyectiva, que analizó los componentes de la conciencia ambiental y la creatividad como indicador de la competencia de aprender a emprender.

Resultados investigativos: La escala de Likert permitió determinar que los estudiantes de grado quinto del colegio Luxemburgo han desarrollado su autonomía personal hasta el punto de conseguir las bases para convertirse en emprendedores. En cuanto al liderazgo los resultados sugieren que el trabajo en grupo genera en los estudiantes diversas emociones que marcan su conducta. En relación con la motivación personal, los resultados proyectan que esta depende de la posibilidad que el estudiante tiene para darse conocer frente a los demás. Con respecto a las habilidades empresariales y la innovación, se encontró que los estudiantes tienen facilidad para desenvolverse en diferentes ámbitos, sin embargo, al tratarse del ámbito medioambiental se les dificulta porque es un ámbito alejado de su contexto educativo.

En lo que concierne a la técnica proyectiva se diagnosticó que los estudiantes conocen el entorno y se preocupan por él. Demuestran ser conscientes de lo que sucede a su alrededor e incluso son capaces de analizar la interacción que los demás tienen con su entorno. Con base en los niveles de conciencia ambiental sugeridos por Chuliá (1995) se estableció la organización de los niveles de conciencia ambiental del colegio Luxemburgo. La técnica proyectiva reflejó que ser creativo implica cambios y retos para los estudiantes y que la tecnología se puede convertir en la solución inmediata para los problemas ambientales.

Resultados pedagógicos: Es necesario realizar actividades didácticas que impliquen juegos de roles, los estudiantes tienen mayor motivación al participar de este tipo actividades.

La educación ambiental, impartida de manera tradicional y sin salir del aula, por sí sola no logra generar aprendizajes significativos en los estudiantes y mucho menos transformaciones sociales. Es necesario generar vínculos interdisciplinarios que demuestren una reestructuración curricular.

Por medio de las entrevistas se halló que las dinámicas familiares influyen en la conciencia ambiental de los individuos.

Conclusiones: Es necesario un cambio de paradigma con respecto al emprendimiento y al medio ambiente. Se corroboró que los estudiantes adquieren aprendizajes significativos cuando logran practicar sus habilidades en situaciones simuladas o reales que les permitan sentirse empoderados.

Los espacios o ambientes físicos son indispensables para que los estudiantes logren tener un contacto directo con su entorno. No se debe subestimar a los estudiantes, pues ellos tienen las habilidades y capacidades suficientes para generar propuestas de emprendimiento sostenible.

Los docentes tienen la oportunidad de resignificar en las familias el concepto de emprendimiento sostenible, no solo como una estrategia para la adquisición de bienes, sino también como el medio para aportar en la solución de las problemáticas ambientales y asegurar el bienestar de las próximas generaciones.

Retos y desafíos: Se sugiere presentar la formación del emprendimiento sostenible en articulación con el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) o con actividades extracurriculares. Se aconseja incluir técnicas proyectivas en investigaciones con niños, este tipo de instrumento ofrece variedad de posibilidades que tienen gran aceptación de parte de los estudiantes. Por último, se requieren más aportes en este tema debido a que la integración de los niños en actividades como el emprendimiento es muy reciente.

Palabras clave: Educación ambiental, emprendimiento sostenible, interdisciplinariedad, competencias, innovación.

Abstract

Introduction: Colombia is one of the countries that has committed itself to the United Nations to generate action programs that contribute to achieving sustainability. It is for this reason that within this research the importance of environmental education in the design and execution of programs that integrate the different edges of society is highlighted; in the words of Sandoval & Liévano "Environmental education is considered as a leading axis at the confluence of the public, the private and civil society, towards the sustainability of development". (2012, p. 120).

Problem: At the Luxembourg school in Zipaquirá, the environmental education class is taught as a strategy to raise awareness and reduce environmental problems. However, this is done independently, without involving the other subjects of the curriculum, leaving aside the real needs of the community, which are not necessarily environmental in nature, which makes it difficult to implement educational actions that help to meet the sustainable development goals set out in the 2030 agenda, which was approved by the United Nations General Assembly in 2015.

Research question: What are the fundamental elements in promoting sustainable entrepreneurship as an environmental education strategy?

Course objective: Determine the necessary elements for the promotion of sustainable entrepreneurship from environmental education.

Specific objectives: Identify the meanings that students and teachers have acquired of the environment and entrepreneurship within the subjects of environmental education and entrepreneurship. Describe the perception that students have of themselves regarding the competence of learning to undertake. Analyze the way in which students use their creativity in solving environmental problems.

Pedagogical objectives: To generate an interdisciplinary link between the subject of environmental education and the subject of entrepreneurship.

Justification: Environmental education should be integrated with other disciplines to increase its reach. Sauvé (1998), in response to this, environmental education may include the development of the competence of learning to undertake, since sustainable entrepreneurship leads students to have experiences that give meaning to their environmental awareness and also give them the opportunity to interact with other members of their community. It can be said that, through environmental education and the emergence of the culture of sustainable entrepreneurship, proposals focused on the solution of environmental problems can be built from the consolidation of holistic thinking that promotes sustainability. Furthermore, the interdisciplinarity that is generated between two subjects represents a new educational structure that can respond to social demand, creating bridges between environmental education and other human interests.

Theoretical framework: In Colombia, entrepreneurship has been promoted as a tool to generate development, which aims to satisfy social and economic needs. It is important to rethink the current development model and seek sustainable development, which, according to the Report of the World Commission on Environment and Development, is defined as “one that meets the needs of the present without compromising the capacity of future generations. to satisfy their own needs ”(1987).

To promote sustainable development from entrepreneurship, it is necessary to develop in students the competence of learning to undertake. The competence to learn to undertake is made up of four indicators: Autonomy, leadership, innovation and business skills.

Referential framework: As a result of Law 1014 of January 26, 2006, the Ministry of National Education presents guide No. 39, which refers to the culture of entrepreneurship in educational establishments. It is in this document that the concept of environmental or green entrepreneurship is defined, which is defined as: “ways of thinking, feeling and acting from an environmental conscience, through the generation of initiatives and ideas that favor the development of creativity and innovation to make good use of environmental resources and generate sustainable development with a systemic vision.” MEN. (2012, p. 14).

Research methodology: According to the research purpose, the research focus is qualitative with a descriptive scope and the design corresponds to the action research proposed by Sandín (2003). A population of 100 students and 5 teachers who make up the primary section of the Luxembourg school in Zipaquirá was chosen as a population. Three primary teachers and 37 students from the fourth and fifth grades were defined as a sample.

For the development of this research, three research instruments were designed: Mainly, the interview that allowed obtaining qualitative data on the educational practices developed by teachers and students in their entrepreneurship and environmental education classes. A Likert scale or summed score scale was designed that had the purpose of knowing the behavior of the students according to their attitude towards the competence of learning to undertake. (Kerlinger, 2002). Finally, a projective technique was chosen, which analyzed the components of environmental awareness and creativity as an indicator of the competence of learning to undertake.

Research results: The Likert scale determined that the fifth-grade students of the Luxembourg school have developed their personal autonomy to the point of achieving the foundations to become entrepreneurs. Regarding leadership, the results suggest that group work generates diverse emotions in students that mark their behavior. In relation to personal motivation, the results project

that this depends on the possibility that the student must make himself known in front of others. Regarding entrepreneurial skills and innovation, it was found that students have a facility to function in different fields, however, when it comes to the environment, it is difficult for them because it is a field far from their educational context.

Regarding projective technique, it was diagnosed that students know the environment and care about it. They demonstrate being aware of what is happening around them and are even capable of analyzing the interaction that others have with their environment. Based on the levels of environmental awareness suggested by Chuliá (1995), the organization of the levels of environmental awareness of the Luxembourg school was established. The projective technique reflects that being creative implies changes and challenges for students and that technology can become the immediate solution to environmental problems.

Pedagogical results: It is necessary to carry out didactic activities that imply role plays, the students have greater motivation when participating in this type of activities.

Environmental education, taught in a traditional way and without leaving the classroom, by itself, fails to generate significant learning in students, much less social transformation. It is necessary to generate interdisciplinary links that demonstrate a curricular restructuring.

Through interviews it was found that family dynamics influence the environmental awareness of individuals.

Conclusions: A paradigm shift is necessary with respect to entrepreneurship and the environment. It was confirmed that students acquire significant learning when they manage to practice their skills in simulated or real situations that allow them to feel empowered.

Physical spaces or environments are essential for students to have direct contact with their surroundings. Students should not be underestimated, as they have sufficient skills and capacities to generate proposals for sustainable entrepreneurship.

Teachers have the opportunity to redefine the concept of sustainable entrepreneurship in families, not only as a strategy for the acquisition of goods, but also as a means to contribute to the solution of environmental problems and ensure the well-being of future generations.

Challenges and challenges: It is suggested to present the training of sustainable entrepreneurship in articulation with the School Environmental Project (PRAE) or with extracurricular activities. It is advisable to include projective techniques in research with children, this type of instrument offers a variety of possibilities that are widely accepted by students. Lastly, more contributions are required on this topic because the integration of children in activities such as entrepreneurship is very recent.

Key words: Environmental education, sustainable entrepreneurship, interdisciplinarity, competences, innovation.

Introducción

En el año 1992, en Rio de Janeiro, se llevó a cabo la Cumbre de la Tierra. Allí surgió la Agenda 21, que consiste en un programa de acción que busca impulsar la sostenibilidad a nivel mundial y orientar la consolidación de un nuevo modelo de desarrollo. (Sandoval & Liévano, 2012). Esta agenda fue suscrita por 173 países miembros de las Naciones Unidas que concuerdan en que se debe actuar con prontitud para solucionar la crisis ambiental que ha causado los efectos de la acción humana.

Colombia es uno de los países que se ha suscrito a esta agenda y se ha comprometido con las Naciones Unidas en generar programas de acción que contribuyan en la consecución de la sostenibilidad, pues de no ser así, la degradación del medio ambiente continuará hasta afectar el bienestar de las generaciones futuras y la vida del ser humano dentro de la tierra. De tal modo buscar la sostenibilidad se convierte en un tema de interés nacional y global, y es por tanto que dentro de esta investigación se resalta la importancia que tiene la educación ambiental en el diseño y ejecución de programas que integren equilibradamente las diferentes aristas de la sociedad; en palabras de Sandoval & Liévano “La educación ambiental es considerada como un eje protagónico en la confluencia de lo público, lo privado y la sociedad civil, hacia la sostenibilidad del desarrollo”. (2012, p. 120).

Con lo anterior se puede decir que, la responsabilidad social que tiene la educación frente a la crisis ambiental puede concretarse en hechos que impacten y transformen la realidad social de las comunidades. Para lograrlo es necesario generar y promover prácticas pedagógicas innovadoras que respondan a los retos que tiene la sociedad contemporánea. Es importante repensar los actuales modelos de desarrollo y complementarlos con estrategias alternas que busquen un desarrollo sostenible.

De lo contrario la sociedad seguirá creciendo descontroladamente y utilizando modelos económicos tradicionales que fragmentan el equilibrio de la naturaleza, pues los recursos naturales son contemplados como un insumo para la economía y no como el eje fundamental para toda actividad humana. Es momento de generar cambios en las dinámicas sociales y económicas para aportar en la solución de la crisis ambiental.

Tomando otras alternativas de desarrollo, se impactan las políticas educativas y por supuesto el sistema de gobierno; lo anterior genera reflexiones en torno a las posibles soluciones o alternativas para enfrentar las problemáticas ambientales, por tal motivo, este proyecto de investigación propone el emprendimiento como una alternativa de desarrollo sostenible. El emprendimiento tiene bondades que pueden incrementar los alcances de la educación ambiental. De manera más concreta, “El emprendimiento posee un significativo valor social para el entorno en el que tiene lugar, que no es únicamente de naturaleza económica. Un apropiado emprendimiento es una fuente de desarrollo económico, de cohesión social y de respuesta a los retos sociales y medioambientales.” (Decreto 219. 2011, p. 116).”

Relacionar la educación ambiental con el emprendimiento, resignificando el emprendimiento como un elemento que favorece la construcción de nuevos modelos de desarrollo fundamentados en la sostenibilidad, permite que se priorice el bienestar ambiental sobre los intereses económicos que de una u otra manera están implícitos en la acción de emprender, en palabras de Navarro & Vilches “Entender la necesidad de un emprendimiento enfocado en la resolución de problemas sociales y medioambientales pasa por conocer cuáles son los problemas más graves a los que se enfrenta la humanidad actual.” (2018, p. 80). En este orden de ideas la educación ambiental enfocada en el emprendimiento sostenible contribuye a reducir los daños ambientales que afronta la humanidad.

Al vincular la educación ambiental con el área de emprendimiento en una institución educativa como el colegio Luxemburgo de Zipaquirá, los estudiantes pueden tener una aproximación al emprendimiento sostenible y lograr aprendizajes significativos que se extiendan fuera del ámbito escolar. No obstante, el aporte planteado en el capítulo 28 de la agenda 21 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), resalta el papel de las autoridades locales para dar seguimiento y regular los planes de acción que surgen de las políticas ambientales, pues las comunidades locales tienen la facilidad de acceder a la comunidad y por ende de gestionar y movilizar acciones, es decir, “En su carácter de autoridad más cercana al pueblo, desempeñan una función importantísima en la educación y movilización del público en pro del desarrollo sostenible. (Naciones Unidas, 2000). En efecto, es posible que una institución educativa, como el colegio Luxemburgo, asuma un rol de autoridad local en el sentido de que logre generar una transformación no solo a nivel institucional, sino también a nivel de comunidad a través del emprendimiento como herramienta de educación ambiental.

Por medio de la integración curricular, entre la educación ambiental y la educación en emprendimiento se logra que los estudiantes fortalezcan su conciencia ambiental y usen eficientemente sus recursos, teniendo en cuenta los elementos biofísicos y problemáticas ambientales del sector, pues la intervención socioeducativa que se enmarca en este proyecto, conduce a los estudiantes a innovar y resolver los problemas que enfrentan en su cotidianidad, así mismo les da las bases para que inicien el proceso de construcción de su proyecto de vida teniendo en cuenta sus habilidades, las necesidades de su entorno y los diferentes usos que le pueden dar a su territorio.

Finalmente, en esta investigación se propone una intervención socioeducativa dirigida a los estudiantes de primaria del colegio Luxemburgo de Zipaquirá, la cual busca generar un vínculo

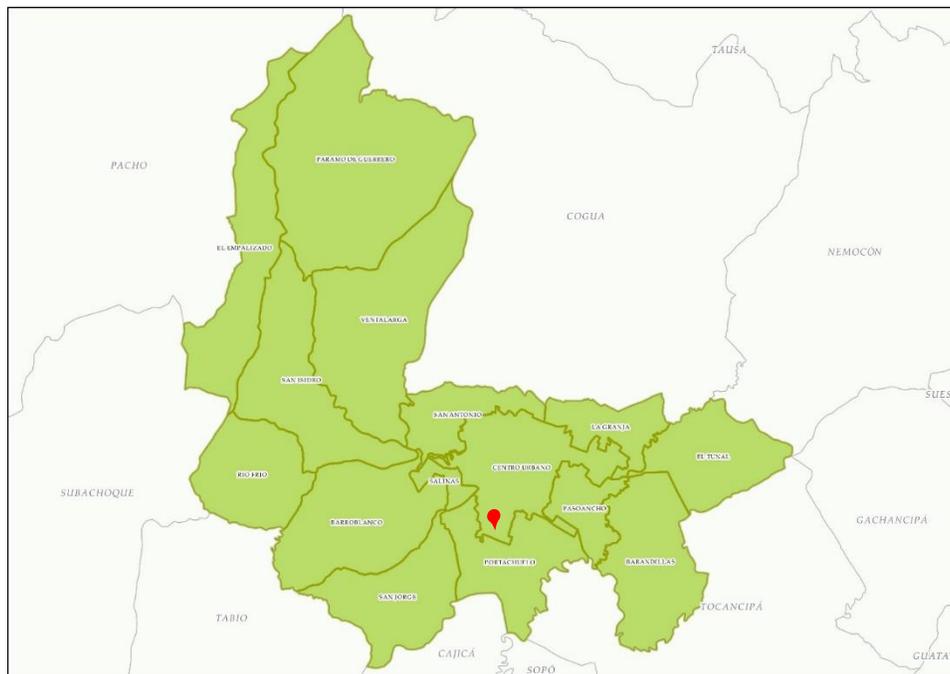
interdisciplinar entre la asignatura de educación ambiental y la asignatura de emprendimiento, enfocándose en el desarrollo de la innovación como un indicador de la competencia de aprender a emprender y como factor que contribuye en la búsqueda de la sostenibilidad, entendida esta como “aquella que satisface las necesidades del presente sin comprometer a las futuras generaciones” (Informe Brundtland, 1987). Al usar la creatividad y la innovación para repensar el mundo que ya se conoce, es posible encontrar alternativas que sustituyan las prácticas humanas que perjudican al medio ambiente y que lamentablemente siguen vigentes porque son fundamentales para el desarrollo y vida del ser humano.

1. Planteamiento del problema

1.1 Contexto

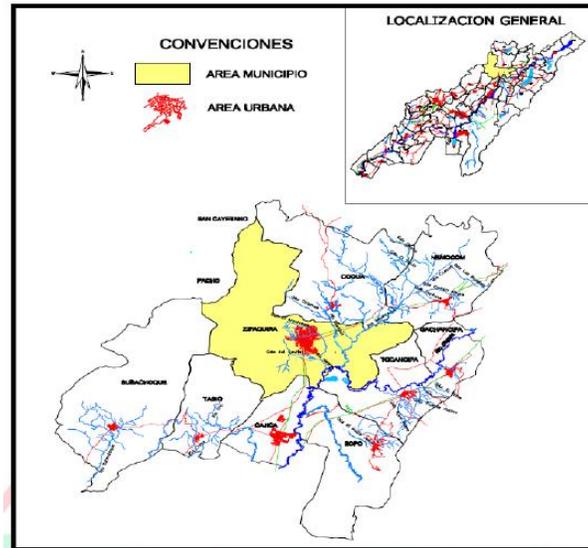
El municipio de Zipaquirá hace parte de la zona Sabana- Centro del departamento de Cundinamarca. Limita con Tausa y Cogua al norte; Nemocón, Gachancipá y Sopó al este; Cajicá y Tabio al sur; y Subachoque y Pacho al oeste. El municipio se encuentra dividido políticamente en quince veredas como se observa en la *Figura 1*. Cuenta con una población aproximada de 130.432 habitantes, en una extensión de 197 km² de la cual 8 km² pertenecen a zona urbana y 189 km² a zona rural. (Alcaldía de Zipaquirá, 2019.) (Ver *Figura 2*).

Figura 1. Mapa veredal de referencia de Zipaquirá



Fuente: Geoportal del DANE (2017).

Figura 2. Zona urbana de Zipaquirá



Fuente: Plan maestro de alcantarillado de Zipaquirá. (2009).

Las principales fuentes hídricas del municipio son: al norte el río Neusa, el cual nace en el Páramo de Guerrero y atraviesa la Vereda de Riofrío con dirección nordeste; al sur el Río Frío; al oriente el río Tibitó; al occidente el Juratena la parte plana del municipio la riegan los ríos Neusa y Tibitó. Entre las quebradas más importantes se encuentran; al norte Alizal, Versalles, Quiroga, Pescadero, La Calera, Los Coclés y el Tejar; al oriente Quebrada Honda, Del Mortiño, Los Laureles, (La Fuente), Chitagá, La Amarilla, La Toma y Susagua; al occidente Pantano largo, El Carrizal, Rodamontal, la Arteza, El Rionegro o Tosagua; y al sur: El Hornillo, El Gavilán o Chitagua, Aguaclara, Guabal, la Colorada y el Salitre. (ORARBO, 2018)

En cuanto a las áreas de reserva forestal, Zipaquirá tiene la Reserva Forestal de Pantano Redondo. Según la Alcaldía municipal de Zipaquirá, “el área de esta reserva es de 1.361,48 hectáreas. Es un área de propiedad pública y privada, que se destina al mantenimiento o

recuperación de la vegetación nativa protectora.” (2012. p. 243). La finalidad de esta reserva es la protección de la biodiversidad.

Las áreas de manejo especial de Zipaquirá son el Distrito de Manejo Integrado del Páramo de Guerrero y el Distrito de Manejo Integrado del Subpáramo de Guerrero. “Son áreas de protección y reserva que, con base en criterios de desarrollo sostenible, permiten ordenar, planificar y regular el uso y manejo de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que allí se desarrollan.” (Alcaldía municipal de Zipaquirá. 2012. P. 243). Estas áreas colindan con las veredas de San Isidro y Rio Frio del norte de Zipaquirá.

Debido a su amplio territorio rural, Zipaquirá debe proteger ciertas áreas que son clasificadas como “áreas de especial importancia ecosistémica”, se trata respectivamente de “bosques, primarios y secundarios, fragmentados o no, las rondas hidráulicas de cuerpos de agua como ríos, quebradas, humedales y lagunas.” (Alcaldía municipal de Zipaquirá. 2012. p. 244). Sin embargo, existen zonas de importancia ecosistémica de Zipaquirá, con las cuales no se ha realizado la gestión legal necesaria para que sean declaradas como tal, por lo que no se ejecutan las acciones pertinentes para su cuidado y protección, contrariamente son utilizadas como espacio para el desarrollo de actividades agrícolas.

Zipaquirá se caracteriza por ser un destino turístico gracias a la catedral de sal, lo cual ha permitido que sus habitantes desarrollen ideas de negocio, la mayoría de estas se tratan de producción de alimentos y bebidas. “El 54% de la producción industrial está basada en la elaboración de alimentos y bebidas, seguida de la madera y transformación de papel y cartón con un 15%.” (Alcaldía municipal de Zipaquirá. 2012. p. 118).

Lo mencionado se contempla en el Plan de Desarrollo Municipal de Zipaquirá (2016-2019), documento que expone la inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS en busca de dar respuesta a las necesidades de los ciudadanos Zipaquireños, en torno a esto el Consejo Municipal de Zipaquirá afirma que “se ha realizado la minuciosa integración a nuestros fines de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS” (2016, p. 3). Esto refleja el alcance vertical que ha tenido la agenda 2030, suscribiendo al municipio de Zipaquirá a los intereses globales que buscan la sostenibilidad.

1.2 Colegio Luxemburgo

El Colegio Luxemburgo es una institución educativa de carácter privado que está ubicado en la zona centro del municipio de Zipaquirá, específicamente en el barrio Julio Caro (ver *Figura 3*). Este es un sector residencial en su mayoría de estrato 2 y 3. El barrio es catalogado como zona escolar, pues allí se encuentran tres instituciones educativas públicas y dos privadas. Además, a 5 minutos desde el colegio se encuentra la Universidad Minuto de Dios y El Seminario Mayor de San José. En cuanto a los espacios culturales y deportivos el barrio es reconocido como el “Complejo deportivo Julio Caro” ya que cuenta con chanchas de fútbol sintéticas, canchas de tenis, canchas de basquetbol, teatro de eventos el Bicentenario y la Arena de la sal. Todos estos se encuentran a tan solo dos minutos del colegio Luxemburgo.

Figura 3: Ubicación colegio Luxemburgo dentro de la zona centro de Zipaquirá



Fuente: Geoportal del DANE (2020).

Puesto que el colegio se encuentra dentro de un barrio residencial, su estructura también lo es. En el año 1983 el colegio constaba únicamente de una casa. Más adelante el colegio adquirió un inmueble vecino en donde se construyó la sección de preescolar. Actualmente la planta física del colegio Luxemburgo cuenta con la sección de preescolar, sección de primaria, sección administrativa y dos zonas verdes destinadas a los descansos de los estudiantes. Las instalaciones poseen espacios adaptados para los estudiantes tales como: un aula de inglés, un aula de informática, biblioteca, cocina lúdica, aula múltiple, cafetería, capilla, parque infantil y tres baterías sanitarias.

Finalmente, la oferta educativa de la institución es desde el grado párvulos de preescolar hasta quinto de primaria. La jornada académica de los estudiantes de preescolar inicia a las 7:30 am y

finaliza a las 12:45 p.m., mientras que la jornada de primaria inicia a las 6:30 am y finaliza a la 1:30 p.m.

1.3 Problemática ambiental

Entre los problemas ambientales que perjudican al sector se puede encontrar el taponamiento de las alcantarillas y la contaminación de las calles como consecuencia de las lluvias, pues cuando se presenta alta precipitación en el municipio se inundan las calles, y por el desnivel del suelo, los residuos y basuras, que en su mayoría provienen del comercio informal de alimentos y bebidas, son arrastrados de la zona noroccidental del municipio hacia la zona suroriental, afectando a gran parte del centro urbano, en especial al barrio en donde se encuentra el colegio Luxemburgo. Como efecto secundario del taponamiento de las alcantarillas y la actividad minera de la catedral de sal, se presenta contaminación en el aire causando malos olores que incomodan a la comunidad.

Por otro lado, en los últimos tres años se ha incrementado la construcción de centros urbanos en diferentes zonas del municipio, de ahí que los habitantes han evidenciado cambios en el abastecimiento de los diferentes servicios públicos, en especial los servicios de agua potable y energía eléctrica.

Lo mencionado anteriormente genera diversos efectos en la comunidad educativa del colegio Luxemburgo. En primer lugar, se puede decir que el cambio climático, con respecto al constante cambio de temperatura y a la precipitación, afecta a los estudiantes haciéndolos más propensos a adquirir enfermedades que afectan las vías respiratorias, esto ha sido comprobado en diversos estudios que tratan sobre la afectación de la salud humana como consecuencia de los factores ambientales, por ejemplo: “Cambio climático y salud humana: una revisión desde la perspectiva colombiana” (Malagón, Garrote & Castilla. 2017.) “Factores ambientales y presencia de

infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años, servicio de emergencia, centro de salud Tahuantinsuyo” (Reaño & Carpio. 2018.) Factores asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años que acuden a un Centro de salud de la ciudad de Guayaquil” (Astudillo & García. 2017.)

En segundo lugar, la suspensión de los servicios de agua y energía ha afectado en varias ocasiones las actividades académicas del colegio Luxemburgo, y ha traído problemas de saneamiento dentro de la institución, pues la comunidad educativa requiere de estos servicios durante toda la jornada académica, en especial para los niños de preescolar.

A pesar de que la comunidad educativa conoce la situación descrita, se observa que el colegio no ejecuta acciones ni genera iniciativas que ayuden a mediar las dinámicas descritas, es decir, los problemas ambientales que se presentan en la zona son abordados por las entidades públicas correspondientes sin verse reflejado el interés y la participación de la comunidad educativa, hecho que repercute en la imagen institucional que perciben los estudiantes. Por tal motivo, la conciencia ambiental de la comunidad no se ve reflejada o concretada en acciones que ayuden a mitigar los efectos de los problemas ambientales del sector, como lo es el cambio climático. Desde luego, es necesario desarrollar en cada miembro del colectivo, competencias que les permitan ir más allá de identificar las problemáticas ambientales, para que puedan analizarlas, proponer acciones novedosas que ayuden a encontrarles una solución y actuar al respecto.

Adicional a esto el PRAE del colegio Luxemburgo, que es el Proyecto Ambiental Escolar que debe construir cada institución educativa, no cuenta con un sistema de acción que vincule a la comunidad de la zona, en tanto que las actividades de educación ambiental que se realizan en la institución no tienen en cuenta la realidad ambiental del contexto, su impacto es reducido y benefician únicamente a la población estudiantil, pues no hay integración con el resto de la

comunidad ni el entorno, impidiendo que los estudiantes construyan una visión detallada de la realidad ambiental del sector en donde se encuentran, propongan soluciones y ejecuten acciones efectivas frente a problemas ambientales.

1.4 Antecedentes

La movilización internacional para enfrentar las problemáticas ambientales provenientes de la acción humana, respectivamente por la producción y el consumo, han llevado a la comunidad global a discutir sobre la educación para el desarrollo sostenible y los modelos de desarrollo adecuados para asegurar condiciones de vida dignas para las generaciones futuras.

Inicialmente fue en el Club de Roma, (organización no gubernamental fundada en 1968) en donde se reunieron diferentes científicos y políticos preocupados por los efectos de la acción humana, quienes empezaron a prevenir y a advertir a la sociedad sobre las consecuencias a corto y largo plazo del modelo de desarrollo vigente. Con evidencia científica se encargaron de divulgar los límites del crecimiento, a los cuales la sociedad puede llegar si no cambia sus dinámicas económicas, estos efectos derivan específicamente de factores como la industrialización. Meadows, Randers & Meadows presentan una reflexión en torno a esto determinando que “Si la industrialización, la contaminación ambiental, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. (2006, p.17)

Más adelante en el Congreso internacional sobre la educación y la formación ambiental, se discute sobre la interdisciplinariedad y transversalidad de la educación para el desarrollo sostenible (EDS) que permite el análisis de un contexto de manera global y holística, esto refiere a que “La EDS no se puede relacionar con solo una disciplina, sino que todas las disciplinas pueden

contribuir a la EDS (UNESCO, 2005)” (UNESCO, 2010, p. 35). En el caso contrario, en donde se imparte la educación ambiental sin tener en cuenta que el ser humano necesita de la sociedad y que esta lo lleva a realizar acciones políticas y económicas, no se genera en los estudiantes un verdadero sentido de empatía con el entorno, pues no se visiona la aplicabilidad o sentido práctico de la educación ambiental.

Estos antecedentes internacionales y otros como la conferencia de Estocolmo sobre medio ambiente Humano del año 1972 y la Agenda 21 de la ONU, han marcado la evolución de la educación ambiental y del desarrollo sostenible en Colombia, pues las discusiones que se han dado a nivel internacional han servido como guía y orientación en la construcción de una ruta de acción para la protección del medio ambiente, como lo es el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y la Protección al Medio Ambiente de 1974, que en su artículo 14 divulga que la educación primaria, secundaria y universitaria debe:

“a.- Incluir cursos sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables;

b.- Fomentar el desarrollo de estudios interdisciplinarios;

c.- Promover la realización de jornadas ambientales con participación de la comunidad, y de campañas de educación popular, en los medios urbanos y rurales para lograr la comprensión de los problemas del ambiente, dentro del ámbito en el cual se presentan.” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014)

Una vez más se enfatiza en la interdisciplinariedad de la educación ambiental y la importancia de involucrar a la comunidad para conformar movimientos sociales que se formalicen en la acción, de modo que se usen adecuadamente los recursos naturales y se consideren como un patrimonio común que requiere protección.

La Agenda 21, resultante de la Declaración de Río de Janeiro de 1992 fomentó que en Colombia se estableciera la Ley 99 de 1993, en donde se crea el Ministerio de Medio ambiente, que, entre sus diferentes propósitos, tiene como función educativa asegurar la inclusión de la educación ambiental en los planes de estudios de todos los niveles de educación nacional, esto lo hace junto con el Ministerio de Educación Nacional. Además, en esta ley se define el desarrollo sostenible dentro del contexto colombiano como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. (Ley 99 de 1993. Art. 3)

Del mismo modo Colombia cuenta con la Política de Educación Ambiental de 2002, que marca la ruta de acción de la educación ambiental en el contexto educativo formal e informal, y una vez más resalta el carácter transversal de la educación ambiental, pues entre sus objetivos, convoca a generar estrategias que vinculen la educación ambiental a los diferentes actores sociales, pues según la Política de educación ambiental del 2002 se entiende que la educación ambiental es un:

“proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.” (2002, p.18)

La anterior definición señala la dinámica sistémica en la que el hombre como ser social está inmerso, la importancia de conocer su entorno y la necesidad de equilibrar todos sus intereses. En conocer dicha realidad se justifican los esfuerzos por complementar la educación ambiental con otras perspectivas educativas como lo es el emprendimiento sostenible. La complementariedad entre la educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental permite responder a las

necesidades e intereses del ser humano como ser social, pues de manera independiente, la educación ambiental no genera cambios suficientes en las dinámicas sociales para considerarse como un modelo de desarrollo sostenible.

1.5 Antecedentes, emprendimiento y educación.

En cuanto a los fundamentos que soportan la inclusión de la educación en emprendimiento dentro del currículo educativo, se encuentra la ley 1014 de enero 26 de 2006, en la cual el Ministerio de Educación Nacional presenta la guía N° 39, esta se refiere a la cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos. Es en este documento donde el Ministerio de Educación Nacional define el concepto de emprendimiento ambiental o verde, y propone que sea desarrollado en articulación con los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) (Reglamentados en el decreto 1743 de 1994) y con ayuda de entidades que promuevan y financien el emprendimiento ambiental.

Según lo expresado anteriormente, se puede decir que el emprendimiento ambiental o sostenible ha sido promovido y fortalecido por el estado de manera indirecta, gracias a la perspectiva e interpretación de la ley que han tenido el Ministerio de Educación Nacional y las diferentes entidades públicas. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para que las instituciones educativas prioricen la promoción del emprendimiento ambiental o la implementación proyectos pedagógicos de emprendimiento ambiental de manera eficiente y equilibrada entre medio ambiente, sociedad y economía, esto puede ser consecuencia de que, en algunos casos, los PRAE y los Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP) son gestionados por las instituciones educativas como un requisito al que deben cumplir ante el Ministerio de Educación Nacional y no como un elemento motivacional que nazca de su misión institucional.

Aparte de lo anterior, las instituciones se guían en metodologías de formación para el emprendimiento fundamentadas en modelos económicos, dicho esto se cree pertinente que es la educación ambiental, la que debe integrar la dimensión del emprendimiento, pues según Sauvé (1998), es importante incluir a la educación ambiental en un marco educativo comprehensivo e integrador; es decir, un marco amplio, que le permita, por un lado, posicionarse para alcanzar sus propias metas y, por otro, articularse en forma apropiada con las otras dimensiones de la educación contemporánea.

La distancia entre la educación ambiental y la educación en emprendimiento puede reducirse con más aportes y avances investigativos sobre la educación para el emprendimiento sostenible, en donde se generen proyectos interdisciplinarios que fortalezcan la relación de los individuos con su entorno ambiental a la par que generen progreso por medio del emprendimiento y las competencias que este desarrolla.

1.6 Descripción del problema

El Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo define el desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (1987). A pesar de que esto se planteó desde hace más de 30 años, se puede decir que aún son débiles e insuficientes los esfuerzos por frenar los impactos de la crisis ambiental. Esto se debe en gran parte a que los modelos de desarrollo actual no generan un desarrollo sostenible al anteponer sus intereses económicos sobre el cuidado y protección del medio ambiente o al suplir las necesidades ambientales ignorando la realidad económica y competitiva de la sociedad contemporánea.

En el colegio Luxemburgo de Zipaquirá se imparte la clase de educación ambiental como estrategia para concientizar y disminuir las problemáticas ambientales. Sin embargo, esto se hace de manera independiente, sin involucrar las demás asignaturas del currículo, dejando de lado necesidades ambientales de la comunidad, lo cual dificulta poner en marcha acciones educativas que ayuden a cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible planteados en la agenda 2030.

El colegio también cuenta con la asignatura de emprendimiento, la cual está presente en el currículo desde los grados de preescolar. A partir del acceso directo que tuvo la investigadora con los estudiantes por estar vinculada laboralmente a la institución educativa, se observó que esta asignatura genera mayor interés y motivación en los estudiantes a comparación de las demás asignaturas, siendo así, es viable generar un vínculo entre la educación ambiental y el emprendimiento que finalmente aporte a la construcción del desarrollo sostenible.

Como ya se ha mencionado, la asignatura de emprendimiento está respaldada por la cátedra transversal de emprendimiento propuesta en la ley 1014 de 2006, en la cual se establece la formación obligatoria en emprendimiento para todos los grados de educación; los docentes manifiestan que los efectos de la educación en emprendimiento muchas veces no trascienden en la vida de los estudiantes, pues la metodología tradicional de la educación para el emprendimiento y los conceptos que se presentan a los estudiantes, no tienen relación con su contexto real, además se tiene una concepción empresarial del emprendimiento que imposibilita a los docentes educar para el emprendimiento desde un enfoque humano, social, ambiental e integral.

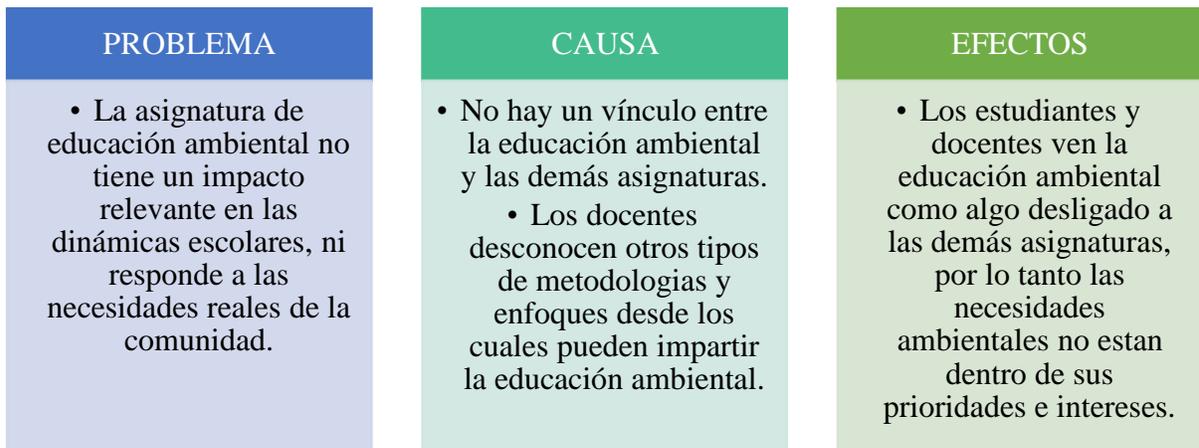
Luego de exponer las dificultades que tienen, tanto la asignatura de educación ambiental como la de emprendimiento, en esta investigación se resuelve que al desarrollar estas asignaturas conjuntamente y de manera interdisciplinar, se genera un mayor impacto en la conciencia y acción ambiental de los estudiantes, mostrándoles cómo aplicar los conocimientos que adquieren en

emprendimiento para solucionar los problemas ambientales, pues muchas veces la educación ambiental se limita a presentar a los estudiantes problemas ambientales, pero no les enseña la ruta para encontrar soluciones factibles.

Es por tanto que, en busca de promover el emprendimiento como una herramienta innovadora para la educación ambiental, que logre un acercamiento hacia los objetivos de desarrollo sostenible propuestos en la Agenda 2030 y la Agenda 21, se llega a la formulación de la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son los elementos fundamentales en la promoción del emprendimiento sostenible como una estrategia de educación ambiental?

El siguiente esquema sintetiza lo descrito anteriormente, mostrando el problema dentro de la institución a nivel educativo, y los planteamientos que asientan la propuesta de intervención socioeducativa que se describe en el último capítulo del presente proyecto.

Figura 4. Descripción de la problemática



Fuente: Elaboración propia

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

- Determinar los elementos necesarios en la educación ambiental para la promoción del emprendimiento sostenible.

1.7.2 Objetivos específicos

- Identificar los significados que los estudiantes y docentes han adquirido del medio ambiente y el emprendimiento dentro de las asignaturas de educación ambiental y emprendimiento.
- Describir la percepción que los estudiantes tienen de sí mismos con respecto a la competencia de aprender a emprender
- Analizar la manera en que los estudiantes utilizan su creatividad en la solución de problemas ambientales.

1.7.3 Objetivos pedagógicos

- Generar un vínculo interdisciplinar entre la asignatura de educación ambiental y la asignatura de emprendimiento.

1.8 Justificación

Los problemas y retos planteados en las múltiples discusiones internacionales, específicamente en la Agenda 21 y la Agenda 2030, ambas propuestas por la Organización de las Naciones ONU refieren a que las problemáticas ambientales no se solucionarán únicamente con la protección de los recursos naturales. Conjuntamente se debe tener un sentido crítico para analizar la crisis contemporánea desde diferentes perspectivas, pues las dinámicas humanas conllevan a un todo, que, desde la perspectiva de la sostenibilidad, comprende lo social, ambiental y económico.

Es irremediable producir cambios profundos en la estructura social, cambios que respondan a las necesidades contemporáneas, dándole a los individuos la oportunidad de formar habilidades con las que puedan asegurar el bienestar integral de sí mismos y del ambiente sistémico en el que están inmersos, como bien lo dice Navarro & Vilches, “Debemos construir una sociedad con capacidad para generar riqueza con calado social y ambiental, capaz de hacer un análisis crítico de su sistema político y económico, ofreciendo alternativas al modelo consumista actual” (2017. p. 82). Facilitar el surgimiento de dichas alternativas depende de la formación que reciban los individuos y de las competencias que se estén desarrollando, por esto se considera pertinente que una de las competencias que debe desarrollar la educación es la competencia de aprender a emprender, la cual tiene como indicador la capacidad de innovación, y que para efectos de esta investigación se toma como el indicador más relevante y propicio para ser desarrollado en estudiantes de primaria.

Para fomentar la innovación desde la educación ambiental es necesario que se articule el sector privado con el sector público, proveyendo espacios y recursos que le permitan a los estudiantes tener un contacto directo con el entorno ambiental, así mismo para que las iniciativas de emprendimiento sostenible que tienen potencial, puedan ser apoyadas y patrocinadas con recursos

públicos y finalmente para que se creen redes de conocimiento en torno al emprendimiento sostenible que propicien la investigación científica esta área.

El escenario descrito anteriormente no se da en el colegio Luxemburgo, pues al ser una entidad privada no está articulada con las entidades públicas de su localidad; incluso no hace uso de los espacios culturales y deportivos que se encuentran a su disposición y el de toda la comunidad. Estas circunstancias se ven reflejadas de diversos modos en las actitudes y opiniones de sus estudiantes. En palabras de González “Para poder expandir el sistema de innovación colombiano y hacerlo duradero y sostenible, es entonces necesario reparar estos desajustes y desequilibrios entre el sector público y el sector privado, a través de la cooperación conjunta y la inclusión de la academia” (2014. p. 4). Tanto las entidades públicas como privadas deben trabajar en conjunto para mejorar la calidad educativa, refiriéndose a esta como, la capacidad de ofrecer a la sociedad una educación real y acorde a sus necesidades que desarrolle capacidades, como la capacidad de innovación, para enfrentar los retos contemporáneos.

Con la innovación es posible proponer o mejorar procesos y productos, hecho que marca las pautas de competitividad y las tendencias de consumo, sin embargo, para que la innovación sea realmente un factor que favorece al desarrollo sostenible, debe fomentarse desde intereses distintos al económico, esto quiere decir, que los individuos deben estar en la capacidad de innovar no solo por tener un beneficio personal, sino también, por tener un sentido social y ambiental que los impulse a transformar lo que conocen en pro de un bienestar común.

“El emprendimiento social y ambiental ofrece productos o servicios que ayudan a resolver de manera creativa e innovadora los problemas de las comunidades y el entorno, anteponiendo el bienestar general a la obtención de ganancias sin que eso signifique no poder obtenerlas para ser sostenibles, mientras que un emprendimiento tradicional se rige por las leyes de la oferta y la demanda sin que la resolución

de problemas sociales y/o ambientales tenga incidencia alguna en su modelo de negocio.” (Navarro & Vilches. 2017. p. 83)

Partiendo de lo anterior, es posible generar emprendimiento sostenible cuando hay innovación y cuando en paralelo se desarrollan las demás capacidades emprendedoras: Liderazgo, Autonomía y Habilidades empresariales. No obstante, se deben tener presentes las cuatro habilidades básicas de la persona: Saber hacer, saber ser, saber conocer y saber convivir. El desarrollo de estos cuatro segmentos permite que los individuos generen un aprendizaje integral, que se refleja en la consolidación de su conciencia ambiental, permitiéndoles pensar y actuar en busca de un desarrollo sostenible.

Es importante resaltar que el impacto de la educación para el emprendimiento sostenible es mediado por el componente interdisciplinario que lo caracteriza. “Los gobiernos deberán procurar actualizar o preparar estrategias destinadas a la integración del medio ambiente y el desarrollo como tema interdisciplinario en la enseñanza a todos los niveles. Esta actividad debería realizarse en cooperación con todos los sectores de la sociedad.” (Agenda 21, ONU, p. 632) De tal modo, la educación para el emprendimiento sostenible cumple con los requerimientos propuestos no solo a nivel internacional, si no también nacional, pues teniendo en cuenta la perspectiva interdisciplinaria de la educación ambiental propuesta en la Política de educación ambiental SINA (Sistema Nacional Ambiental), los problemas ambientales deben ser enfrentados desde una perspectiva sistémica que involucre todos los componentes de la sociedad.

“Todo trabajo en Educación Ambiental debe ser interinstitucional e intersectorial. Ninguna institución por sí sola puede abordar la totalidad de la problemática ambiental. El trabajo en Educación Ambiental no corresponde a un solo sector, sino que debe hacerse coordinadamente entre los diferentes sectores y miembros de una sociedad y/o comunidad.” (2002. p.23)

Aparte de esto, los esfuerzos que se realizan a nivel educativo para asegurar el bienestar ambiental no trascienden cuando la formación de los estudiantes se cimienta en conceptos y teorías ajenas a su contexto real. Como ya se ha dicho, es necesario tener un verdadero contacto con el entorno, que le permita a los estudiantes conocer el funcionamiento de las dinámicas sociales, las particularidades ambientales de su territorio y las intenciones económicas que movilizan la industria. Para que esto se materialice, se requiere de un trabajo en conjunto con las diferentes entidades públicas y privadas de una comunidad.

No obstante, se requiere que los docentes de la institución educativa se sientan partícipes e involucrados dentro de la comunidad, pues para generar espacios propicios de discusión sobre las necesidades ambientales del territorio, se debe fortalecer la participación, induciendo a entornos de diálogo y conocimiento, de modo que tanto estudiantes como docentes logren apropiarse de la realidad ambiental, analizándola desde la perspectiva de desarrollo sostenible. Además, el docente como figura ejemplar para sus estudiantes, debe expresar su propia conciencia ambiental y ser consecuente con la responsabilidad que tiene como líder educativo.

La comunidad del colegio Luxemburgo puede incrementar el impacto de la educación ambiental, por medio del desarrollo de la competencia de aprender a emprender, pues el emprendimiento sostenible lleva a los estudiantes a tener experiencias educativas que le dan mayor sentido a su conciencia ambiental y además les da la oportunidad de interactuar con otros miembros de su comunidad. En el ámbito del emprendimiento, el municipio de Zipaquirá invita a los estudiantes de los diferentes niveles educativo a participar en las ferias y congresos destinados a promover el emprendimiento como motor de desarrollo, estableciendo así, una situación favorable para que el colegio Luxemburgo se integre y participe de manera activa.

Finalmente, se puede decir que, por medio de la educación ambiental y el surgimiento de la cultura del emprendimiento sostenible se pueden construir propuestas enfocadas a la solución de las problemáticas ambientales desde la consolidación de un pensamiento holístico que propenda la sostenibilidad. Además, la interdisciplinariedad que se genera entre dos asignaturas representa una nueva estructura educativa que puede responder ante la demanda social, creando puentes entre la educación ambiental y los demás intereses humanos.

2. Estado del arte

Para la elaboración de este estado del arte se tuvieron en cuenta los conceptos de Educación ambiental, Competencias, Emprendimiento y Emprendimiento sostenible. La revisión documental en torno a los conceptos de Educación ambiental y Competencias abarca el periodo 1960-2018. En cuanto a Emprendimiento y Emprendimiento Sostenible, por ser temáticas relativamente recientes, se comprende un periodo de tiempo desde 1997 hasta el 2018. Es importante mencionar que son bastantes los avances literarios y científicos referentes a la educación ambiental y el emprendimiento cuando son investigados de forma independiente, es decir sin que un concepto tenga relación con el otro, sin embargo, el panorama cambia al tratarse de emprendimiento sostenible o ambiental.

2.1 Educación ambiental

La educación ambiental es un concepto que ha ido evolucionado con el transcurso de los años. Según Sauvé (2005), en los diferentes momentos históricos la educación ambiental ha tenido diferentes acepciones, que se caracterizan por un método pedagógico particular para su enseñanza. Por lo tanto, es necesario conocer las diferentes corrientes de la educación ambiental para identificar los métodos de enseñanza más adecuados al contexto en cuestión.

Sauvé (2005) organiza las corrientes de la educación ambiental en dos grandes categorías. Por un lado, se encuentran las corrientes tradicionales, que son respectivamente las siguientes: la corriente naturalista, la corriente conservacionista o recursista, la corriente resolutive, la corriente sistémica, la corriente científica, la corriente humanista y la corriente moral o  tica. Por otro lado, se encuentran las corrientes que han surgido por preocupaciones más recientes como lo son la corriente holística, la corriente bio-regionalista, la corriente práctica, la corriente crítica, la

corriente feminista, la corriente etnográfica, la corriente de la eco-educación, la corriente de la sostenibilidad o sustentabilidad. Cada una de estas corrientes se caracteriza por tener una concepción específica del medio ambiente y una intención particular de la educación ambiental.

Según Orgaz (2018), el origen de la educación ambiental, dentro del sistema educativo formal, se da en el año 1930, “con el movimiento de la “Educación Progresiva” que tenía como finalidad el aprender haciendo” (p. 3). La metodología de aprender haciendo, busca que cada individuo sea consciente de su propio proceso de aprendizaje, desarrollando una conciencia reflexiva que le permita analizar su entorno y aprender de él. No obstante, a finales de la década de los sesenta la comunidad global manifestó gran preocupación por la crisis ambiental causada por la actividad humana, lo cual permitió que la educación ambiental evolucionara y desde entonces fuera concebida como un medio de transformación cultural que faculta a la sociedad para alcanzar un desarrollo sostenible.

“Debido a la influencia del ser humano en el medio que habita, se ha concertado globalmente la EA [educación ambiental] como una forma de tratar las problemáticas del planeta y por ello ya no se pone en duda la importancia de la EA “como estrategia para concientizar, analizar y comprender la crisis ambiental” (Ministerio de Educación - Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, 2009, p. 19)” (Paz, Avendaño & Parada. 2014. p. 259).

Por tal motivo, durante los años setenta la educación ambiental se empieza a incluir dentro del sistema educativo; encuentros internacionales como la conferencia de la Biósfera realizada en París en 1968 marcaron las pautas para que esto fuera posible. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972, fue punto de partida para el desarrollo de la política internacional sobre medio ambiente que más adelante impactaría en los sistemas de educación. Así mismo, la educación ambiental fue analizada y evaluada en los

siguientes escenarios, en donde se propusieron cambios de tipo organizacional y pedagógico: El Coloquio Internacional sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975), la Conferencia intergubernamental sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Tbilisi, 1977) y el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente (Moscú, 1987). En ellos se buscó el reconocimiento de la educación ambiental dentro del sistema educativo formal e informal, como tema transversal e interdisciplinario al que se debe dar prioridad para desarrollar la conciencia ambiental de las comunidades, encontrar soluciones a los problemas ambientales, y también se ponen en manifiesto los principios y características de la educación ambiental.

Seguidamente, en 1992 se realizó la Cumbre de la Tierra, conocida también como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, fue allí donde se establecieron acuerdos de cooperación internacional al favor del desarrollo sostenible, y se obtuvo la declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, que consta de 27 principios en torno a los tres pilares de la sostenibilidad: sociedad, economía y ambiente.

Soportándose en la declaración de Río de 1992 y vislumbrando la llegada del siglo XXI, muchos países como Colombia, realizaron cambios constitucionales que incluían el tema de protección y desarrollo del medio ambiente como factor clave para la sostenibilidad, lo que conllevó a ver el medio ambiente como un derecho. Así mismo cada sector de la sociedad asumió ciertas responsabilidades, esto incluye al sector educativo que cuenta con el alcance para movilizar la sociedad y generar transformaciones sociales, dicho de otro modo, “Hoy más que nunca es perentorio el diseño e implementación de acciones por parte del Estado que implique la participación de la sociedad y, en especial, la escuela como espacio para la reproducción de la cultura y transformación social” (Paz, Avendaño & Parada, 2014. p. 251). Es así como desde la Constitución, y fundamentándose en documentos legales, el sector educativo en Colombia asumió

gran responsabilidad en la transformación de la sociedad por medio del desarrollo de la conciencia ambiental. Además, la educación ambiental cobró un papel fundamental en la consecución del progreso y la disminución de las desigualdades sociales “se debe reconocer la EA como un medio efectivo para construir nuevos modelos de pensamiento, mejorar la calidad de vida de los hombres y contribuir al aseguramiento de la supervivencia de todas las especies en la tierra” (Paz, Avendaño & Parada. 2014. p. 254).

Entre los primeros documentos normativos que marcaron la ruta a seguir de la educación ambiental en Colombia se encuentra la Política Nacional Ambiental “Salto Social Hacia El Desarrollo Humano Sostenible” de 1994, en la cual se muestran los efectos de la crisis ambiental dentro del territorio colombiano y la necesidad de un cambio cultural que parte de la concientización ambiental, la cual media la construcción de un nuevo perfil ciudadano que se caracteriza por valores sociales que propician el desarrollo sostenible. Seguidamente con la Política Nacional de Educación Ambiental, SINA, de 2002, la cual se podría considerar como el mayor aporte político para la ejecución de la educación ambiental en el sistema educativo formal e informal, se obtiene una definición teórica de conceptos como, ambiente, sistema ambiental, educación ambiental, perspectivas de la educación ambiental, entre otros. De allí, se puede considerar la educación ambiental dentro del contexto colombiano como:

“El proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.” (Política Nacional de Educación Ambiental, SINA. 2002, p. 18,19)

Un gran aporte de esta política es la visión sistémica de los problemas ambientales, que pueden ser enfrentados desde diferentes perspectivas, puntualmente se proponen cinco: interdisciplinaria, científica y tecnológica, social, estética y ética. A partir de estas perspectivas es posible diseñar planes de intervención educativa que transformen la mentalidad de los ciudadanos y logren construir una cultura hacia la sostenibilidad.

Así mismo, la Ley 115 de 1994, por la cual se expide la ley general de educación, refleja la responsabilidad del sector educativo con respecto a la protección del medio ambiente y la adquisición de la conciencia ambiental, por lo que entre sus funciones está regular y asegurar la inclusión de la educación ambiental dentro del sistema educativo formal e informal. De la misma manera, el Decreto 1743 de 1994 que instituye el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) para todos los niveles de educación formal, representa la participación y trabajo conjunto del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Medio Ambiente para asegurar la inclusión de la educación ambiental dentro de los sistemas de educación formal de manera transversal.

Por último, se encuentran los lineamientos curriculares para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental que pretenden “ofrecer orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo curricular en el área, desde el preescolar hasta la educación media, de acuerdo con las políticas de descentralización pedagógica y curricular a nivel nacional, regional, local e institucional” (Ministerio de Educación Nacional. 1998. p. 4) Los lineamientos curriculares facilitan la construcción de los currículos de educación ambiental, permitiendo que la labor docente se enfoque en adaptar las propuestas del MEN a su contexto local y a resolver las dificultades metodológicas y pedagógicas que se presenten dentro del aula.

Sin duda son bastantes los referentes legales y normativos que soportan la educación ambiental. Sin embargo, a pesar del respaldo político y legal, la educación ambiental se enfrenta a problemas

en su ejecución, los cuales están relacionados con la metodología y enfoque de la educación ambiental. En otras palabras “la práctica la EA presenta dificultades al igual que toda la educación en general pues esta se encuentra marcada por viejas formas escolarizadas que poco responden a las características y exigencias de la sociedad del conocimiento” (Paz, Avendaño & Parada. 2014. p. 254). La educación en Colombia, en especial la educación formal, muchas veces se ve limitada a la enseñanza de conceptos y teorías que no generan aprendizajes significativos en los estudiantes, por ello se debe procurar que la educación ambiental sea interdisciplinaria, para que los estudiantes desarrollen un esquema de pensamiento holístico que promueva el desarrollo sostenible, en donde puedan darle sentido práctico a los conocimientos adquiridos en las aulas, y logren ver la importancia de la dimensión ambiental desde cualquiera de las dinámicas sociales.

En conclusión, no sobra decir que este proyecto de investigación se acopla a la perspectiva de sostenibilidad – sustentabilidad de la educación ambiental, debido a que desde esta perspectiva se tienen presentes las necesidades reales de la sociedad, incluso las necesidades de tipo económico, siendo así, es más factible involucrar a toda la comunidad y enfrentar no solo problemas ambientales, si no también problemáticas sociales que agravan la crisis ambiental. Al darse el caso contrario, en que la educación ambiental no se conecta con el contexto, se restringe la trascendencia y transversalidad de la educación ambiental, para esto Sauv e aclara que “Según los partidarios de esta corriente, la educación ambiental estaría limitada a un enfoque naturalista y no integraría las preocupaciones sociales y en particular las consideraciones económicas, en el tratamiento de las problemáticas ambientales.” (2005. p. 25). Además, bajo esta corriente se facilita el desarrollo de procesos de educación ambiental interdisciplinarios, pues la cooperación entre los diferentes sectores sociales crea una red de posibilidades que consolidan la educación ambiental en hechos transformadores para la sociedad.

2.2 Emprendimiento y emprendimiento sostenible

El emprendimiento tradicionalmente es asociado a la economía como un medio para generar empresas que logren éxito económico, de tal manera que aporten en la competitividad y en la generación de empleos. Sin embargo, los avances epistemológicos sobre el emprendimiento reflejan que este es un campo de estudio relativamente reciente, en donde aún no es posible determinar un significado absoluto del concepto de emprendimiento ni de sus relacionados (emprender, emprendedor). Por consiguiente, la conceptualización del emprendimiento depende de la perspectiva desde la que se analice, dependiendo de esta se puede llegar a hablar de diversos tipos de emprendimiento, un ejemplo de ello es la perspectiva educativa colombiana que clasifica la formación en emprendimiento en 6 tipologías: científico y/o tecnológico, ambiental, deportivo, cultural y/o artístico, social y empresarial (Campo, Cabrales, Figueroa & Caicedo, 2012).

Debido a que es posible encontrar diversidad de perspectivas y tipos de emprendimiento, esta investigación se centra en el emprendimiento desde la perspectiva de la sostenibilidad. Según Gibbs (2009) este campo de estudio está en constante crecimiento y ha sido foco de interés tanto para empresarios como ambientalistas, pues es desde una perspectiva sostenible que el emprendimiento se convierte en una herramienta eficaz para generar desarrollo económico sin que las actividades económicas representen un riesgo para el medio ambiente.

Kuckertza & Wagner (2009) conciben el emprendimiento sostenible y la sostenibilidad como un paradigma que puede llegar a solucionar la crisis ambiental, por ello plantean que es indispensable formar a los estudiantes de economía o de negocios con un enfoque sostenible que les permita conocer a profundidad los problemas ambientales, ya que solo así se logra que los estudiantes, empresarios o emprendedores tengan una intencionalidad sostenible que se refleje en sus actividades económicas y en sus conductas.

El artículo titulado “*Emprendimiento verde en torno a la conservación y recuperación del agua y sus espacios en Bogotá y Medellín*” aporta significativamente a la construcción de este estado del arte, pues permite organizar una estructura conceptual de las diferentes acepciones del emprendimiento sostenible. Principalmente se plantea que la crisis ambiental llega a ser una oportunidad para resignificar el emprendimiento, “La crisis ecológica actual es vista como una oportunidad para el emprendimiento en diversos sectores, tanto ambientales como tradicionales; y para la obtención de ventajas competitivas.” (Hamdouch, & Depret, 2012 citado por Sanabria & Hurtado, 2016, p. 100). La crisis ecológica ha permitido que los empresarios analicen y reflexionen sobre sus prácticas económicas, además la conciencia ambiental y colectiva que se ha fortalecido desde los años 80 con el surgimiento del concepto de desarrollo sostenible (Tilley & Young, 2009, citado por Rodríguez, 2006), ha cambiado las tradiciones y culturas de la sociedad respecto al consumo, retando a los empresarios no solo a innovar y a aportar en la solución de las problemáticas ambientales, sino también a mitigar los impactos ambientales de sus negocios.

Adicionalmente, el artículo de revisión titulado “*Emprendimiento sostenible, significado y dimensiones*” recopila la literatura emergente sobre emprendimiento sostenible, reafirmando que es un campo de estudio poco explorado, (Rodríguez 2016 p.1) y por lo tanto es escasa la literatura en este tema y aún más en el idioma español. Este artículo describe el concepto de emprendimiento, sus efectos tanto negativos como positivos y su recorrido hasta fusionarse con el concepto de desarrollo sostenible.

No es suficiente con que el emprendimiento obtenga éxito económico; en palabras de Amos, Uniamikogbo, & Atu, quienes citan a Elkington (1997), se debe buscar un "triple resultado, el cual surge al equilibrar la salud económica, la equidad social y la resiliencia ambiental.” (2018, p. 89). La habilidad de innovación que desarrollan los emprendedores permite equilibrar dichos factores,

haciendo que el emprendimiento para el desarrollo sostenible sea un medio para que emprendedores interesados en la protección y cuidado del medio ambiente puedan hacer parte activa de la economía, pues no es la economía como tal la que ha incrementado las problemáticas ambientales, si no la manera en que se están ejecutando las actividades que se desligan de la economía. La actividad económica es responsable directa de las problemáticas ambientales, por ello se debe reconocer la capacidad que tienen los emprendedores para transformar las actividades económicas por medio de la innovación.

La economía está pasando por un proceso de transformación, siendo así, el emprendimiento ha integrado nuevas teorías y conceptos que pueden llegar a desarrollar una economía sostenible. Algunos referentes que han contribuido en la construcción científica sobre el emprendimiento desde la perspectiva de desarrollo sostenible han logrado los siguientes alcances conceptuales:

“Emprendimientos de base ecológica (Delgadillo & Albuquerque, 2010), eco emprendimiento (OECD, 2011a), emprendimiento sostenible (Kuckertz & Wagner; 2010), emprendimiento ecológico (OECD, 2011a) y emprendimiento sostenible y ambiental (Dean & McMullen, 2007).” (Sanabria y Hurtado. 2016, p. 100).

A partir de la reconstrucción conceptual del emprendimiento desde la perspectiva de desarrollo sostenible, Sanabria y Hurtado emplean los términos de “emprendimiento verde” y “emprendedor verde”. El primero, hace referencia al desarrollo de actividades innovadoras que transformen los patrones de producción y consumo de manera que se reduzcan o eliminen los efectos que perjudican el medio ambiente (Sanabria & Hurtado, 2016), y el segundo, declara que pueden surgir dos tipos de emprendedores verdes, los sociales y los comerciales (Gunawan, 2014). El emprendedor verde de tipo social no necesariamente busca beneficios económicos, más bien se trata de un líder que se encarga de movilizar comunidades que tienen necesidades y propósitos

comunes asociados de manera directa con la protección y conservación de los ecosistemas, caso distinto al emprendimiento verde de tipo comercial que principalmente busca diferentes alternativas sostenibles que le permitan posicionar productos en el mercado y generar ingresos.

Rodríguez señala que “El emprendimiento sostenible es en esencia la realización de una innovación sostenible dirigida a un mercado masivo que proporciona beneficio a gran parte de la sociedad.” (2016, p. 427), esto quiere decir que el emprendimiento sostenible materializa las ideas innovadoras, planifica, evalúa y ejecuta acciones que generen transformaciones a gran escala en las dinámicas económicas, lo que trae beneficios a la sociedad; tales beneficios van más allá de proteger los recursos, o de disminuir los efectos del cambio climático, el desarrollo sostenible busca una mejor calidad de vida para el ser humano, disminuyendo la pobreza y la inequidad social. Toda gira entorno a la sociedad, ya que finalmente la economía fue concebida como una acción procedente de las dinámicas sociales, y sin el hombre la tierra por si misma puede regenerarse.

Reconociendo que la sostenibilidad busca principalmente un beneficio social, se empieza a debatir sobre las razones por las cuales el emprendimiento sostenible a pesar de ser una estrategia prometedora para solucionar problemas complejos de la sociedad enfrenta diferentes situaciones que limitan el desarrollo espontáneo de una economía sostenible.

“El emprendimiento sostenible se enfrenta a barreras de mercado que le impiden crecer con éxito como la información imperfecta, la intervención del gobierno, el poder del monopolio y los mecanismos de fijación de precios erróneos que refuerzan el estatus quo de las tecnologías dominantes y los intereses de los operadores tradicionales (Cohen & Winn, 2007 citado en Pinkse & Groot, 2013). (Citado por Rodríguez 2016, p. 428).

Es complejo transformar las dinámicas sociales y económicas cuando los gobiernos y las grandes empresas continúan priorizando sus intereses individuales, impidiendo que ideas innovadoras florezcan, pues representan una amenaza hacia el sistema y el control que tiene sobre la sociedad. Todo lo anterior conlleva a reflexionar sobre el rol que la educación representa frente al cambio de mentalidad de las comunidades, es decir que si todos tuvieran acceso a una educación para el desarrollo sostenible se podrían abatir las influencias negativas que no dan lugar a transformaciones en la economía y en las dinámicas consumistas de la sociedad.

2.3 Competencias y competencia de aprender a emprender

“Competencia” es un término del cual se pueden encontrar pluralidad de tipologías, por lo que, la definición de competencia depende del contexto y propósito formativo, sin embargo, todas las competencias tienen elementos en común. Las competencias pueden clasificarse bajo tres grandes ramas: competencias básicas, competencias laborales y competencias ciudadanas. (Ministerio de Educación Nacional, 2006). (Ver *Figura 4*). Puede decirse que independientemente del tipo, las competencias se desarrollan con el fin de asegurar un mejor desenvolvimiento de la persona dentro de la estructura social, de manera que cada individuo esté preparado para enfrentar los retos que se le puedan presentar.

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional, desde el año 2000, establece que las instituciones educativas deben asegurar que sus currículos se cimienten en el desarrollo de competencias, las cuales deben servirle al estudiante para desenvolverse en un ambiente académico o laboral.

Toda competencia se fundamenta en los pilares de la educación, también llamados dimensiones del ser: Saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir. De esta forma las competencias se convierten en un conjunto de saberes que se demuestran en la práctica. Charria et al., ejemplifican lo planteado analizando etimológicamente la palabra competencia:

“Desde un enfoque lingüístico, Chomsky, caracteriza en 1957 el concepto de competencia al establecer la diferencia en la dicotomía básica de la estructura sintáctica del lenguaje; competencia (competence) y actuación (performance), en la que iguala la primera al conocimiento y dominio que el hablante u oyente tiene de su lengua, y a la segunda con el uso real que da a la lengua en situaciones concretas. [...]. De igual forma, según su origen gramatical, la competencia nace del verbo ‘competer’, que significa

‘pertener a’ o ‘incumbir’, lo que da lugar al sustantivo competencia, y al adjetivo competente para indicar apto o adecuado.” (2011, p.137).

Lo anterior permite inferir que desarrollar una competencia genera que los individuos se vuelvan competentes por medio de la práctica; ser competente es enfrentar situaciones en donde se pongan en práctica y se demuestren los conocimientos, las habilidades y las actitudes adquiridas en el proceso de formación. Adicional a esto, puede decirse que una competencia se ha dominado y desarrollado cuando el individuo es capaz de compartirla con los demás, es decir, una persona que domina una competencia es tan consciente de su propio proceso de aprendizaje que puede facilitar el desarrollo de esa competencia en otras personas.

En cuanto a la competencia de aprender a emprender puede decirse que está relacionada con los siguientes conceptos: Espíritu emprendedor, iniciativa emprendedora, capacidad de actuar de manera autónoma, espíritu de empresa, etc. (Pellicer, et al., 2013). Estos conceptos buscan desarrollar cualidades personales que se necesitan en cualquier contexto social, dichas cualidades son: creatividad, disposición a la innovación, autoconfianza, motivación de logro, liderazgo resistencia al fracaso, entre otras.

En este orden de ideas, los fundamentos de la capacidad de actuar de manera autónoma permiten definir la competencia de aprender a emprender como: “la capacidad de los individuos para controlar su vida de forma responsable y con sentido, ejerciendo un grado de control sobre sus condiciones de vida y de trabajo” (Pellicer, et al., 2013. p. 28).

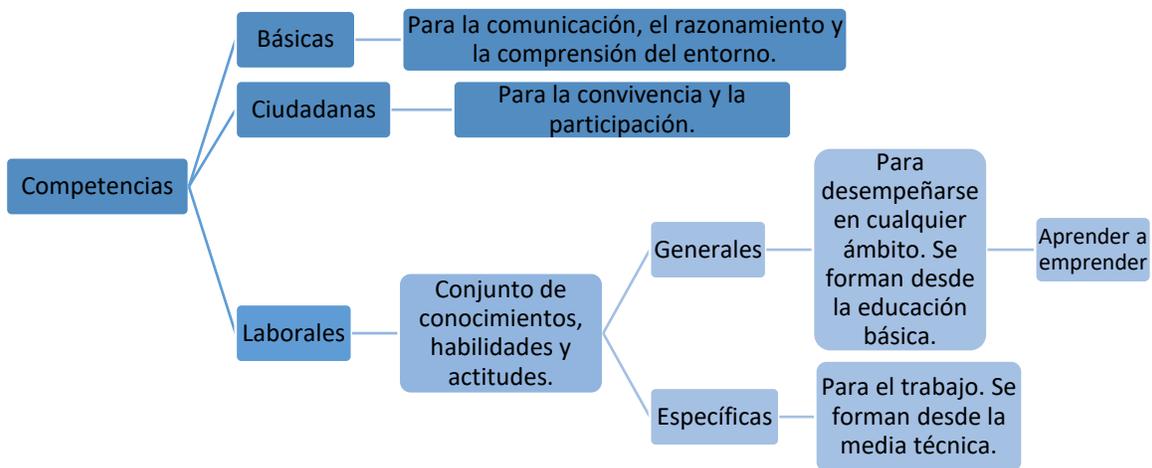
Desde la perspectiva del espíritu de empresa, la competencia de aprender a emprender es:

“la habilidad de la persona para transformar las ideas en actos. Está relacionado con la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como con la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos. En esta competencia se

apoyan todas las personas en la vida cotidiana, en casa y en la sociedad”. (Pellicer, et al., 2013. p. 28)

Lo anterior permite ubicar la competencia de aprender a emprender dentro de las tres grandes ramas de competencias. Como se puede observar en la *Figura 4*, la competencia de aprender a emprender hace parte de las competencias laborales generales, las cuales se pueden formar desde la educación básica por medio del establecimiento de indicadores que marcan de manera gradual la dificultad y componentes de la competencia.

Figura 4. Clasificación de las competencias según el MEN (2006)



Fuente: Elaboración propia a partir del MEN (2006).

Toda competencia se puede dividir entre dos y cinco indicadores, en este caso, la competencia de aprender a emprender se compone de cuatro indicadores: Autonomía, liderazgo, innovación y habilidades empresariales. (Pellicer et al., 2013.) Estos indicadores son los estándares que el estudiante debe alcanzar en un momento determinado de su proceso formativo para que finalmente logre desarrollar la competencia.

Para desarrollar competencias se requiere invertir una gran cantidad de tiempo, por lo general este proceso puede durar desde el preescolar hasta el bachillerato. Siendo así es necesario establecer los indicadores de la competencia de aprender a emprender que servirán para evaluar y determinar la secuencialidad del currículo y la practica educativa. Con base en esto se determinó que dentro de este proyecto de investigación los indicadores de la competencia de aprender a emprender se dividen de la siguiente manera.

A partir del análisis realizado dentro de esta investigación, se propone que en el preescolar la formación de la competencia de aprender a emprender se enfoque en el indicador de Autonomía, en la primaria en el indicador de Innovación, en la secundaria en el indicador de Liderazgo y en el bachillerato en el indicador de capacidades empresariales. Esto no quiere decir que los indicadores se puedan desarrollar paralelamente en todos los niveles educativos, sino que, de acuerdo con la edad de los estudiantes, se podrán desarrollar con mayor facilidad ciertos rasgos y cualidades propias de la competencia.

En conclusión, las competencias son un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que se desarrollan en el transcurso de todos los niveles educativos. Cuando la competencia de aprender a emprender se desarrollada interdisciplinariamente con la educación ambiental, los individuos logran identificar problemas ambientales, proponiendo soluciones novedosas, decidiendo y ejecutando acciones de manera planificada.

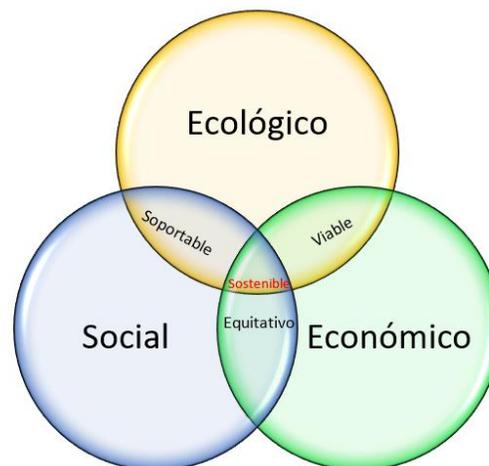
3. Fundamentos teóricos

3.1 Perspectivas del desarrollo

En Colombia, el emprendimiento se ha promovido como una herramienta para generar desarrollo, un desarrollo que pretende satisfacer necesidades sociales y económicas. Sin embargo, este estilo de desarrollo tradicional deja de lado las necesidades medioambientales del territorio, por ello es importante repensar el actual modelo de desarrollo y complementarlo con estrategias innovadoras y alternas que busquen un desarrollo sostenible, el cual, según el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se define como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (1987).

Entre las diversas definiciones de desarrollo sostenible sobresale la de Sachs (2014), quien declara que cuando existe un equilibrio entre los factores ecológicos, económicos y sociales, se puede llegar a hablar de un desarrollo sostenible. Siendo así, Sachs propone el siguiente esquema:

Figura 5. Desarrollo sostenible según Jeffrey Sachs (2014)



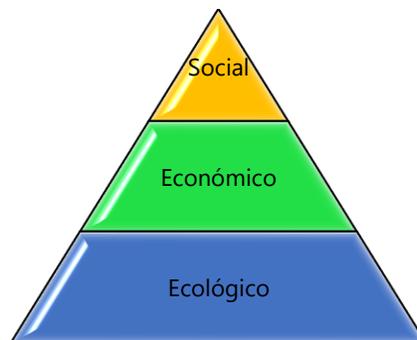
Fuente: Jeffrey Sachs (2014)

Este esquema muestra un sistema ideal del desarrollo sostenible sobre el cual se pueden construir las políticas y leyes en emprendimiento, de ser así el sector ambiental llega a reconocerse como un factor determinante para el progreso de un país. Por otro lado, autores como Rist y Sauvé advierten que no es suficiente con que estos tres factores se vinculen entre sí, pues muchas veces se malinterpreta el concepto de desarrollo y se termina por usar el medio ambiente para satisfacer necesidades económicas y sociales.

“El desarrollo sostenible propone una visión del mundo (una cosmología) antropocéntrica que se articula en torno a tres polos: la economía, la sociedad y el medio ambiente. Esta visión separa la economía de la sociedad y reduce el medio ambiente a un depósito de recursos. Ello lleva a una concepción del desarrollo humano orientado hacia el crecimiento económico y por consiguiente hacia la competitividad y la desigualdad (Rist, 1986)” (Sauvé, 2014, p. 5).

Esta malinterpretación del desarrollo sostenible ha generado que los esfuerzos por relacionar el medio ambiente con otros factores como el social o económico se queden fuera de contexto y terminen por reducir el factor ambiental a un insumo de la industria.

Figura 6. Malinterpretación del desarrollo sostenible según Rist.



Fuente: Rist (1986) (Sauvé, 2014, p. 5).

La anterior pirámide refleja la interpretación del concepto de desarrollo, que cimienta la ley 1014 de 2006, o de fomento a la cultura del emprendimiento, pues a pesar de que entre sus objetivos está el de “Buscar a través de las redes para el emprendimiento, el acompañamiento y sostenibilidad de las nuevas empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador” (art. 2), no se promueve un sentido de conciencia hacia la preservación del medio ambiente, hecho desafortunado ya que esta es la única ley que promueve el emprendimiento desde el sector educativo.

3.2 La crisis ambiental en la sociedad contemporánea

Los recursos naturales son limitados y la economía mundial crece descontroladamente, en consecuencia, los recursos naturales están siendo utilizados sin dar tiempo necesario para que retornen, llevando al límite el ritmo de regeneración de la tierra. Dichos límites son conocidos como “Límites planetarios”¹, problemas ambientales con consecuencias casi irreversibles. Aun así, el informe Stern sobre la economía del cambio climático (2006), sostiene que “con solo el 1% del PIB de todos los países del mundo podría estabilizarse las emisiones del mundo, lo que desmantela la teoría de que el costo sería excesivamente gravoso.” (Martínez, 2009, p. 13). Esta situación permite ver la inoportuna realidad del mundo y la falta de ética social y ambiental, pues no debería existir mayor interés para el ser humano, que velar por el cuidado de su territorio, pues es este el que le brinda condiciones propicias para el desarrollo de su bienestar.

Por otro lado, los índices demográficos de la población se incrementan cada vez más. Según la ONU, en el mundo muere una persona por segundo, mientras que cada dos segundos nacen 10. Lo

¹ Los límites planetarios son: El cambio climático. La acidificación del océano. El agotamiento del ozono estratosférico. La carga de aerosoles atmosférica. (CFC). Nitrógeno y fósforo dentro de la biosfera y los océanos. Uso mundial de agua dulce. Pérdida de biodiversidad. La contaminación química. La contaminación y la degradación del planeta.

anterior permite analizar y dimensionar lo complejo que es generar desarrollo económico a la par del desarrollo ecológico, pues son bastantes los factores sociales, ambientales y políticos que dependen de los intereses del Estado y no necesariamente de las necesidades ambientales de la sociedad. A pesar de esto, las instituciones educativas deben dar herramientas a sus estudiantes para que, desde su cotidianidad puedan resolver poco a poco los problemas ambientales que tienen en sus comunidades y logren hacer un uso razonable de los recursos.

A causa de la sobrepoblación y de la aglomeración de personas en áreas reducidas (ciudades), los países se han visto forzados a hacer parte del paradigma de desarrollo económico y social, que se centra en “la industrialización, la urbanización y la educación universal como camino para la modernidad promovida desde el estado.” (Coraggio, 2009, p. 6). Es de aceptar que dicho paradigma de desarrollo ha traído avances, pero no se debe ignorar el hecho de que los problemas sociales y ambientales se han incrementado, hasta punto en que se están saliendo de control. Siendo así el mundo necesita un cambio para lograr el equilibrio, en donde las naciones sean económicamente productivas, socialmente inclusivas y ambientalmente sostenibles.

Las competencias del mundo moderno deben direccionarse hacia la sostenibilidad, la cual según Colom, citado por Martínez “Implica una nueva forma de pensar y una nueva forma de actuar” (2009, p. 13). Se trata de resignificar el valor de las ocupaciones y profesiones, por ejemplo, tanto un administrador, como un estudiante o un científico debe desarrollar competencias proambientales que contribuyan a mantener estables las condiciones naturales. Estos cambios siempre implican un nivel de complejidad, pero no quiere decir que no sea necesario generar una reestructuración, es cierto que toma su tiempo, pero con algo se debe comenzar y lograr mantenerse.

3. 3 Responsabilidad de la educación frente a la crisis ambiental.

Para generar cultura emprendedora desde la educación, las instituciones educativas deben facilitar cambios por medio de la capacitación y renovación de sus docentes, de modo que puedan generar nuevas ideas y contribuir al desarrollo económico y ecológico desde sus aulas. Según Pogré,

“no se trata solamente de transmitir a los futuros docentes conceptos disciplinares actualizados y una nueva teoría de la enseñanza. Se trata de que, a partir del proceso formativo, logren apropiarse de las nuevas concepciones de la educación, de generar nuevas realidades institucionales” (2011, p. 48)

Por consiguiente, es importante que el docente se encargue de motivar a los estudiantes y dar ejemplo de vida, y así lograr en ellos un proceso cognitivo de reestructuración de ideas y pensamientos acerca del entorno ambiental, en decir, conciencia ambiental.

Todo proceso formativo que busque el desarrollo de la conciencia ambiental debe evaluar las actitudes y conductas de los individuos respecto a las problemáticas ambientales, en palabras de Fensham, Hunwick & Jacobson, (1996, p.214):

“La educación ambiental es el proceso de reconocimiento del valores y clarificación de conceptos orientados a desarrollar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar la relación del hombre con su cultura y su entorno biofísico... Puede suplir también práctica en la toma de decisiones y la formulación personal del código de comportamiento con respecto a la calidad medioambiental”.

Según lo anterior puede decirse que la educación ambiental va más allá de la concientización, ya que implica un compromiso activo, no es suficiente con reconocer los problemas, se trata de actuar al respecto, por lo menos con las acciones cotidianas que están al alcance, acciones que el docente puede potenciar al destinar tiempo y espacio para el llevar a cabo actividades pedagógicas, en donde sus estudiantes sientan, experimenten y aprecien su entorno ambiental.

“Los docentes en cualquier nivel del sistema educativo tienen el deber de avanzar hacia la construcción de novedosos ambientes de aprendizaje que promuevan la autonomía en los estudiantes y el trabajo colaborativo entre ellos, incorporando diversos dispositivos didácticos.” (Tünnermann, 2008, p. 233).

Lo dicho ha sido experimentado en el último año por la comunidad educativa en general, pues las consecuencias de los fenómenos inesperados que llevaron a un estado de emergencia económico, social y ecológico a nivel nacional e internacional, están obligando a generar cambios en los diversos ámbitos de la sociedad. Autores como Tünnermann (2008) ya habían sugerido la importancia de una reestructuración y renovación profesoral.

La condición social del maestro permite que los estudiantes sean educados con respecto a la cultura emprendedora y los valores ambientales, dándoles las herramientas básicas para enfrentar situaciones adversas. Esto ha cobrado prioridad con las condiciones imprevistas que se han presentado por efecto del coronavirus, donde surgen interrogantes en torno a la metodología, el espacio tangible de la educación, y las habilidades necesarias para la vida. Con esto, no cabe duda de la importancia del rol social que tienen los docentes.

3.4 Importancia de la educación en emprendimiento

Florasté y Masgrau en su artículo sobre educación y emprendimiento muestran la necesidad y las ventajas de incluir dentro de la sociedad la educación en emprendimiento, para lo cual exponen las ideas y planteamientos que han dedicado durante veinte años a promover esta línea de educación en colegios de primaria y secundaria. José Antonio Marina, José Manuel Pérez y Luisa Alemany han sido los principales exponentes en Educación Emprendedora en España; ellos se han dedicado a impulsar proyectos educativos transformadores y empoderadores.

Se debe entender la educación emprendedora como una estrategia para generar cultura emprendedora: “La cultura emprendedora es aquella que favorece una actitud activa ante los problemas, la capacidad de iniciar, de hacer proyectos, de mantener el esfuerzo” (Marina, 2012). Este concepto trasciende del campo educativo, debe influir dentro de la sociedad, cambiar el estilo de vida e incluso mejorar la calidad de vida. El progreso de un país depende de diversos factores, entre ellos del sector económico, por lo tanto, todo ciudadano debería tener los conocimientos suficientes como para manejar la economía de su propia vida, según Marina esta definición va ligada al concepto de inteligencia ejecutiva, sin embargo, este término es excluyente y no permite que un ciudadano promedio crea pertinente educarse al respecto.

La educación sigue siendo analizada y criticada desde diversos puntos. En este caso es importante reconocer que los métodos educativos que se implementan no responden a las necesidades de la modernidad, la educación que usamos fue una respuesta a la necesidad de transformación social durante la revolución industrial, por tanto Pericles (2012) afirma lo siguiente: “Estamos en la era del conocimiento, se ha dejado atrás la era industrial”; es momento de cambiar los métodos educativos, los niños han sido transformados por el fácil acceso a la tecnología y por ende a la información, lo cual trae consigo sin fin de beneficios, pero al mismo tiempo diversos problemas que deben ser confrontados por la sociedad por medio de estrategias educativas innovadoras, por nuevos currículos, por un nuevo perfil del docente, por un papel de la familia más participativo y comprometido, en fin, una transformación de la educación. Es por esta razón que la educación emprendedora responde a las necesidades de la sociedad, y por lo tanto debe impartirse en todos los ámbitos en donde el niño aprende, ya sea formal o no formal. Pericles (2012, p. 58) afirma que: “No serviría de nada que la educación emprendedora sea algo que se imparta un par de veces a lo largo de la estancia de los estudiantes en las aulas”; si es así es porque

no hay suficiente conciencia sobre las transformaciones sociales y culturales que ha tenido la humanidad y sobre el rol del educador, pues el verdadero maestro debe educar para la vida.

La autora L. Alemany expone que la educación emprendedora se puede iniciar desde las edades más tempranas por medio de la potenciación de los siguientes valores que son característicos de todo emprendedor: La libertad, la bondad, la eficiencia, la creatividad y la paciencia; dentro de estos no se debe olvidar la perseverancia, la define como la aceptación al fracaso. Estos valores promueven el desarrollo de capacidades que le permiten a la persona su integralidad y por ende una forma más eficaz de relacionarse. “Las capacidades ejecutivas son centrales en todos los comportamientos humanos puesto que pertenecen a la estructura básica de la personalidad.” (Marina, 2012, p. 58)

Al hablar de enseñar a ser emprendedor se habla de aprender a emprender, por lo tanto, citando a Alemany (2012, p. 59) “No se trata de que todo el mundo se dedique a crear empresas”, sino a desarrollar las habilidades del emprendedor que pueden servir en todos los ámbitos de la vida humana. “Es importante que la gente sepa contabilidad a partir de una cierta edad, ya que al final todo el mundo va a tener que gestionar una casa” (Alemany, 2012, p. 59)

La educación emprendedora tiene dos propósitos, el primero es moldear en los estudiantes las capacidades propias de un emprendedor para que puedan superar las dificultades en su vida, no solo económicas, si no emocionales, laborales, etc., de tal modo que la persona pueda sentirse realizada y plena con su vida, además dichas capacidades ayudan a diseñar un plan de vida que permite planificar acciones para lograr metas; el segundo propósito busca el desarrollo y progreso social identificando a potenciales emprendedores, personas que requieren una educación más experiencial para destacar y generar empresa.

Desde un punto de vista pedagógico, Pericles (2012) expone tres pilares en los cuales se desarrolla la educación emprendedora: El aprendizaje significativo, aprendizaje cooperativo, y trabajo en proyectos, estos tres pilares se fundamentan en el contacto con el entorno y la socialización con otros individuos, se trata de ser consciente del entorno y de la importancia de la interacción social; para que estas metodologías sean eficientes es necesario tener un propósito para aprender (individual para cada estudiante), el cual le da la motivación suficiente para hacerse cargo de su propia educación “asumir la responsabilidad de su propia educación” (Pericles, 2012, p. 59) o ser consciente de su propio proceso de aprendizaje (Metacognición) tanto así que el estudiante no se da cuenta de que está aprendiendo, esto se convierte en un hecho vivencial, más natural, adquiriendo conocimientos que son útiles para la vida cotidiana. Aparte de estos pilares, Pericles propone otros tres que van más enfocados a la postura y rol del educando, como se muestra en la *Figura 7*.

Figura 7: Pilares de la educación emprendedora



Fuente: Pericles (2012).

La persona emprendedora es capaz de tomar riesgos, no le tiene miedo al fracaso, a pesar de ser consciente de la probabilidad que tiene de fracasar hace todo lo posible por continuar, es el tipo de persona que ve una buena oportunidad donde nadie más la ve. “Las personas emprendedoras tienen cierto punto de creatividad, son capaces de darle vuelta a las cosas” (Alemany 2012, p. 58). Esto lo logran porque han ejercitado y fortalecido su paciencia, cualidad que no todos consideran importante, pero que puede ser decisiva y trascender en la vida de una persona.

Ahora bien, es importante reflexionar sobre el porqué de este fenómeno, ¿qué estamos haciendo mal?, ¿cuál es el factor que genera inseguridad en nuestros jóvenes y adultos?, ¿qué hacer para no perder estas capacidades que de niños tenemos innatas?

Como ya es de saberse la educación no solo es responsabilidad de las instituciones educativas, también lo es de las familias, incluso es más importante lo que se inculca en el hogar que los conocimientos adquiridos en la escuela, ya que desde allí es donde el docente parte. Al decir que los padres deben educar a sus hijos no solo se trata de que ellos acompañen y se limiten a observar, al contrario los padres deben estar actualizándose constantemente, y sobre todo ser ejemplo para sus hijos, no se puede ser incongruente entre lo que se hace y lo que se dice; sin embargo mucho más importante que el rol formador de los padres se encuentran las relaciones entre padres e hijos, la confianza y seguridad en sí mismo puede ser fácilmente fortalecida por los padres, en el caso contrario también puede ser gravemente afectada, las palabras de un padre o una madre pueden llegar a afectar en lo más profundo de un hijo, por eso es que los padres no pueden condicionar a sus hijos, como lo dice Pericles (2012, p. 62) “Hemos de tener en cuenta que nuestros hijos e hijas serán lo que nosotros hayamos sido capaces de moldear, en función de la arcilla que nos sea entregada... no de la que hubiéramos deseado”; es importante resaltar las particularidades de cada persona y valorarla tal y como es.

4. Marco conceptual

4.1 Competencias

En el artículo de Charria et al., (2011) titulado “Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales.” Se presentan diversas acepciones teóricas de competencia:

Según Sternberg (2000), la competencia es un conocimiento tácito que, aunque independiente de la inteligencia académica o general, está relacionado con la habilidad necesaria para resolver problemas específicos de la vida diaria.

Para Bogoya (2000), la competencia es un “saber hacer en contexto”.

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2000) la competencia es un conjunto de conocimientos, enfoques, metodologías, actitudes, valores y creencias adquiridas que posibilitan las acciones pertinentes en un contexto de trabajo.

Para Echeverría (2002) y Cejas (2003), las competencias se componen del conocimiento especializado y la maestría en la ejecución de las tareas y contenido de las actividades propias del trabajo: el saber; también por la capacidad de dar una respuesta sistemática y oportuna ante las demandas propias de la actividad laboral, es decir, el conocimiento aplicado al contexto, el saber hacer; y asimismo por la orientación al trabajo en equipo, a la colaboración y comunicación efectiva con la presencia de buenas relaciones interpersonales: el saber ser.

4.2 Interdisciplinariedad

La Política Nacional de Educación Ambiental SINA presenta la interdisciplinariedad como un espacio, que cuenta con canales de entrada y salida de información: “...la comprensión de todo lo ambiental se construyen y deconstruyen permanentemente espacios interdisciplinarios en un diálogo permanente de saberes.” (Política Nacional de Educación Ambiental, SINA, 2002. p. 21)

Así mismo, se propone la interdisciplinariedad como una alternativa que brinda las condiciones propicias para la educación ambiental, es decir, la educación ambiental requiere de conexiones interdisciplinarias con las demás áreas de conocimiento, pues esta es una característica propia del entorno natural. “Las situaciones ambientales resultan de las interacciones y contrastes de los diversos componentes de un sistema.” (Política Nacional de Educación Ambiental, SINA, 2002. p. 21). No obstante, los diversos puntos de vista que tienen las diferentes ramas del conocimiento pueden aportar en la construcción de respuestas viables y completas para enfrentar los problemas ambientales.

“No es factible encontrar toda la información ni la conceptualización o metodologías necesarias para la comprensión de un problema ambiental en una sola disciplina o en una sola y particular área del conocimiento. Cada disciplina aporta argumentos válidos para la explicación de un fenómeno, pero la explicación global del mismo (así deba tener en cuenta los argumentos provenientes de las diversas disciplinas) no es la simple sumatoria de ellos: es la integración de dichos argumentos en el espacio común propiciado por el fenómeno.”

Además, la integración de perspectivas les permite a los individuos construir un panorama completo y real del entorno, que le da sentido y propósito a la educación ambiental, pues al integrarse con sus experiencias propias se logran aprendizajes significativos que pueden trascender en acciones concretas.

4.3 Innovación

Cuando se habla de innovación es necesario retomar la conceptualización teórica de creatividad, pues la innovación es el fin y propósito de todo proceso creativo. Siendo así, la creatividad es una destreza que puede adquirirse del mismo modo que una competencia, es decir, un proceso que implica integrar un conjunto de habilidades, destrezas y actitudes que “permite al individuo realizar las acciones que conducen a la creatividad de modo óptimo, gracias a las cuales se es capaz de conseguir el logro, la innovación.” (Pérez, 2009, p. 188).

La creatividad se adquiere en la práctica y en la espontaneidad que esta conlleva, como lo dice De Bono (1988) “la base de la creatividad es hacerse con nuevos procedimientos y nuevas ideas que funcionen; es salir de las rutas trazadas por la experiencia, para poder innovar y crear nuevas formas de acción.” (Pérez, 2009, p. 188).

Entendiendo el concepto de creatividad e innovación es posible entender que “Todo proceso inicia con la creación, con una idea que se gesta y se concreta en un plan de negocio; el emprendimiento es llevar adelante ese negocio y ejecutarlo; ello implica ser proactivo” (López, 2010, p. 305). La innovación adule a un camino que representa retos, dicho proceso debe tener un propósito o un fin, el cual cobra significado dentro del contexto del emprendimiento, pues “Esta acción puede llevar implícita la noción de innovación, en tanto una idea nueva mejore un producto, un proceso, un servicio.” (García, 2014, p. 111)

Para innovar es necesario desarrollar la creatividad, lo cual se hace por medio de la praxis, dicho de otro modo, “la innovación podría ser considerada como una modalidad de la creatividad en cuanto es aplicada” (De la Fuente, Vera y Cardelle, 2012, p. 947). Los medios que conducen al desarrollo de la creatividad están asociados con las necesidades de los individuos, especialmente

con las necesidades económicas, por tal motivo se dice que el concepto de creatividad “va muy ligado al de tecnología y que se incorpora en las actividades productivas gracias al empresario emprendedor” (Alizo, Graterol y Chavez, 2010, p. 471).

En este orden de ideas es posible señalar que todo emprendedor tiene capacidad de innovar y generar nuevas ideas que mejoren su entorno y su calidad de vida. (García, 2014).

4.4 Educación ambiental:

Educar es un proceso participativo que debe nacer del colectivo, este proceso debe promover la reproducción y transformación cultural, es decir, una transformación en cuanto a los saberes, las creencias, las conductas y la organización social.

Por lo tanto, la educación ambiental desarrolla capacidades de análisis y reflexión para que los individuos puedan autorregularse y evaluar su interacción y posición con respecto al medio en donde se encuentran, ya sea a nivel local, regional o nacional. Siendo así la educación ambiental, como un proceso de formación, despierta la conciencia ambiental para que las personas se identifiquen con los problemas ambientales (Cugler, 2010).

Por otro lado, la educación ambiental también hace referencia a un proceso interdisciplinario, que debe desarrollar competencias al vincular conocimientos, habilidades y actitudes desde diferentes perspectivas científicas, que le permiten al hombre identificar su posición dentro del entorno ambiental y así poder convivir armónicamente con su medio biofísico. (Valera y Silva, 2012, p. 196)

La educación ambiental facilita el reconocimiento de la responsabilidad del ser humano frente al impacto de los problemas ambientales, considerando los sectores económico, social y político,

convirtiendo a la educación en un canal que busca soluciones de mitigación frente a los problemas ambientales por medio del desarrollo sostenible.

La educación ambiental no debería ser considerada de manera estrecha, solamente como una herramienta para la resolución de problemas ambientales y la “modificación de comportamientos cívicos” (Sauvé, 2003, p. 3).

La educación ambiental es una compleja dimensión de la educación global, caracterizada por una gran diversidad de teorías y de prácticas que abordan desde diferentes puntos de vista la concepción de educación, de medio ambiente, de desarrollo social y de educación ambiental. (Sauvé, 2003, p. 3).

La educación ambiental es mucho más que una materia en el pensum escolar, e incluso va mucho más allá de la transversalidad en sentido convencional, para convertirse en un modo de ser, de pensar, de aprender, de enseñar y de actuar. Wilches, G. (2013)

4.5 Ambiente

El ambiente es “el conjunto de todas las condiciones externas e influencias que afectan la vida y el desarrollo de los organismos” (McGraw-Hill Encyclopedia of Environmental Science).

El diccionario de la Real Academia Española lo define en una de sus acepciones como “cualquier fluido que rodea un cuerpo”, quizás sin sospechar la trascendencia afortunada de incluir en la definición el sustantivo y adjetivo “fluido”, que lleva implícito el concepto de avance, de flujo, de movimiento continuo. (Wilches, G. 2013. p. 33)

4.6 Emprendimiento

El emprendimiento es un fenómeno que se manifiesta a través de la economía y en muchas formas con diferentes resultados, los cuales no necesariamente son resultados financieros. Por tanto, el emprendimiento y los empresarios son considerados importantes conductores del crecimiento económico, el empleo, la innovación y la productividad (OECD, 2011a).

En palabras de Campo, M. Cabrales, R. Figueroa, M. Caicedo, M. “En los establecimientos educativos, el emprendimiento, desde un enfoque de desarrollo humano integral es entendido como una forma de pensar, sentir y actuar para la creación de valor, lo cual permite a la comunidad educativa proponer espacios y escenarios de formación para:

- Construir conocimientos y desarrollar hábitos, actitudes y valores necesarios para generar acciones orientadas al mejoramiento personal y a la transformación del entorno y de la sociedad.
- Dar soluciones a las necesidades humanas presentes en la comunidad, con un sentido de ética y responsabilidad social y una perspectiva de desarrollo sostenible.
- Promover la cooperación y el trabajo en equipo en todos los miembros de la comunidad.
- Fortalecer en los estudiantes la capacidad de conseguir y conservar un empleo, acceder a diferentes alternativas laborales y a posibilidades de autoempleo.
- Consolidar procesos de articulación del establecimiento educativo con el sector productivo, la educación superior y la educación para el trabajo.” (Campo, M. Cabrales, R. Figueroa, M. Caicedo, M. 2012 p. 9)

4.7 Emprendimiento sostenible

Emprendimiento sostenible es el proceso de descubrir, evaluar y aprovechar las oportunidades económicas presentes en las fallas de mercado (cuando hay una inapropiada asignación de recursos) que obstaculizan la sostenibilidad, incluyendo las que son relevantes para el medio ambiente, como bienes públicos, externalidades, poder de monopolio, inapropiada la intervención del gobierno e información imperfecta; para el desarrollo del emprendimiento sostenible es necesario superar las barreras del funcionamiento eficiente de los mercados (Dean & McMullen, 2007 citado por Rodríguez 2016).

4.8 Emprendimiento verde

El emprendimiento verde es entendido, como el desarrollo de actividades orientadas a la mitigación, reducción o eliminación de problemáticas ambientales, las cuales son consideradas de entrada como innovadoras, en la medida en que proponen cambios en los patrones de producción y consumo que deterioran las condiciones naturales del planeta y en el relacionamiento del ser humano con el entorno. (Sanabria, S. Hurtado, 2016, p.1)

4.9 Emprendimiento ambiental

El emprendimiento ambiental se refiere a la construcción de empresas sociales y ambientales que tengan como fin primordial resolver un problema y/o necesidad social y/o medioambiental. Estas empresas hacen uso de las estrategias de mercado para alcanzar un objetivo de cambio social y/o ambiental, pero el beneficio económico no es ya la principal motivación, sino el medio para crear valor socioambiental y propiciar un cambio positivo para la ciudadanía. Además, el emprendimiento social y ambiental tiene el potencial y la capacidad para empoderar a la ciudadanía como agente activo del cambio.

4.10 Desarrollo sostenible

De acuerdo con la Política Nacional de Educación Ambiental, SINA, el desarrollo sostenible es el que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. (2002. p. 2).

4.11 Sostenibilidad

“Sostenibilidad es la capacidad de un sistema o proceso (en este caso el sistema comunidad-ambiente), para cumplir el objetivo o propósito colectivo de las interacciones entre sus elementos o actores, y para transformarse o evolucionar cuantitativa y cualitativamente, sin poner en peligro las bases o fundamentos de los cuales depende la permanencia en el largo plazo de ese mismo sistema o proceso.” (Wilches, G. 2013. p. 25)

4.12 Cultura emprendedora

La cultura del emprendimiento se fomenta de manera gradual: en los niveles de preescolar, básica, y media a partir de las competencias básicas y ciudadanas, se trabajan los procesos nocionales y elementales del emprendimiento; y en la educación media se consolidan las actitudes y conocimientos básicos, para la empresarialidad. Esta se constituye en oportunidad para que el estudiante materialice sus actitudes emprendedoras y para la empresarialidad en el desarrollo de actividades y proyectos orientados a la creación de empresa con perspectiva de desarrollo sostenible con productividad económica, cultural, científica, tecnológica, deportiva o artística, entre otras. (Campo, M. Cabrales, R. Figueroa, M. Caicedo, M. 2012 p. 10)

4.13 Conciencia ambiental

“La Conciencia Ambiental (CA) es un concepto que puede ser definido como el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente (Febles, 2004, cit. por Alea, 2006).” (Gomera, Villamandos & Vaquero, 2012, p. 194).

En la educación ambiental la conciencia tiene un rol vital. Triviños (1987, p. 37), considera que: [...] la conciencia presupone una reflexión sobre la realidad objetiva y, por lo tanto, la formación de ciudadanos conscientes exige una metodología educativa centrada en la problematización de las situaciones, donde cada uno de los involucrados en el proceso puedan interiorizar valores y establecer juicios.

Para un efectivo proceso de educación ambiental es necesario generar conciencia, lo que implica resignificar la cultura y el desarrollo, esto es posible cuando los maestros tienen una formación completa y han desarrollado su propia conciencia ambiental (Nóvoa, 2009, p. 210). Ello exige, por parte de los maestros, una completa comprensión de las problemáticas ambientales y la enumeración de posibles soluciones que abarque diversos factores.

En este sentido, la educación ambiental debe dirigirse hacia la comprensión de la realidad del sujeto y al despertar de la conciencia del mismo que le permita identificarse como ser posibilitador de cambios.

Chuliá (1995), propone una estructura de la conciencia ambiental perfilada en torno a cuatro dimensiones: cognitiva (información y conocimiento), afectiva (creencias, valores, sentimientos de preocupación), conativa (actitudes) y activa (comportamientos individuales colectivos). (Gomera, Villamandos & Vaquero, 2012, p. 194)

Estas dimensiones se desarrollan de manera progresiva y escalonada, es decir que, se trata de niveles de conciencia, en donde el nivel básico es la conciencia cognitiva, progresivamente se obtiene la conciencia afectiva, luego la conativa y por último la activa, esta última se establece como el nivel mayor de la conciencia ambiental, pues integra el conocimiento, la motivación personal y las actitudes que se han desarrollado en los niveles anteriores y que llevan al individuo a liderar y ser partícipe de iniciativas sociales que generen un beneficio ambiental.

5. Marco referencial

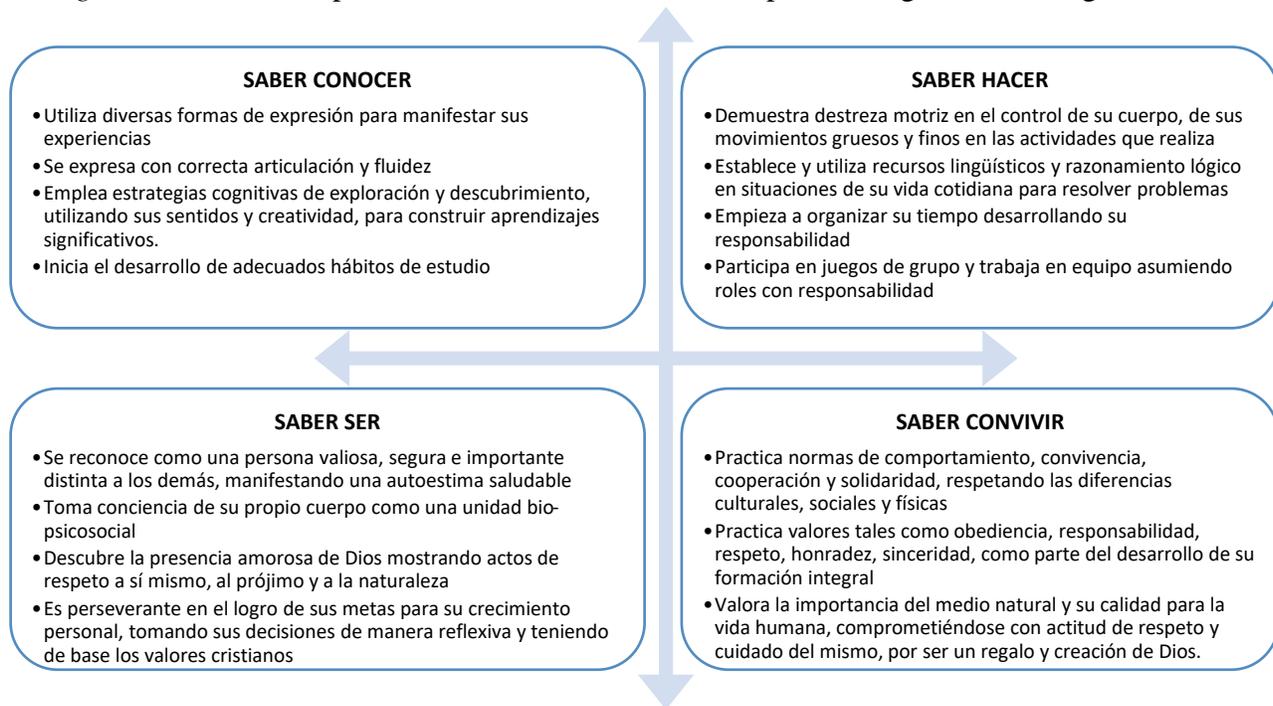
5.1 Referente pedagógico institucional

El colegio Luxemburgo se encuentra ubicado en el barrio Julio Caro, en el municipio de Zipaquirá. Actualmente brinda educación a 150 niños y niñas desde los 2 a 12 años. Su meta pedagógica es encaminar a sus estudiantes en el desarrollo de la autonomía, el respeto y la tolerancia por medio de valores católicos y familiares, en un ambiente de igualdad, respeto y tolerancia, desarrollando la capacidad investigativa, creativa y analítica, potencializando las dimensiones humanas y sociales. Para cumplir con su meta pedagógica, el colegio ha incluido dentro de su Proyecto Educativo Institucional PEI las orientaciones de Jacques Delors, quien soporta que “la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento” (Delors, 1994, p. 91). Con base en esto, el colegio Luxemburgo planteó una serie de indicadores por dimensión que responden a su filosofía institucional y permiten que el estudiante logre concientizarse de su propio aprendizaje. Delors define los pilares del conocimiento de la siguiente manera:

“aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores.” (1994, p. 91)

Siendo así se presenta el siguiente esquema que contiene las cuatro dimensiones del ser y sus respectivos indicadores.

Figura 8. Indicadores para cada dimensión establecidos por el colegio Luxemburgo.



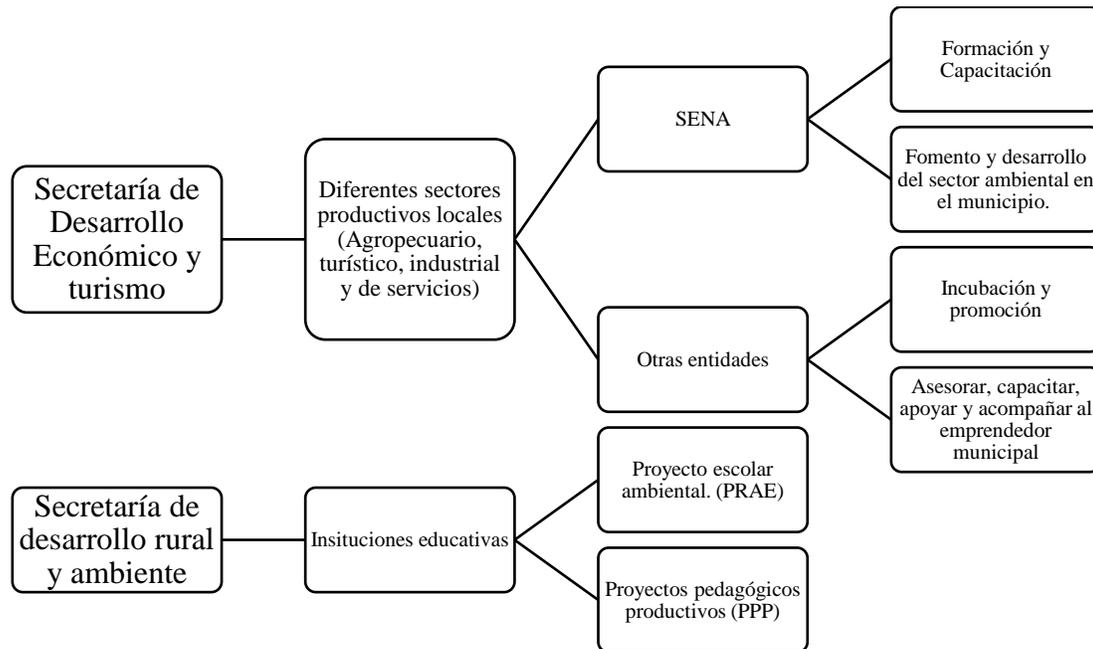
Fuente: Manual de convivencia Colegio Luxemburgo. 2019

La Secretaría de desarrollo rural y ambiente de Zipaquirá ha evaluado y aprobado el PRAE del colegio Luxemburgo, pues es la entidad pública encargada de hacer cumplir el decreto número 1743 de 1994, por medio del cual se establece el Proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal, así mismo se encarga de formular y ejecutar los planes y programas municipales para la educación ambiental.

Por otro lado, se encuentra la Secretaría de Desarrollo Económico y turismo que tiene como misión, promover, planificar y gestionar el crecimiento económico sostenible de los diferentes sectores productivos, con el fin de mejorar la competitividad de los factores de producción y el acceso al empleo.

La *Figura 9* muestra un esquema en donde se pueden encontrar espacios para incentivar el emprendimiento como factor de desarrollo.

Figura 9. Posibles espacios para incentivar el emprendimiento sostenible en Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Alcaldía municipal de Zipaquirá (2012).

5.2 Margo legal

En Colombia las políticas ambientales comenzaron a regir en los años 70's con la creación del Inderena, más adelante aparecieron las Corporaciones Autónomas Regionales CARs y las instituciones ambientales en general, sin embargo, estas entidades no tenían recursos necesarios, ni autonomía política, factores que dificultaban la labor social que ejercían y por lo tanto dificultaban la elaboración de la estructura política y legal ambiental. (Rodríguez, 2009). Siendo así, las políticas ambientales en Colombia se han generado con base en documentos y encuentros internacionales, entre los más destacados se encuentra la Carta de la Tierra del 2000, la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Conferencia de Estocolmo) y la “Conferencia de Río de Janeiro” en 1992 sobre Medio Ambiente y desarrollo.

Actualmente el ámbito ambiental en Colombia se rige bajo la ley 99 de 1993. Esta es la ley general ambiental de Colombia, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Esta ley se orienta según los principios universales obtenidos en la declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo

Para efectos de esta investigación es importante resaltar que, entre sus objetivos, la ley 99 de 1993 plantea “estudiar cuidadosamente el ambiente que será afectado en cada propuesta de tarea, evaluando los impactos ambientales en los ecosistemas involucrados, urbanizados o naturales, incluido el entorno socioeconómico, seleccionando la mejor alternativa para contribuir a un desarrollo ambientalmente sano y sostenible, con el objeto de lograr la mejor calidad de vida para la población” (artículo 16)

En el ámbito de educación ambiental, Colombia cuenta con el decreto número 1743 de 1994 por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Este decreto se fundamenta en el artículo 5° de la Ley 115 de 1994, en la cual se consagra como uno de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación, así mismo la Ley 115 de 1994 manifiesta que la estructura del servicio público educativo está organizada para formar al educando en la protección, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el

mejoramiento de las condiciones humanas y del ambiente. El decreto incluye un artículo de evaluación permanente de los proyectos ambientales escolares, dicha evaluación busca determinar el impacto socioambiental de los PRAE

En cuanto a la formación para el emprendimiento no es posible encontrar reglamentación específica sobre educación para el emprendimiento ambiental, sin embargo, la ley 1014 de enero 26 de 2006 promovida bajo el mandato de Álvaro Uribe Vélez, establece la implementación de una cátedra transversal de emprendimiento, que tenga como objetivo incentivar la cultura del emprendimiento, dicha cátedra debe ser desarrollada en todos los niveles desde de educación preescolar hasta la educación media. El objetivo principal de esta ley es el de promover en todas las entidades educativas formales y no formales, el vínculo entre el sistema educativo y el sistema productivo.

En concordancia con la presente investigación es necesario destacar los siguientes artículos que componen la ley 1014 de 2006:

Artículo 5°. Red Nacional para el Emprendimiento. La Red Nacional para el Emprendimiento, está integrada por delegados del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de la Protección Social y de la Dirección General del Servicio. Cabe destacar que entre los delegados que no se incluye un delegado del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 72. Las redes de emprendimiento se crean con el objeto de:

- Establecer políticas y directrices orientadas al fomento de la cultura para el emprendimiento.

- Formular un plan estratégico nacional para el desarrollo integral de la cultura para el emprendimiento.
- Desarrollar acciones conjuntas entre diversas organizaciones que permitan aprovechar sinergias y potenciar esfuerzos para impulsar emprendimientos empresariales.

Artículo 13. Enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media, cumplir con:

- Definición de un área específica de formación para el emprendimiento y la generación de empresas, la cual debe incorporarse al currículo y desarrollarse a través de todo el plan de estudios.
- Transmitir en todos los niveles escolares conocimiento, formar actitud favorable al emprendimiento, la innovación y la creatividad y desarrollar competencias para generar empresas.
- Diseñar y divulgar módulos específicos sobre temas empresariales denominados "Cátedra Empresarial" que constituyan un soporte fundamental de los programas educativos, con el fin de capacitar al estudiante en el desarrollo de capacidades emprendedoras para generar empresas con una visión clara de su entorno que le permita asumir retos y responsabilidades.
- Promover actividades como ferias empresariales, foros, seminarios, macro ruedas de negocios, concursos y demás actividades orientadas a la promoción de la cultura para el emprendimiento. Las entidades educativas, deberán armonizar los proyectos educativos

institucionales (PEI) pertinentes de acuerdo con lo establecido en la Ley 115 General de Educación.

Artículo 15. Formación de formadores. El servicio Nacional de Aprendizaje –SENA coordinará a través de las redes para el Emprendimiento y del Fondo Emprender y sus entidades adscritas, planes y programas para la formación de formadores orientados al desarrollo de la cultura para el emprendimiento de acuerdo con los principios establecidos en esta Ley.

Como resultado de la ley 1014 de enero 26 de 2006, el Ministerio de Educación Nacional presenta la guía N° 39, la cual se refiere a la cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos. En ella se dan “orientaciones dirigidas a los docentes y directivos docentes de los establecimientos de educación preescolar, básica y media para que puedan avanzar en el proceso de conceptualización de la cultura del emprendimiento a partir de una mirada integral que involucre las actitudes emprendedoras y la empresarialidad”. (MEN, 2012, p. 4). Es en este documento donde por primera y única vez el Ministerio de Educación Nacional da a conocer el concepto de emprendimiento ambiental o verde y lo define como: “las formas de pensar, de sentir y de actuar desde una conciencia ambiental, a través de la generación de iniciativas e ideas que favorezca el desarrollo de la creatividad y la innovación para hacer buen uso de los recursos del medio y generar desarrollo sostenible con una visión sistémica.” (MEN, 2012, p. 14). Siendo así, la guía N° 39 propone que este tipo de emprendimiento sea desarrollado en articulación con los PRAE y con ayuda de entidades que promuevan y financien el emprendimiento ambiental.

Lo anterior evidencia que la ley 1014 de 2006 aporta significativamente en la construcción de proyectos educativos de emprendimiento ambiental, ya que por medio de los PRAE los PPP (Proyectos Pedagógicos Productivos establecidos en la ley 1014 de 2006 como medio para promover la cultura del emprendimiento desde el ámbito educativo), se puede dar respuesta a

problemas sociales, económicos y ambientales en contextos específicos, sin embargo, se considera que el tema de emprendimiento ambiental no tiene la suficiente legitimidad e interés político como para encontrar suficiente reglamentación legal.

En el caso particular del municipio de Zipaquirá en donde se está realizando la investigación, se puede encontrar que la organización municipal cuenta con la Secretaría de desarrollo rural y ambiente, pues al ser un municipio que se caracteriza por tener amplios recursos naturales se da la necesidad de tener una entidad encargada de regular los procesos de educación ambiental, entre las funciones de esta entidad gubernamental está contribuir al desarrollo sostenible y mejoramiento de la calidad ambiental del municipio de Zipaquirá, a través de la definición e implementación de planes, programas y proyectos, que aseguren la conservación, protección, recuperación, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así mismo, se encarga de hacer cumplir el decreto número 1743 de 1994, evaluando los Proyectos Pedagógicos Ambientales de los colegios, promoviendo los PPP y las redes de emprendimiento y desarrollo sostenible establecidas en la ley 1014 de 2006.

Se puede decir que el emprendimiento ambiental ha sido promovido y fortalecido de manera indirecta, gracias a la perspectiva e interpretación de la ley que ha tenido el Ministerio de Educación Nacional y las diferentes entidades públicas, como por ejemplo, la Gerencia de desarrollo económico y ambiental de Zipaquirá. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para que las instituciones educativas promuevan el emprendimiento ambiental o implementen proyectos pedagógicos de emprendimiento ambiental de manera eficiente y articulada entre medio ambiente, sociedad y economía, pues según Sauvé, L. (1998), es importante incluir a la educación ambiental en un marco educativo comprehensivo e integrador; es decir, un marco amplio, que le permita, por

un lado, posicionarse para alcanzar sus propias metas y, por otro, articularse en forma apropiada con las otras dimensiones de la educación contemporánea.

La distancia en el ámbito legal entre la educación en emprendimiento y la educación ambiental, puede reducirse con más aportes y avances investigativos sobre la educación para el emprendimiento ambiental o verde, en donde se generen proyectos interdisciplinarios fortaleciendo la relación de los individuos con su entorno ambiental a la par del progreso por medio del emprendimiento y las competencias que este desarrolla.

5.3 Marco investigativo

A continuación, se relacionan los documentos de investigación que más se aproximan a la temática y finalidad de este proyecto. Estos proyectos se tuvieron en cuenta para establecer un alcance viable y contundente de acuerdo con los avances en este campo de conocimiento.

Tabla 1. *Referentes investigativos*

Título	Autores y año
La educación ambiental como instrumento y herramienta de desarrollo para las comunidades.	Barreto y Buitrago (2012)
Conciencia y comportamientos proambientales: hacia la resignificación de la educación ambiental en tres instituciones educativas de Bogotá.	Caballero, Cárdenas, Garzón, Rojas y Rubiano (2017)
Plan de mejoramiento del proyecto ambiental escolar del colegio Santo Domingo de Guzmán - Polinal.	Bohórquez y Ladino (2016)
Fortalecimiento de la cultura ambiental a partir del desarrollo de competencias científicas y proambientales en estudiantes de grado noveno de básica secundaria de un colegio público de Bogotá, D.C.	González y Barreto (2016)

<p>Estrategias socioeducativas para fortalecer la cultura proambiental en cinco colegios de Bogotá D.C.</p>	<p>Bohórquez, Piña, Moreno, Shaw, Olaya y Barreto (2016)</p>
<p>Estudio de factibilidad para la creación de una institución educativa de preescolar, básica y media con énfasis en el cuidado y preservación del medio ambiente en el municipio de Tenjo, Cundinamarca.</p>	<p>Rodríguez y Ruíz (2016)</p>
<p>Influencia de los espacios escolares en los comportamientos proambientales de los estudiantes de tres colegios públicos de Bogotá</p>	<p>Fagua, Moreno, Medina Serrato, Velásquez y Barreto (2016)</p>
<p>Conéctate con tu territorio: educación ambiental para la primera infancia</p>	<p>Correa, Galeano, Barreto y González (2018)</p>
<p>Las voces del medio ambiente creencias, conocimientos, conductas y conciencia medio ambiental</p>	<p>Escobar y Cardona (2007)</p>
<p>Relación entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento – análisis y resolución de problemas – en el área de ciencias naturales y educación ambiental con estudiantes del ciclo quinto</p>	<p>Ramírez y Barreto (2015)</p>
<p>Lecciones aprendidas para la pedagogía social: Sistematización de un proyecto socioambiental</p>	<p>Torres, Torres y Camargo (2013)</p>
<p>La huerta escolar como medio para el desarrollo de competencias científicas y ciudadanas en estudiantes de un colegio público en Bogotá D.C.</p>	<p>Maldonado, Pinzón y Barreto (2016)</p>
<p>Estado del arte en pedagogía empresarial (1990-2010)</p>	<p>Cárdenas y Gómez (2011)</p>
<p>Proyecto Educativo Institucional en educación ambiental para el "bachillerato en gestión empresarial con énfasis en agricultura alternativa" del Instituto de Promoción Social de Pasca, departamento de Cundinamarca</p>	<p>Díaz y Sáchica (2013)</p>
<p>Incidencia de estrategias pedagógicas para el desarrollo de competencias científicas en el manejo de residuos sólidos plásticos en el Colegio Fernando Soto Aparicio IED</p>	<p>Piñeros y Barreto (2018)</p>

Desarrollo de la educación ambiental en primera infancia en la provincia Sabana Centro – Cundinamarca	Rozo, Castiblanco y Galeano (2014)
Proyectos pedagógicos productivos y Emprendimiento en la juventud rural	Cifuentes, Rico y Guerrero (2014)
Pensar, crear y actuar: Las bases para emprender, desde el desarrollo del pensamiento científico, lógico matemático y lógico lingüístico en estudiantes de básica secundaria de la IEM Cundinamarca en Zipaquirá.	Duque, Castañeda, Cholo, García, Latorre y Suarez (2017)
Ecodidáctica: un proyecto ecológico en el Colegio Italiano Leonardo Da Vinci	Vece, y Gutiérrez (2014)
Fortalecimiento de actitudes proambientales en los niños y niñas del curso 603 del colegio Kimy Pernia Domicó JM	García y Barreto (2015)
Fortalecimiento de las actitudes ambientales de los estudiantes de básica secundaria del Colegio Moralba Sur Oriental	Carvajal, Pardo y Sánchez (2017)
La construcción de responsabilidad socioambiental, a través de la ecocrítica, en estudiantes de ciclos IV y V de los colegios distritales Charry y Nueva Colombia	Hernández, Ortiz y Pinilla (2017)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Repositorio de la Universidad de la Sabana (2019).

6. Marco metodológico

En el presente capítulo se realiza la descripción del tipo de investigación utilizado en este proyecto, procurando mantener la coherencia lógica entre los objetivos y preguntas de investigación. Así mismo se presentan datos que dan a conocer las particularidades del contexto del colegio Luxemburgo de Zipaquirá, en el ámbito de investigación científica en torno al tema de emprendimiento sostenible y educación ambiental.

6.1 Tipo de estudio

La metodología de investigación tiene un enfoque cualitativo con alcance descriptivo. El diseño es de Investigación - acción. Según Sandín (2003), el diseño de Investigación- acción tiene como característica principal la inclusión e integración de todos los participantes en prácticas comunitarias para generar un cambio o transformación desde los ámbitos sociales, económicos, educativos, administrativos y ambientales. Lo anterior aplica para el contexto del colegio Luxemburgo, pues debido a que el colegio mantiene prácticas tradicionalistas y esquematizadas, es necesario generar un compromiso por parte de toda la comunidad académica, para facilitar la integración del concepto de emprendimiento sostenible en sus prácticas sociales.

Para efectos de esta investigación es importante resaltar la perceptiva emancipadora de la investigación acción propuesta por Hernández; Fernández; Baptista con base en Álvarez, esta perspectiva dice que:

“El objetivo de la visión emancipadora va más allá de resolver problemas o desarrollar mejoras a un proceso, pretende que los participantes generen un profundo cambio social por medio de la investigación. El diseño no sólo cumple funciones de diagnóstico y producción de conocimiento, sino que crea conciencia entre los individuos sobre sus circunstancias sociales y la necesidad de mejorar su calidad de vida.” (2010, p. 510)

Dichos objetivos se esperan desarrollar por medio de la propuesta curricular, de tal manera que los estudiantes del colegio Luxemburgo puedan mejorar sus condiciones de vida a partir del conocimiento teórico y práctico del emprendimiento sostenible.

En busca de analizar el nivel de apropiación del emprendimiento ambiental dentro de la comunidad, la investigación tuvo un enfoque cualitativo. Se recolectaron datos sobre las dos temáticas que fundamenta esta investigación; por un lado, la educación ambiental y lo referente a la conciencia y sentido ambiental, y, por otro lado, la educación en emprendimiento y las capacidades emprendedoras de los estudiantes y las percepciones e ideas que tanto estudiantes como docentes tienen sobre la clase de emprendimiento. Todo esto con el fin de establecer los parámetros que guían la propuesta de intervención pedagógica que se describe en el capítulo 8.

6.2 Papel del investigador

El papel del investigador fue de observación no participativa – directa, debido a que el rol del investigador se centró en el análisis de una práctica educativa, y así elaborar una retroalimentación que le permita a la institución mejorar en sus procesos educativos; sin embargo, el investigador también acompañó y observó los procesos de mayor importancia en la jornada escolar con el fin diseñar y proponer una ruta de intervención socioeducativa que promueva el emprendimiento desde el área de educación ambiental.

6.3 Población y muestra

Para el desarrollo de esta investigación se escogió al colegio Luxemburgo de Zipaquirá, por ser uno de los colegios que implementa la cátedra transversal de emprendimiento desde los grados de preescolar hasta el grado quinto de primaria. Este colegio actualmente tiene matriculados a 150 alumnos desde el grado párvulos hasta el grado quinto.

La selección de la muestra se realizó utilizando parámetros de selección aleatoria no probabilísticos, es decir que la población y el tamaño de la muestra no se han definido a través de fórmulas probabilísticas. Por lo tanto, se escogió como población a los 100 estudiantes y 5 docentes que componen la sección primaria del colegio Luxemburgo de Zipaquirá. De igual manera se definió como muestra a tres docentes de primaria, que se escogieron por ser los responsables de impartir las asignaturas de emprendimiento y educación ambiental y a 37 estudiantes de los grados cuarto y quinto, los cuales son los estudiantes que tienen mayor trayectoria en la institución y han estado recibiendo formación en emprendimiento desde el preescolar. Además, los estudiantes de cuarto y quinto tienen entre 9 y 10 años de edad, lo que facilita el desarrollo de los objetivos de investigación, ya que en esta edad los niños poseen mayor autonomía y predisposición para desarrollar habilidades como la innovación.

Todos los individuos que componen la muestra fueron informados sobre la realización de la presente investigación, los acudientes de los menores de edad firmaron el consentimiento informado para participar de la investigación (Véase anexo No. 6).

6.4 Instrumentos que validan los objetivos de investigación

Para el desarrollo de esta investigación se diseñaron tres instrumentos de investigación:

Principalmente la entrevista, como técnica de investigación, que permitió obtener los datos cualitativos necesarios para el desarrollo del presente proyecto de investigación, al tratarse de una entrevista dirigida a estudiantes y docente se entendió que una entrevista es “una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial.” (Díaz, Torruco, Martínez & Varela 2013 p. 162). De igual forma, Gainza, (2006, p. 219.) define la entrevista de la siguiente manera: “La entrevista

es una técnica social que pone en relación de comunicación directa cara a cara a un investigador/entrevistador y a un individuo entrevistado con el cual se establece una relación peculiar de conocimiento que es dialógica, espontánea, concentrada y de intensidad variable.”

Seguidamente se diseñó una escala de Likert o escala de puntuación sumada. Una escala, es un instrumento de medición, que puede ser definido como “Un conjunto de símbolos o números contruidos de tal manera que pueden ser asignados, de acuerdo con ciertas reglas, a los individuos (o a su conducta). El propósito de la escala de puntuación sumada es ubicar a un individuo en algún punto, de un continuo del nivel, de acuerdo de la actitud en cuestión Kerlinger, 2002.

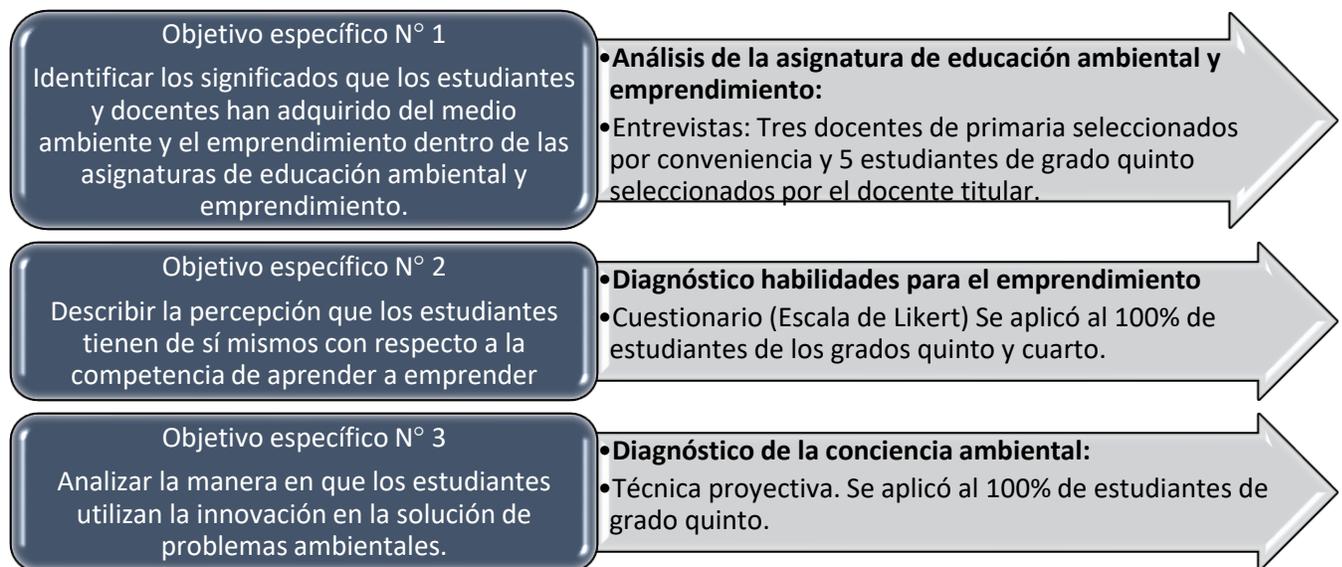
Finalmente se optó por una técnica proyectiva. Este tipo de instrumentos se utilizan con frecuencia para obtener información de la población infantil, por medio del análisis de los procesos de formación, dicho en otras palabras “las pruebas proyectivas se relacionan con el desarrollo infantil, teniendo en cuenta que se trabaja el desarrollo como un proceso de formación psico estructural, de donde devienen los comportamientos pensamientos y constructos de determinada persona.” (Gómez, 2017, p. 110) siendo así las técnicas proyectivas son un instrumento de investigación acorde a la población de esta investigación, no obstante, según Sneiderman “las Técnicas Proyectivas aspiran a ser herramientas para ser utilizadas con fines de diagnóstico y pronóstico” (2006, p. 303) por lo tanto se optó por utilizar este instrumento para conocer los pensamientos y comportamientos de los estudiantes con respecto a la aplicabilidad de la innovación como solución a los problemas ambientales. Finalmente se reconoce que las técnicas proyectivas son ambiguas y requieren de una rigurosa estructura para ser analizadas, por lo que fue necesario diseñar una rúbrica de análisis que permite analizar los hallazgos encontrados. Esto se realizó triangulando el criterio de dos profesionales que desde sus diferentes áreas de formación

construyen una noción más acertada sobre la conciencia ambiental y la innovación, refiriéndose a esta última como un indicador de la competencia de aprender a emprender.

6.5 Objetivos e instrumentos

A continuación, se presentan los objetivos de la investigación y los instrumentos escogidos, que responden a las preguntas de investigación y dan concordancia a la metodología.

Figura 10. Objetivos e instrumentos



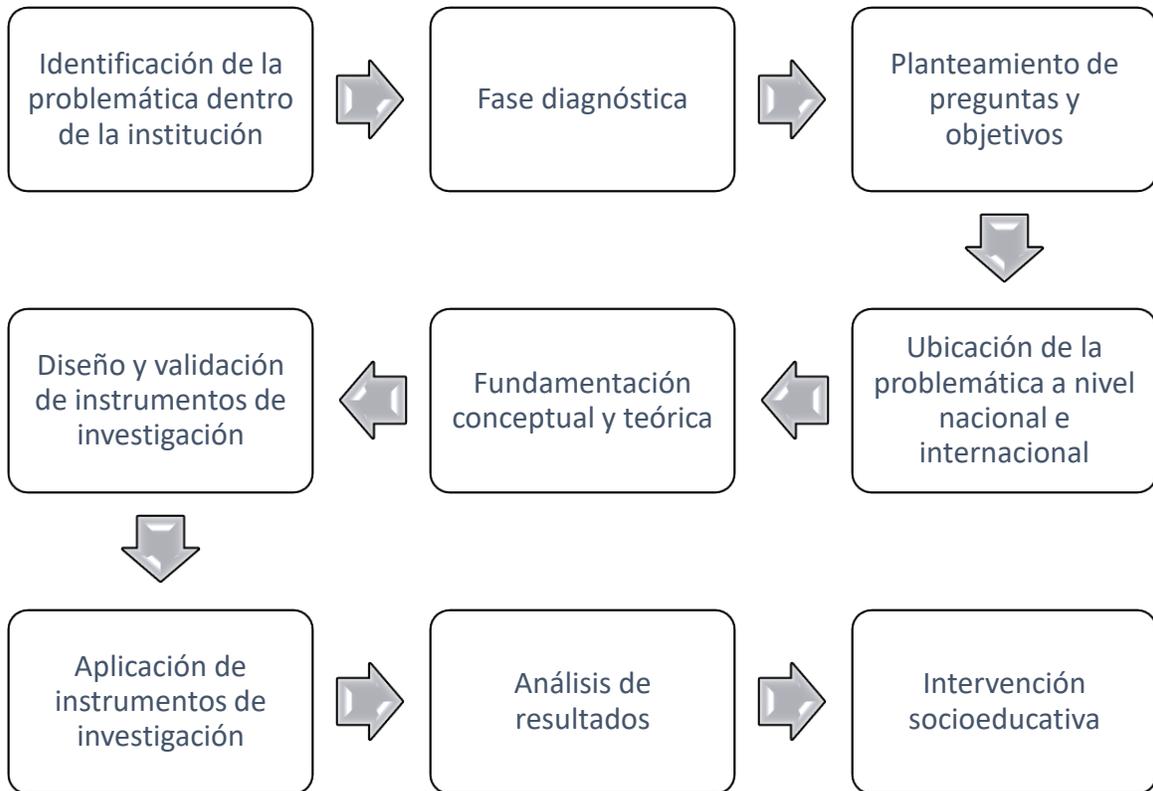
Fuente: Elaboración propia

6.6 Ruta de investigación

Una vez se delimitó el tema de investigación y la problemática dentro del contexto a intervenir, se procedió a establecer la siguiente ruta de investigación que presenta en orden cronológico las diferentes actividades pertinentes al diseño de investigación acción, teniendo en cuenta el enfoque cualitativo y alcance descriptivo del presente proyecto. El componente interdisciplinario que caracteriza la intervención educativa para el desarrollo de competencias en emprendimiento sostenible generó que la fase de fundamentación teórica y conceptual se realizará desde dos

grandes ramas: Por un lado, emprendimiento y por el otro medio ambiente, lo que permitió que, en el diseño y validación de los instrumentos, se logrará integrar de manera armónica los fundamentos del emprendimiento sostenible.

Figura 11. Ruta de investigación.

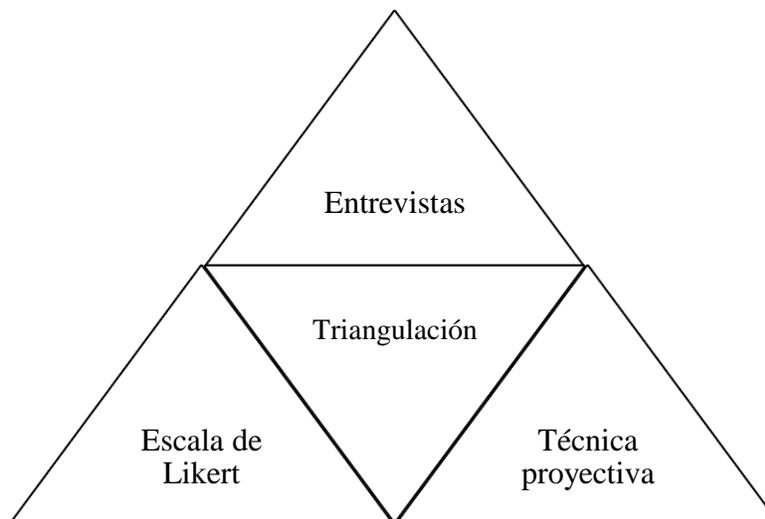


Fuente: Elaboración propia

7. Análisis de datos

Cada instrumento de investigación diseñado y aplicado en este proyecto obedece a categorías de análisis diferentes, por tal motivo, se presentan los resultados obtenidos por cada uno de los instrumentos. De tal manera, la sistematización de los datos se divide en tres secciones: Entrevistas, escala de Likert y técnica proyectiva. Con base a estos tres instrumentos de investigación se logran triangular los datos obtenidos y llegar a un consenso fiable de la realidad educativa del colegio Luxemburgo entorno al Emprendimiento sostenible, “Para descubrir permanencias, identificar contradicciones, estados inestables, se utiliza más a menudo el método de la triangulación donde se obtiene información de diferentes fuentes, y se emplean diferentes teorías y técnicas para recolectar y analizar la información.” (Hernández; Fernández; Baptista. 2010. p. 600) (Ver *Figura 12*). De este modo los resultados obtenidos son un insumo confiable en el diseño de la intervención socioeducativa, permitiendo ampliar su fundamentación contextual.

Figura 12. Triangulación de datos



Fuente: Elaboración propia

7.1 Entrevistas estudiantes

Se realizaron dos tipos de entrevistas, una para los estudiantes y otra para los docentes. (Véase anexos No. 2 y 3). El propósito de las entrevistas fue analizar las asignaturas de educación ambiental y emprendimiento de manera que se lograra responder a la primera pregunta de investigación: ¿Cuáles son los significados que los estudiantes y docentes han adquirido del medio ambiente y el emprendimiento dentro de las asignaturas de educación ambiental y emprendimiento?

La siguiente tabla muestra las categorías de análisis que se escogieron para la elaboración de las entrevistas de los docentes y estudiantes. De igual forma presenta la conceptualización teórica que se le ha dado a las variables independientes. Es importante resaltar que estas categorías evalúan la implementación de la cátedra transversal de emprendimiento como una intervención socioeducativa, permitiendo así, conocer el ambiente pedagógico que percibe la comunidad educativa y los alcances de la asignatura de emprendimiento.

Tabla 2. *Matriz de análisis para entrevistas*

Matriz de análisis para entrevistas dirigidas a docentes y estudiantes		
Variable dependiente	Variable independiente	Indicadores
Intervención socioeducativa	Enseñanza “Enseñar es presentar y hacer adquirir a los alumnos conocimientos que ellos no poseen [...] es ayudarlos a tratar de conocer mejor lo que ellos ya conocen, y por consiguiente lo que ellos desean conocer mejor” (Cousinet, 2014, p. 1.)	Metodologías implementadas Modelo pedagógico (Estilos de aprendizaje) Capacidades y formación de los docentes Recursos utilizados
	Aprendizaje “El aprendizaje es un proceso que lleva a un mayor conocimiento de la realidad, que facilita una comprensión significativa y que puede generar cambios conceptuales y personales [...] el aprendizaje se considera como la asimilación de nuevo conocimiento y la habilidad de explicarlo y aplicarlo en disciplinas relevantes o en áreas profesionales.” (González, 1997, p. 6,9)	Motivación (Actitud e interés) Aplicabilidad de los contenidos Aprendizajes significativos
	Interdisciplinariedad “Es un proceso basado en la correlación entre diversas disciplinas que mantienen su independencia, pero se vinculan en las proyecciones para el logro de objetivos docentes y educativos priorizados.” (Llano <i>et al.</i> , 2016, p.322)	Integración y participación en eventos extracurriculares Posibles asignaturas relacionadas con el emprendimiento Visión sistémica de las problemáticas ambientales y sociales

Fuente: Elaboración propia.

Los datos de las entrevistas se analizaron con el software Atlas. Ti. Para esto, se inició por crear una unidad hermenéutica (UH), la cual reúne todos los documentos textuales de las entrevistas de estudiantes y docentes. En palabras de Gallardo:

“Dentro de estas UH se recogen y organizan los documentos asociados a un proyecto, investigación o tema en particular que puede comprender documentos textuales (entrevistas, artículos, informes); imágenes (fotografías, capturas de pantallas, diagramas); audio (entrevistas, emisiones de radio, música); fragmentos de video (material audiovisual); y, datos georreferenciados (Google Earth).” (p.1, 2014)

Una vez cargadas las entrevistas al programa Atlas. Ti, se procedió a organizar los datos, seleccionando citas y asignándoles códigos, para luego asociar cada código a una categoría de análisis, esas categorías se referencian en la Tabla 2. “Matriz de análisis para entrevistas”. Esto quiere decir que, en el Software Atlas. Ti, las categorías de análisis corresponden a las variables independientes de la investigación (Enseñanza, aprendizaje e interdisciplinariedad). Los resultados obtenidos por cada una de las variables se presentan a continuación:

7.1.1 Percepción de la comunidad educativa con respecto a la enseñanza

Como se puede ver en la *Figura 13*, se obtuvo una red semántica para la categoría de Enseñanza, luego de realizar un análisis de datos con el programa Atlas. Ti. Esta red refleja la percepción que los estudiantes y docentes tienen sobre la enseñanza de la asignatura de emprendimiento. Principalmente se puede observar que la enseñanza está directamente relacionada con la metodología, por lo que los recursos cobran prioridad en la motivación de los estudiantes y en apoyo a los docentes. En este orden de ideas se identifica un factor de inconformidad hacia los libros asignados por el comité académico, dichos libros son el único recurso pedagógico disponible. Seguidamente llama la atención que la enseñanza del emprendimiento se realiza desde una percepción económica, que conduce a los estudiantes a tener un entendimiento limitado de conceptos. Por ejemplo, liderazgo, el cual es comprendido para los estudiantes como una

característica de poder que le permite a un jefe generar opresión sobre sus empleados, lo dicho se apoya en los siguientes testimonios de los estudiantes:

Estudiante 1

“Entrevistador: ¿y qué cambiarías de las clases de emprendimiento?”

E1: No se... las preguntas problemáticas que se tratan de escribir en el libro lo que más a uno le gustó, lo que más entendido, pero es que yo entiendo mucho y es que solo dan un espacio pequeño.

Entrevistador: ¿Quieres tener más espacio para escribir? o a qué te refieres con las preguntas problemáticas?

E1: Me refiero a que deberían ser como un poco más al punto, a lo que se refieren.” (Resultados entrevistas. 2019)

Estudiante 2

“Entrevistador: ¿cuáles son los temas de emprendimiento que más te han llamado la atención?”

E2: Los servicios, lo financiero, el emprendedor y el emprendimiento. Como tal todo.

Entrevistador: ¿Todo te ha gustado? ¿Pero hay algo que te haya gustado más?

E2: Sobre todos los servicios.

Entrevistador: ¿Y que son los servicios?

E2: Los servicios son aquellos que nos ayudan a nosotros con nuestras necesidades... porque los servicios hay públicos y privados, entonces los públicos tienen varias más que los privados, entonces... sería muy bueno que... por lo menos ayudar al país a que esos servicios no se cobrarán tan caros.” (Resultados entrevistas. 2019)

Estudiante 3

“Entrevistador: ¿Cuáles crees que son las cualidades de una persona emprendedora?”

E3: Ser un buen líder, manejar bien los problemas en una situación muy... con mucho estrés y saber tratar bien a una persona, a un empleado. Porque sí se ve con el empleado y empieza a gritar se pueden perder los empleados y la empresa podría fracasar.” (Resultados entrevistas. 2019)

Estudiante 2:

“Entrevistador: ¿Para ti qué es el emprendimiento?”

E2: Es cuando una persona tiene una empresa, que la administra, le da buen... buena administración y ayuda a avanzar el país.

Entrevistador: ¿Algo más que creas que es el emprendimiento?

E2: ¿El emprendedor?

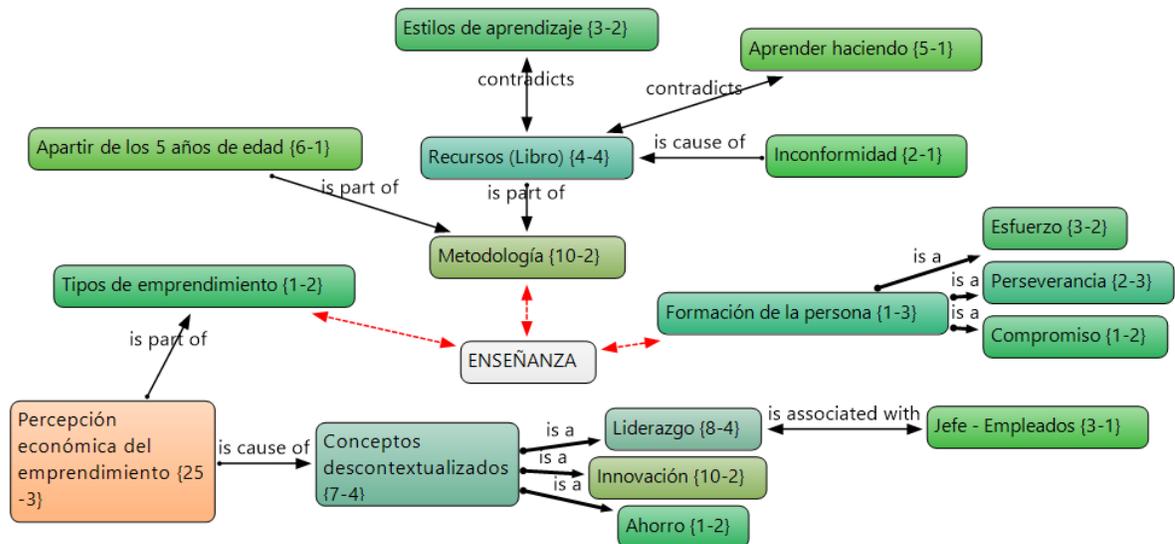
Entrevistador: El emprendimiento, o sí también me quieres decir que es un emprendedor no hay problema.

E2: El emprendedor es aquella persona que administra una empresa... el emprendimiento, sabe manejar a los empleados...

Entrevistador: Muy bien y ¿cuáles son las cualidades de una persona emprendedora?

E2: Que esa persona, debe ser buena... buen jefe, tiene que ayudar a los empleados, no regañarlos, tiene que mirar, vigilar todo el tiempo que pasa en su empresa, o en su local o almacén, puede mirar las producciones, también tiene que ser un emprendedor bueno y no robarse la plata. Tiene que ser una persona amable.” (Resultados entrevistas. 2019)

Figura 13. Variable enseñanza



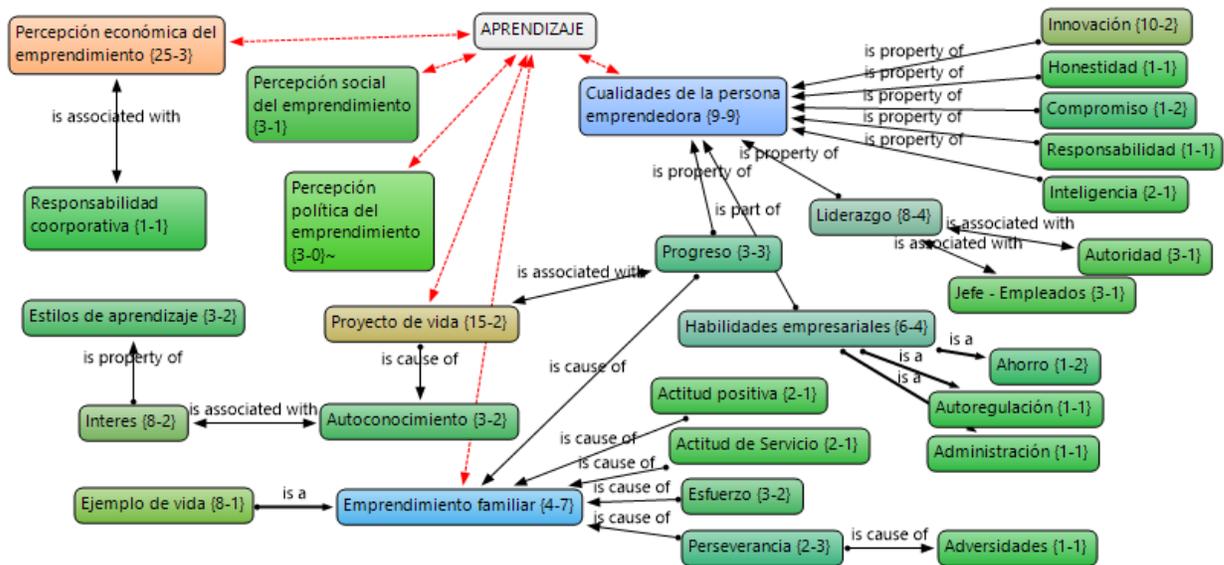
Fuente: Análisis de categorías hermenéuticas procesado en Atlas. Ti (2019)

7.1.2 Percepción de la comunidad educativa con respecto al aprendizaje

Según los docentes la metodología de la clase de emprendimiento les permite ser testigos de los aprendizajes conceptuales de sus estudiantes, sin embargo, manifiestan que desconocen los aprendizajes significativos y prácticos que han logrado los estudiantes con esta asignatura, pues no cuentan con el espacio ni los recursos suficientes. En consecuencia, para el análisis de la variable aprendizaje se priorizaron las entrevistas de los estudiantes, pues de allí se obtuvieron testimonios fiables de lo que realmente han conseguido con la asignatura de emprendimiento.

En la siguiente figura se presenta la red semántica obtenida al analizar la variable aprendizaje en el programa Atlas. Ti

Figura 14. Variable aprendizaje



Fuente: Análisis de categorías hermenéuticas procesado en Atlas. Ti (2019)

Como puede verse en la *Figura 14.*, el “Emprendimiento familiar” es un elemento fundamental en la mediación del aprendizaje de los estudiantes, en otras palabras, la familia como primer núcleo social, aporta significativamente en la concepción que los estudiantes tienen del emprendimiento, pues por medio de ejemplos de vida y testimonios familiares el emprendimiento adquiere componentes sociales, económicos y políticos que son significativos para los estudiantes. Lo dicho, genera que también aparezcan nuevas cualidades y características de la persona emprendedora, incluyendo “El progreso” como principal motivador para realizar actividades relacionadas con el emprendimiento. En síntesis, puede decirse que, el emprendimiento es un elemento que está inmerso en las dinámicas sociales, por tanto, para formar en emprendimiento desde la educación formal, se debe optar por metodologías que trasciendan de las aulas de clase, que les permitan a los estudiantes tener interacción con diferentes entornos sociales y aprender en la práctica.

7.1.3 Percepción de la comunidad con respecto a la interdisciplinariedad

La intención de conocer la percepción de la variable interdisciplinariedad fue determinar si la comunidad relaciona el emprendimiento con el medio ambiente, sin embargo, para no sesgar las respuestas, se construyeron preguntas abiertas acerca de la posibilidad de relacionar el emprendimiento con cualquier asignatura. Lo que se encontró en las respuestas de las entrevistas fue que los estudiantes naturalmente consideran que existe una relación entre el emprendimiento y asignaturas como ciencias naturales, geografía o tecnología, caso contrario se vio en las respuestas de los docentes, quienes encuentran más lógica en relacionar el emprendimiento con la asignatura de matemáticas. Esto rectifica la percepción económica sobre la cual se imparte la asignatura de emprendimiento.

Dentro de esta variable también se analizó la percepción que tiene la comunidad sobre las problemáticas ambientales y sociales, de modo que se evidencia la conciencia ambiental de los estudiantes y su preocupación por la indiferencia que observan en algunas personas. Un ejemplo de ello es la siguiente cita de una entrevista realizada a un estudiante de grado quinto a quien se le pidió su opinión frente a las problemáticas ambientales:

“E4: Ehh, pues que es un problema que algunas personas, como el cambio climático, no aceptan que estén ocurriendo, que dicen que son una fantasía de las personas, pero no le creen ni siquiera a... pues a los experimentos por decirlo que lo demuestran, también qué pues es un problema que nos afecta a todos en general, desde animales, plantas, humanos. Nos afecta a todos y algunos no lo quieren reconocer.

Entrevistador: ¿cómo crees que el emprendimiento puede ayudar a solucionar esos problemas?

E4: Eh no sé, pues generando más ideas para poder restaurar lo que ya se ha perdido del medio ambiente. Eh también podría no sé, crear algún movimiento para que las personas se unan y pues ayuden a la restauración.” (Resultados entrevistas. 2019)

El testimonio del estudiante permite llegar a la premisa de que los estudiantes conocen su entorno y realizan análisis críticos en torno a las acciones sociales, además son creativos al generar y vislumbrar propuestas de solución a sus preocupaciones ambientales por medio de iniciativas como movimientos colectivos, emprendimientos familiares ambientales e incluso por medio consumos responsables. El siguiente es otro testimonio de los estudiantes entrevistados, que permite percibir la influencia que tiene el ejemplo familiar sobre los menores:

“Entrevistador: ¿conoces personas emprendedoras?

E2: Sí

Entrevistador: ¿Quiénes?

E2: Mi mamá, eh..., por ejemplo, mi papá también, porque ellos tienen negocios independientes. Más que todo toda mi familia, tienen negocios independientes.

Entrevistador: ¿Ellos son emprendedores para ti?

E2: Sí.

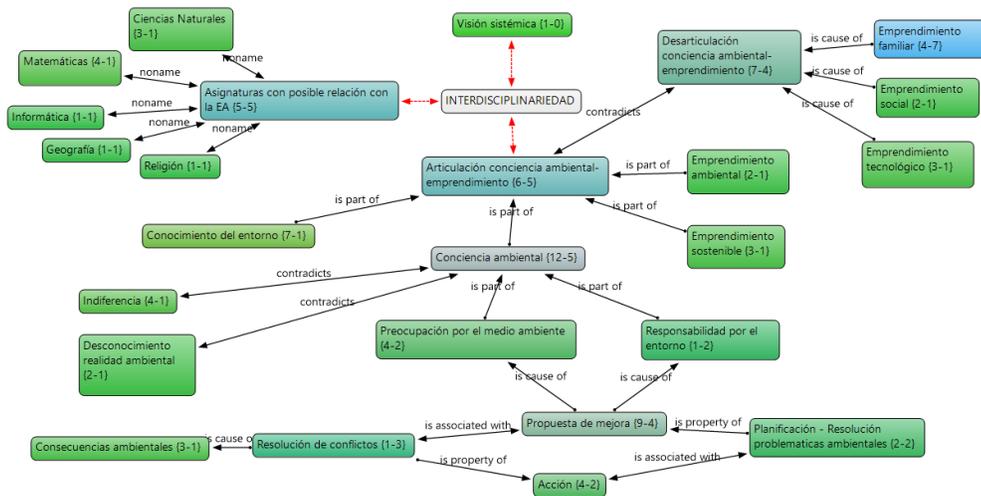
Entrevistador: ¿Y qué cualidades tienen esas personas?

E2: Que si algo... por ejemplo, si algo les pasa o le pasa al negocio siguen progresando, son perseverantes y no les importa si alguien los rechaza, siguen” (Resultados entrevistas. 2019)

En cuanto a las propuestas de los docentes, resultó que relacionarían el emprendimiento con el medio ambiente por medio del reciclaje, se puede decir que esta es una visión limitada y subestimada de las problemáticas ambientales, sin embargo, es entendible que, según su concepción, el emprendimiento es de carácter económico y empresarial, además incluir el factor ambiental dentro de sus clases de emprendimiento representaría un reto personal para los docentes

En la siguiente figura se puede observar la red semántica obtenida a partir de análisis de la variable interdisciplinariedad en el programa Atlas. Ti

Figura 15. Variable interdisciplinariedad



Fuente: Análisis de categorías hermenéuticas procesado en Atlas. Ti (2019)

La conciencia frente a los problemas ambientales que demostraron algunos estudiantes contrasta con las opiniones de los docentes, la diferencia fue que los docentes dieron su punto de vista priorizando sus responsabilidades y su rol como educador, es decir, para ellos exigirá mayor compromiso y dedicación cambiar las concepciones con las que han venido trabajando por nuevas concepciones como la del emprendimiento sostenible, pues su conocimiento en torno al tema es básico, no obstante, integrar el componente del medio ambiente como un factor transversal los reta a generar en sí mismos un sentido ambiental que cambiaría por completo la percepción del entorno.

Las evidencias que condujeron al análisis descrito son los siguientes testimonios de los docentes:

Profesor 1:

“Entrevistador: Bueno, por último. ¿qué sabes sobre emprendimiento sostenible?”

P1: emprendimientos sostenibles es como ... no la verdad no lo había escuchado, pero de pronto está relacionado como con algo que ósea realizar una idea y que se pueda mantener. ¿sí? Creería eso.

Entrevistador: Dime lo que creas.

P1: Si pues de pronto eso es lo que creo que sería desarrollar como una idea algo para vender pero que se pueda sostener que se puedan mantener que no vaya a ser por un tiempo si no tenerlo que sea estable.”

(Resultados entrevistas. 2019)

Profesor 2:

“Entrevistador: Ya para finalizar ¿qué sabes sobre el emprendimiento sostenible?, ¿has escuchado este término antes?”

P2: Sí lo he escuchado, pero como tal no.

Entrevistador: O qué se te viene a la cabeza cuando escuchas ese término

P2: Pienso que, eh pienso, no sé de pronto por la palabra sostenible como mantenerlo. Como mantenerlo y ser constante a lo que quiero crear, o a lo que quiero proyectar, entonces pienso que es eso. No sé, sostener algo y llevarlo a cabo a la meta que se quiere llevar.” (Resultados entrevistas. 2019)

Profesor 3:

“Entrevistador: Listo, para finalizar ¿qué sabes sobre el emprendimiento sostenible?

P3: Sostenible... sí como trabajar desde lo que ya hay. También tiene que ver con el cuidado del medio ambiente.” (Resultados entrevistas. 2019)

7.2 Escala de Likert

La escala de Likert o escala de puntuación sumada es utilizada para medir actitudes con respecto a un objeto, lo que se pretende por medio de este instrumento de investigación, es analizar indicadores que permitan conocer la conducta de los individuos. Esto quiere decir que, “las actitudes sólo son un indicador de la conducta, pero no la conducta en sí. Por ello, las mediciones de actitudes deben interpretarse como “síntomas” y no como “hechos” (Padua, 2000, citado por Hernández; Fernández; Baptista. 2010. p. 244). En efecto, la escala de Likert que se aplicó a los estudiantes de grado quinto del colegio Luxemburgo hace referencia al segundo objetivo de investigación, es decir, describir la percepción que los estudiantes tienen de sí mismos con respecto a la competencia de aprender a emprender, para esto, la escala de Likert mide la actitud de los estudiantes frente a los cuatro indicadores de la competencia de aprender a emprender: Autonomía, innovación, liderazgo y habilidades empresariales, las cuales conforma la conducta emprendedora.

En la siguiente gráfica se presentan las categorías de análisis que componen la escala de Likert. De igual forma presenta la conceptualización teórica que se le ha dado a las variables independientes. Es importante resaltar que estas categorías evalúan la implementación de la

cátedra transversal de emprendimiento como una intervención socioeducativa, permitiendo así, conocer el ambiente pedagógico que percibe la comunidad educativa y los alcances de la asignatura de emprendimiento.

Tabla 3. *Matriz de análisis para escala de Likert*

Matriz de análisis para escala de Likert		
Categorías	Variable dependiente	Variable independiente
Componentes que integran la competencia de aprender a emprender en el marco de la educación ambiental.	Autonomía personal “La toma de conciencia de las propias capacidades y limitaciones, y la construcción de una autoestima positiva que posibilite el desarrollo como persona son la base para la motivación de logro y responsabilidad que exige el aprendizaje autónomo” (Pellicer <i>et al.</i> , 2013, p.30)	Autoestima Confianza Motivación Espíritu de superación
	Liderazgo “El concepto de «líder» expresa una cierta «gracia» o «carisma» que poseen determinadas personas y provoca que ejerzan una determinada influencia sobre otros, de una forma natural.” (Pellicer <i>et al.</i> , 2013, p.33)	Comunicación Promover y dirigir trabajo en equipo Entusiasmo Influencia positiva en los demás
	Innovación Al hablar de innovación se habla de “la invención como expresión individual de la creatividad” (Pellicer <i>et al.</i> , 2013, p.34)	Creatividad Generar cambio Planificar y realizar proyectos
	Habilidades empresariales. “Se trata de crear y gestionar empresas, de la gestión de recursos humanos y materiales. Conocer y manejar con soltura conceptos económicos y financieros tanto para el desarrollo de los proyectos empresariales como para su economía familiar futura.” (Pellicer <i>et al.</i> , 2013, p.38)	Responsabilidad social Responsabilidad ambiental Definir idea de negocio Gestionar recursos Finanzas

Fuente: Elaboración propia

La escala de Likert aplicada a los estudiantes del colegio Luxemburgo, constó de 33 preguntas, las cuales hacen referencia a las variables dependientes incluidas en la Tabla. 3. Para optimizar la confiabilidad de los resultados, las preguntas se organizaron de manera aleatoria, sin que los estudiantes tuvieran la posibilidad de diferenciar entre una variable u otra, de tal modo que ellos reflejaran varias veces su actitud frente a la misma variable, y así obtener resultados comparables y más acordes a su conducta. Igualmente se optó por limitar las categorías de respuesta, esto se debe a que la muestra que presentó la escala tiene una edad promedio de 10 años, por lo que se priorizó en dar claridad a la diferencia entre una categoría y otra, dicho esto, se definió la categoría (Sí) como respuesta favorable hacia el indicador de la competencia, y la categoría (No) como respuesta desfavorable. (Véase anexo No. 1)

“A veces se disminuye o se incrementa el número de categorías, sobre todo cuando los participantes potenciales tienen una capacidad muy limitada de discriminación o, por el contrario, muy amplia. Si los participantes tienen poca capacidad de discriminar se pueden considerar dos o tres categorías. Por el contrario, si son personas con un nivel educativo elevado y gran capacidad de discriminación, pueden incluirse siete o más categorías.” (Hernández, Fernández & Baptista. 2010. p. 252)

Luego de determinar el porcentaje de respuestas favorables y desfavorables por cada ítem, se agruparon los ítems por variables. Por cada variable se obtuvo un promedio, el cual permite observar, comparar y analizar los resultados obtenidos entre las 4 variables, las cuales como ya se ha mencionado, corresponden a los 4 indicadores de la competencia de aprender a emprender.

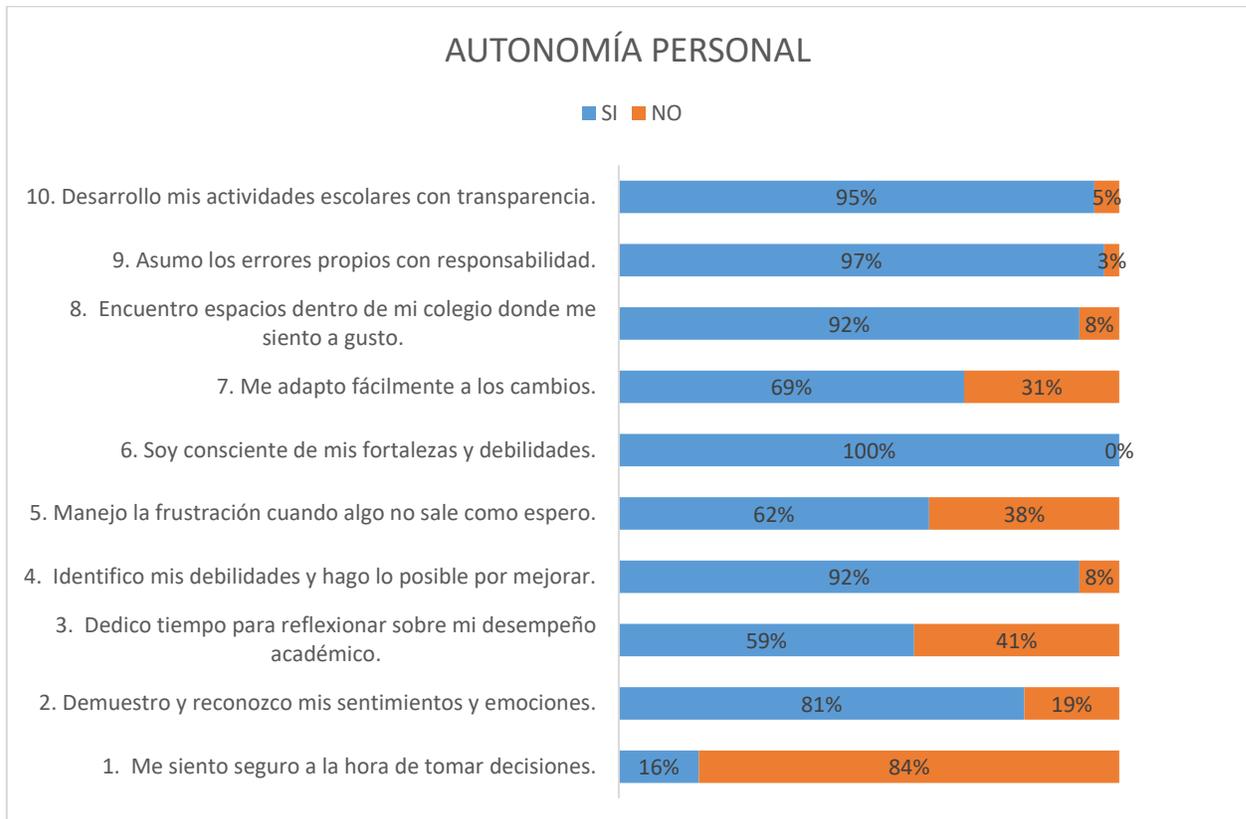
A continuación, se realiza un análisis por cada variable, las respuestas a esta escala de Likert corresponden a 16 estudiantes del grado quinto y 21 estudiantes del grado cuarto.

7.2.1 Análisis Variable – Autonomía personal

Figura 16. Variable: Autonomía personal

Total de preguntas: 10

Promedio general de la variable: Sí 76.3% No 23.7 %



Fuente: Elaboración propia

A partir del análisis general de los datos presentados en la *Figura 16* correspondientes a la variable de Autonomía personal, se interpreta que la respuesta favorable (Sí) corresponde a un indicador de la conducta que manifiesta tendencia al desarrollo de la autonomía, en cuanto a los resultados estadísticos se puede decir que dentro de esta variable el 73.3% de los estudiantes presentan indicadores de su conducta que pueden conducirlos a desarrollar su autonomía personal. En palabras de Hernández, Fernández & Baptista “La actitud es como una “semilla” que bajo

ciertas condiciones suele “germinar en comportamiento”. Las actitudes tienen diversas propiedades, entre las que destacan: dirección (positiva o negativa) e intensidad (alta o baja); estas propiedades forman parte de la medición.” (2010, p. 244) De acuerdo con esto, los estudiantes del colegio Luxemburgo necesitan espacios propicios que nutran y gesten sus actitudes ya que poseen el potencial suficiente para desarrollar la Autonomía personal.

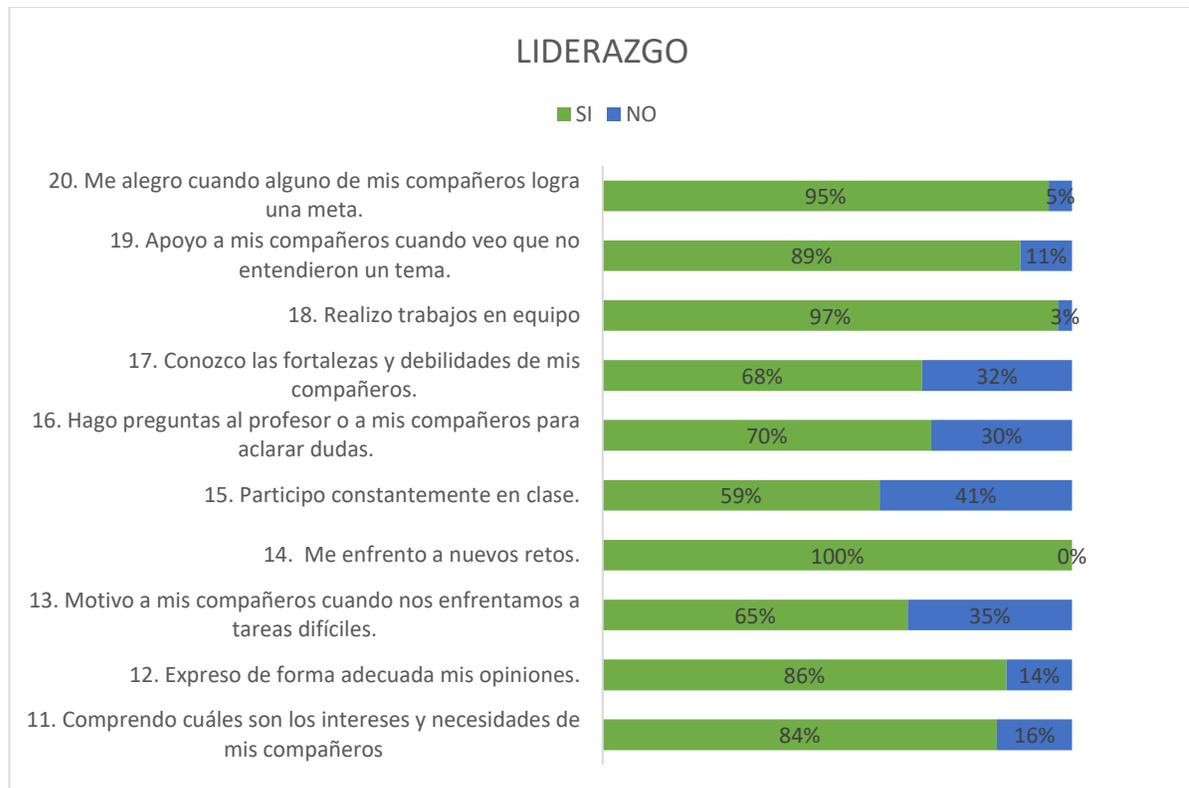
Según los datos obtenidos en el ítem 1. (Me siento seguro a la hora de tomar decisiones), el 84% de la muestra no se siente segura al tomar decisiones, esta respuesta desfavorable tiene un porcentaje demasiado alto en comparación con los demás ítems, lo que permite reflexionar sobre los retos que implica el cambio y el miedo hacia lo desconocido, como se puede comprobar con el ítem 7. (Me adapto fácilmente a los cambios) que indica una respuesta desfavorable del 31%, y con el ítem 5. (Manejo la frustración cuando algo no sale como espero) con una respuesta desfavorable del 38%. En este orden de ideas es posible que algunos estudiantes no emprendan acciones proambientales, pues a pesar de que el promedio general es favorable, algunos necesitan reforzar su autonomía personal, lo que es comprensible y natural según su corta edad, no obstante, hay mayor posibilidad de que los estudiantes se enfrente a nuevos retos y logren superarlos para emprender acciones proambientales, ya que los puntajes favorables de los demás ítems generan un promedio que supera el 75% del valor total de la variable.

7.2.2 Análisis Variable – Liderazgo

Figura 17. Variable: Liderazgo

Total de preguntas: 10

Promedio general de la variable: Sí 81.3% No 8.7%



Fuente: Elaboración propia

En esta categoría se observan resultados favorables con un porcentaje mayor al 50% para todos los ítems, lo que permite precisar que el total de la muestra tiene una actitud positiva con alta intensidad hacia el liderazgo, la cual está relacionada de manera recíproca con el sentido de pertenencia hacia el grupo y la empatía entre pares, como puede verse en el ítem 20. (Me alegro cuando alguno de mis compañeros logra una meta) y en el ítem 19. (Apoyo a mis compañeros cuando no entendieron un tema). Adicionalmente puede observarse que las respuestas desfavorables se incrementan en los ítems 16. (Hago preguntas al profesor o a mis compañeros para aclarar dudas), 13. (Motivo a mis compañeros cuando nos enfrentamos a tareas difíciles) y 15. (Participo constantemente en clase). Estos tres ítems permiten indagar sobre el origen de la motivación personal para generar iniciativas, es decir, los estudiantes demuestran mayor compromiso y motivación cuando se trata de trabajar en grupo y cumplir

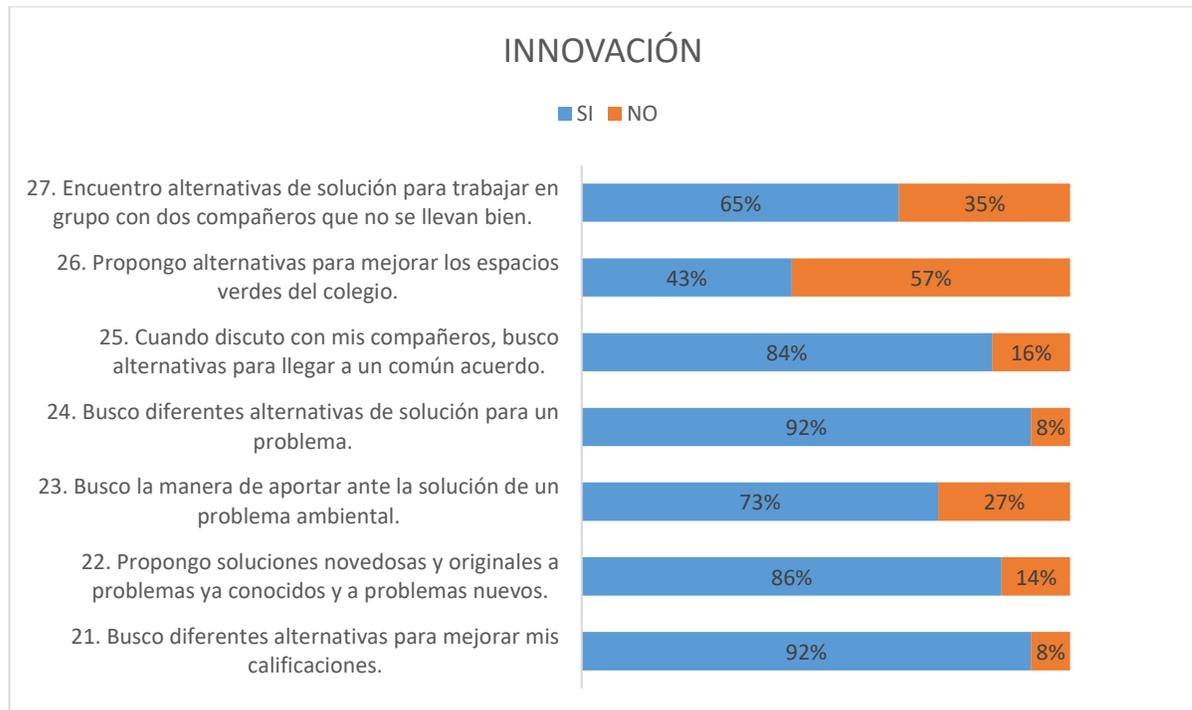
con responsabilidades que pueden llegar a perjudicar o beneficiar a su grupo de pares, por ello la motivación puede disminuir al tratarse de compromisos y decisiones individuales que no afectan a los demás, adicionalmente, con el ítem 18. (Realizo trabajos en grupo) se comprueba que los estudiantes se enfrentan constantemente a los retos que implica el trabajo en grupo, por lo que pueden relajarse cuando se trata de trabajos individuales.

7.2.3 Análisis Variable – Innovación

Figura 18. Variable: Innovación

Total de preguntas: 7

Promedio general de la variable: Sí 76.4% No 23.6%



Fuente: Elaboración propia

Los datos presentados en la *Figura 18* surgen de ítems que se relacionan de manera equivalente, de modo que pueden ser comparados para determinar la autenticidad de las respuestas. Siendo así, los ítems 21, 23 y 24 corresponden a la habilidad de resolver problemas ante diversas adversidades, en el caso del ítem 21. (Busco diferentes alternativas para mejorar mis calificaciones) y del ítem 24. (Busco diferentes alternativas de solución para un problema) se encuentra una convergencia exacta entre los porcentajes, pues el 92% de la muestra dio una respuesta favorable para cada uno de estos ítems, así mismo, el ítem 23, a pesar de tener un incremento de 19% de respuestas desfavorables en comparación con los ítems 21 y 24, refleja alta intensidad en actitudes favorables para solucionar problemas ambientales. El incremento en las repuestas desfavorables del ítem 23 puede deberse a que la metodología educativa y la planta física del colegio Luxemburgo, les impiden a los estudiantes tener un acercamiento real con los problemas ambientales que se presenten en su comunidad, pues como se explicó en la contextualización de este proyecto, el colegio está ubicado en una zona rural y residencial en donde no se tiene fácil acceso a espacios verdes.

Por otro lado, los ítems 22. (Propongo soluciones novedosas y originales a problemas ya conocidos y a problemas nuevos) y 26. (Propongo alternativas para mejorar los espacios verdes del colegio) son equivalentes en sus propósitos, pero muestran una diferencia significativa en las respuestas obtenidas, dado que en el ítem 22, tan solo el 14% dio una respuesta desfavorable, mientras que en el ítem 26, el porcentaje se incrementa dando un 57% de respuestas desfavorables. Por tales datos se confirma que el contexto y el espacio físico al que tienen acceso los estudiantes dentro de la institución es limitado y por ende sus experiencias de aprendizaje carecen del contacto ambiental, el cual es necesario para conocer y responder ante problemáticas medioambientales.

7.2.3 Análisis Variable – Habilidades empresariales

Figura 19. Variable: Habilidades empresariales

Total de preguntas: 6

Promedio general de la variable: Sí 83.7 % No 16.3 %



Fuente: Elaboración propia

Los ítems presentados dentro de esta variable hacen alusión a la gestión de recursos personales en la protección y cuidado del entorno. La mitad de los ítems, respectivamente los ítems 28, 30, y 32, relacionan de manera evidente la conciencia personal sobre el conocimiento de la situación ambiental, mientras que los ítems 29, 31 y 33 reflejan la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en cualquier tipo de situación. Siendo así, el promedio entre las respuestas favorables de los ítems 29, 31 y 33 sugiere que el 95.3% de la muestra gestiona sus habilidades para enfrentar retos de diversa índole. El escenario cambia al incluir situaciones problemáticas relacionadas con el medio ambiente, por consiguiente, se reduce el porcentaje de respuestas favorables a un 72%, este porcentaje se obtuvo del promedio de los resultados favorables de los

ítems 28, 30 y 32. Reiteradamente se encuentra que los estudiantes se desenvuelven con mayor facilidad en ámbitos diferentes al ambiental. No obstante, el puntaje promediado de respuestas favorables para los ítems 28, 30 y 32 tiene una tendencia bastante alta hacia el desarrollo de conductas proambientales, así que considerando las particularidades y limitantes del contexto puede decirse que los estudiantes tienen gran potencial para gestionar recursos desde un ámbito ambiental.

7.3 Técnica proyectiva

Esta técnica proyectiva fue evaluada y analizada antes de su aplicación por una profesional en psicología, quien sugirió mejoras de acuerdo con su amplia experiencia trabajando este tipo de técnicas con menores, así mismo fue evaluada por pares y expertos que aportaron en su mejoramiento.

La técnica proyectiva aplicada a los estudiantes de quinto grado constó de tres partes. (Véase anexo No. 2). En primer lugar, se les presentó a los estudiantes un poema sobre los problemas ambientales, seguidamente los estudiantes tenían un espacio para escribir su opinión sobre el poema, de manera que reflejaran el nivel de desarrollo de su conciencia ambiental (Afectiva, cognitiva, conativa y activa). Por último, se les pidió a los estudiantes que inventaran o propusieran algo que ayudara a solucionar la crisis ambiental, para lo cual tuvieron que describir su idea o propuesta de manera escrita y elaborar un dibujo que tuviera relación con su invento, esto tuvo como propósito evaluar la creatividad de los estudiantes en referencia a los indicadores de: Originalidad, Fluidez, Flexibilidad e Innovación.

Para el análisis de la técnica proyectiva se tuvieron en cuenta dos variables dependientes: conciencia ambiental y creatividad. La variable dependiente Conciencia ambiental consta de 4

variables independientes, cada una se evalúa entre 0 y 2, de manera que la sumatoria de las cuatro variables independientes da un resultado entre 0 y 8, entendiéndose 0 como un resultado negativo con respecto a la conciencia ambiental, y 8 como un resultado positivo. Esta metodología de evaluación permite obtener cifras que facilitan la comparación de los resultados cualitativos.

De la misma manera se evaluó la variable dependiente Creatividad que también consta de cuatro subcategorías, sin embargo, se otorgó mayor valoración a las variables independientes Originalidad e Innovación, de manera que estas dos variables fueron evaluadas entre un rango de 0 a 3, por otro lado, las variables Fluidez y Flexibilidad se evaluaron entre un rango de 0 y 2. En este caso la sumatoria de las cuatro variables independientes puede resultar en 0 como el puntaje mínimo, que sugiere poca creatividad y 10 como el puntaje máximo, que sugiere un nivel alto de creatividad.

Los resultados obtenidos en la técnica proyectiva fueron evaluados y calificados por dos profesionales diferentes: la investigadora y una profesional en psicología, esto con el fin de triangular los datos y tener resultados menos ambiguos sobre la conciencia ambiental y la creatividad de cada estudiante. A continuación, se describe detalladamente la rúbrica utilizada para la evaluación de la técnica proyectiva con sus respectivos rangos de valoración:

Tabla 4. *Matriz de análisis para técnicas proyectivas*

Matriz de análisis para para medir la creatividad y la conciencia ambiental por medio de una técnica proyectiva			
Variabes dependientes	Variabes independientes	Criterios de medición	Rango valoración
Conciencia ambiental	Afectiva	Demuestra preocupación por el estado del medio ambiente Conoce valores culturales favorables a la protección de la naturaleza	Entre 0 y 2
	Cognitiva	Utiliza los conceptos adquiridos en las clases para la comprensión de problemas ambientales. Muestra interés y propone soluciones para los problemas ambientales.	Entre 0 y 2
	Conativa	Muestra disposición en realizar acciones proambientales en su vida cotidiana y dentro de la institución educativa.	Entre 0 y 2
	Activa	Participa en las actividades del colegio que buscan la protección del medio ambiente. Aprueba o desaprueba las conductas de sus compañeros, de acuerdo con el impacto ambiental que generan.	Entre 0 y 2
	Puntaje Máximo		
Creatividad	Originalidad	Inventa un título novedoso con relación a un dibujo elaborado por sí mismo	Entre 0 y 3
	Fluidez	Usa diferentes colores y formas en la elaboración de un dibujo	Entre 0 y 2
	Flexibilidad	Propone nuevas ideas a partir de la lectura de un texto	Entre 0 y 2
	Innovación	Se evidencia una relación lógica entre el dibujo y el título	Entre 0 y 3
Puntaje Máximo			10

Fuente: Elaboración propia

Los puntajes otorgados por la psicóloga para cada uno de los 21 estudiantes que aplicaron la técnica proyectiva fueron sumados y promediados con los puntajes otorgados por la investigadora, concretándose en los resultados que se presentan en la tabla 5 en referencia a la Conciencia ambiental y en la tabla 6 en relación con la Creatividad.

7.3.1 Análisis Variable - Conciencia Ambiental

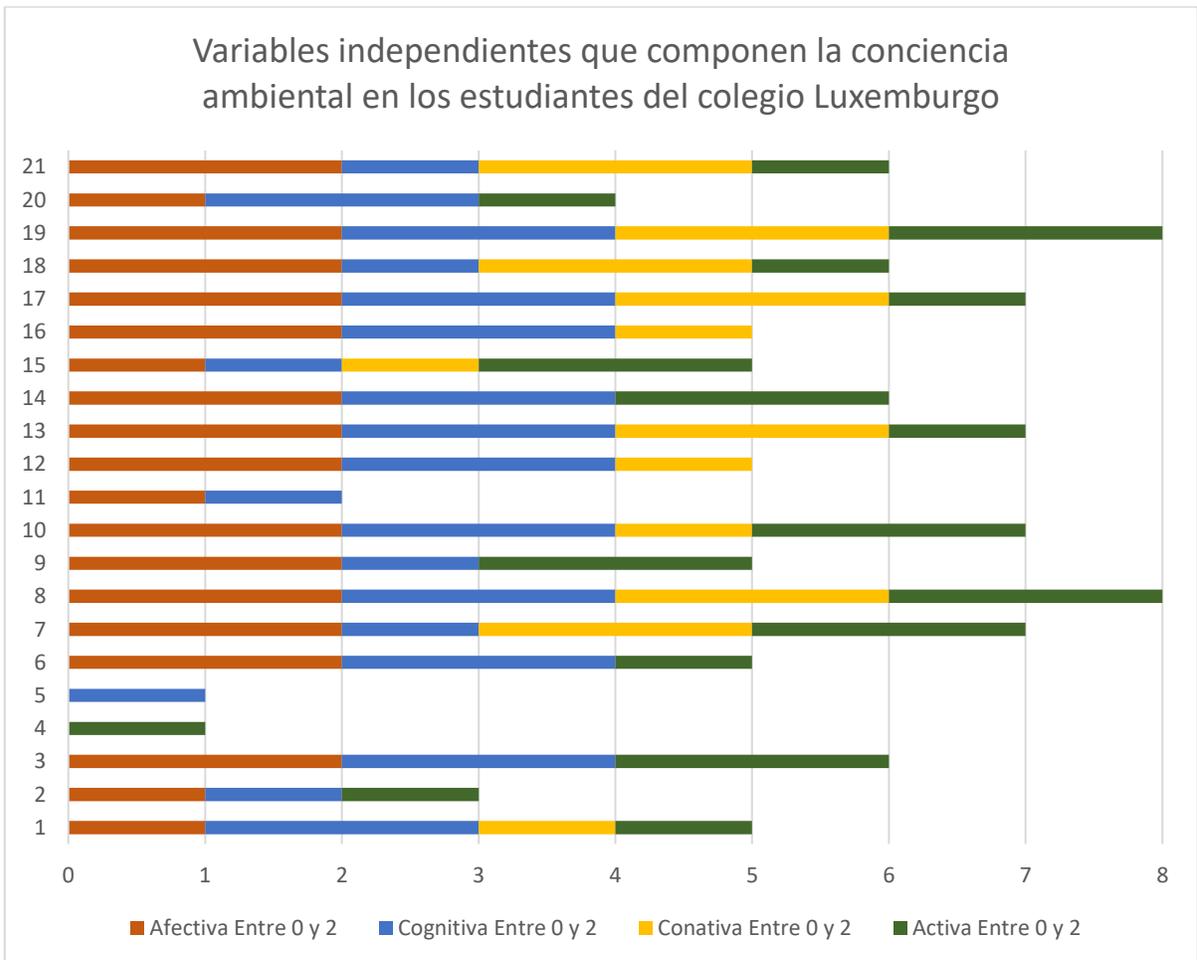
Tabla 5. *Técnica proyectiva: Variable conciencia ambiental*

Variable - Conciencia Ambiental					
Estudiante	Afectiva Entre 0 y 2	Cognitiva Entre 0 y 2	Conativa Entre 0 y 2	Activa Entre 0 y 2	Total Max. 8
1	1	2	1	1	5
2	1	1	0	1	3
3	2	2	0	2	6
4	0	0	0	1	1
5	0	1	0	0	1
6	2	2	0	1	5
7	2	1	2	2	7
8	2	2	2	2	8
9	2	1	0	2	5
10	2	2	1	2	7
11	1	1	0	0	2
12	2	2	1	0	5
13	2	2	2	1	7
14	2	2	0	2	6
15	1	1	1	2	5
16	2	2	1	0	5
17	2	2	2	1	7
18	2	1	2	1	6
19	2	2	2	2	8
20	1	2	0	1	4
21	2	1	2	1	6
PROMEDIO	1.57	1.52	0.90	1.19	5.19

Fuente: Elaboración propia aplicando recurso tecnológico Excel

La siguiente figura permite comparar las partes que componen el total de la conciencia ambiental de manera individual por cada estudiante, así mismo facilita realizar una comparación gráfica entre las respuestas de un estudiante y otro. Como ya se ha mencionado, las variables independientes de la creatividad son: la variable afectiva, cognitiva, conativa y activa (Chuliá. 1995). De esta manera, la figura refleja que dos estudiantes obtuvieron el mayor puntaje propuesto con respecto a la conciencia ambiental, mientras que otros dos obtuvieron un puntaje promedio de 1 en su conciencia ambiental.

Figura 20. Componentes de la conciencia ambiental.



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 5 y en la *Figura 20* se puede observar que entre las cuatro subcategorías de la variable Conciencia Ambiental, fue la variable independiente Afectiva la que obtuvo el puntaje más alto en comparación con las demás, pues la mayoría de los estudiantes reflejaron su empatía y preocupación por los problemas ambientales, una muestra de ello son los siguientes escritos de los niños:

Estudiante 7: “No se debe lastimar al medio ambiente porque es parte de nosotros y obligación cuidarla”.

Estudiante 12: “Sería primero anunciar cuidar la tierra, segundo que las personas tomen conciencia para que recicle siembren y no talen para cuidar la tierra. Porque: porque el mundo se va dañando poco a poco”

Seguidamente se posiciona la variable independiente Cognitiva que se diferencia tan solo de 0.05 de la variable independiente Afectiva, demostrando que los estudiantes efectivamente conocen el entorno ambiental y los conceptos básicos para la comprensión de los problemas ambientales. En este sentido, la asignatura de educación ambiental del colegio Luxemburgo, ha aportado en la adquisición de la conciencia ambiental de sus estudiantes, en esto también han influido las demás asignaturas del área ambiental como lo es la asignatura de ciencias naturales.

Por otro lado, de los resultados obtenidos en la variable conciencia ambiental sobresale que, en promedio, el menor puntaje obtenido en las subcategorías hace referencia a la conciencia ambiental Conativa (actitudes), seguido por la subcategoría conciencia activa (Comportamientos individuales colectivos). Se tenía como hipótesis que los estudiantes tendrían un menor puntaje promedio en la Conciencia Activa, pues, como ya se había dicho, este es el nivel más complejo de la conciencia ambiental porque integra los niveles anteriores (Afectivo, cognitivo y conativo). Sin embargo, al integrar la colectividad, los resultados obtenidos reflejan que la conciencia en los

estudiantes se activa al momento de enjuiciar o legitimar las acciones de los demás, es decir, que con el ítem evaluador de la variable independiente Conciencia Activa “Aprueba o desaprueba las conductas de sus compañeros, de acuerdo con el impacto ambiental que generan” incrementa el puntaje obtenido en la conciencia activa cuando se asocia información del siguiente tipo:

Estudiante 6: “Se me hace que este poema puede ayudar a concientizar a las personas que empiecen a ayudar para que nosotros los niños tengamos un lugar donde vivir”

Estudiante 8: “Un invento revolucionario una serie de robots que se preocupen por la tierra castigando el que la desprecie y defendiendo al que la quiera ayudar”

Estudiante 9: “Unas cámaras de seguridad porque quien bote basura en cualquier lado tiene que pagar”

Estudiante 10: “Yo me inventaría un líquido que de tal manera que alguien ensucie el planeta se le devolviera lo que hizo y/o boto, porque el planeta se ensuciaría más de lo que es y no me gustaría que eso siguiera siendo así”

Estos ejemplos dan cuenta de que a pesar de que los estudiantes no dan indicios de que participen de actividades escolares que busquen la protección del medio ambiente, o de que muestren disposición en realizar acciones proambientales en su vida cotidiana y dentro de la institución educativa, tienen gran sentido crítico frente a las conductas proambientales de las personas que los rodean, razón que explica porque la variable Activa tiene mayor puntaje que la variable Conativa.

7.3.2 Análisis Variable - Creatividad

Los datos que se incorporan en la Tabla 6, fueron los resultados obtenidos a partir del análisis de los dibujos y la explicación escrita que otorgó cada estudiante sobre su dibujo. Más adelante,

en la Tabla 7, se encuentra la relación de cada estudiante con su producción gráfica y textual obtenida a través de la aplicación de la técnica proyectiva.

Tabla 6. *Técnica proyectiva: Variable creatividad*

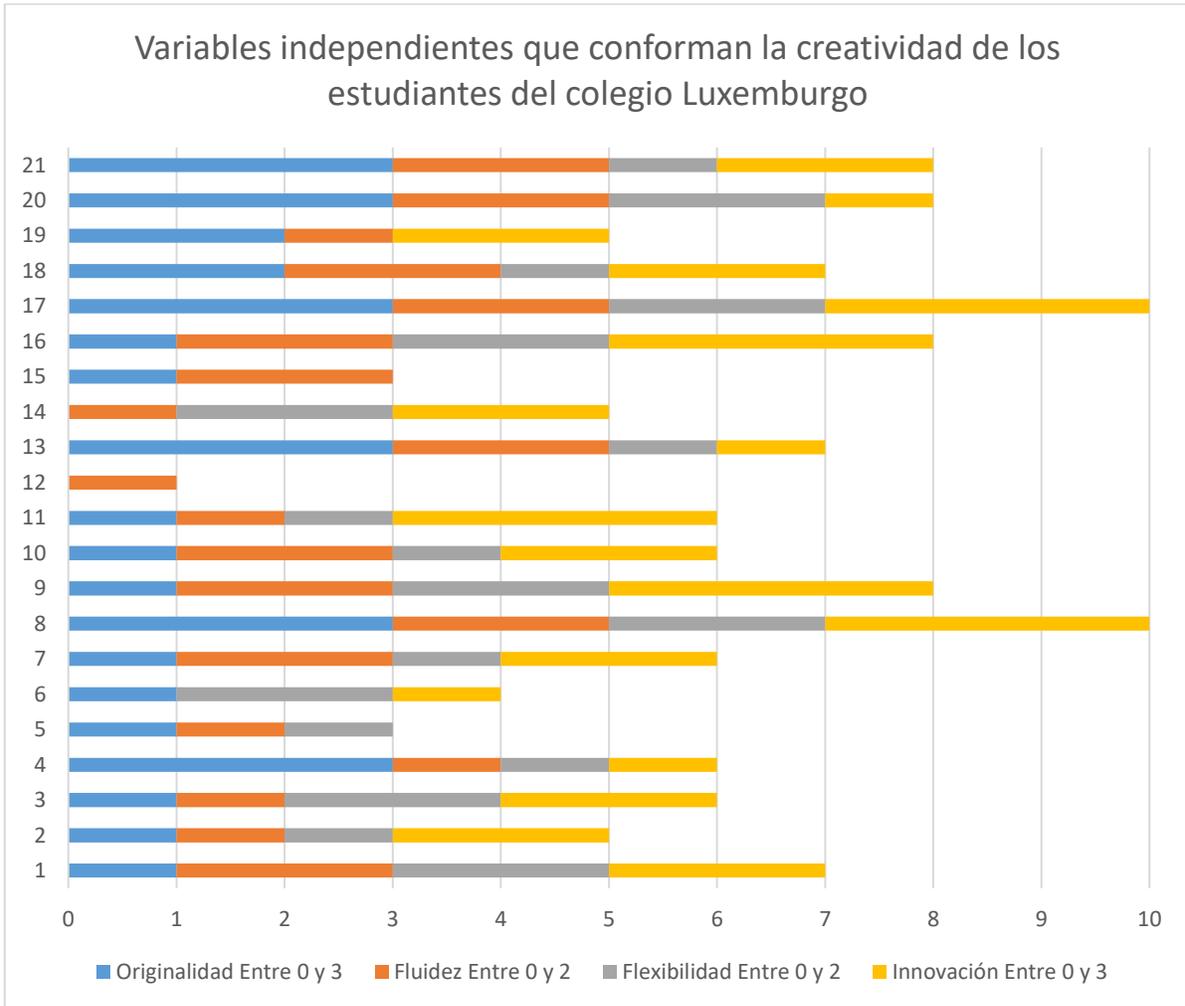
Estudiante	Variable – Creatividad				Total Max. 10
	Originalidad Entre 0 y 3	Fluidez Entre 0 y 2	Flexibilidad Entre 0 y 2	Innovación Entre 0 y 3	
1	1	2	2	2	7
2	1	1	1	2	5
3	1	1	2	2	6
4	3	1	1	1	6
5	1	1	1	0	3
6	1	0	2	1	4
7	1	2	1	2	6
8	3	2	2	3	10
9	1	2	2	3	8
10	1	2	1	2	6
11	1	1	1	3	6
12	0	1	0	0	1
13	3	2	1	1	7
14	0	1	2	2	5
15	1	2	0	0	3
16	1	2	2	3	8
17	3	2	2	3	10
18	2	2	1	2	7
19	2	1	0	2	5
20	3	2	2	1	8
21	3	2	1	2	8
PROMEDIO	1.6	1.5	1.3	1.8	6.14

Fuente: Elaboración propia aplicando recurso tecnológico Excel

La siguiente figura permite comparar las partes que componen el total de la creatividad en cada uno de los 21 estudiantes que respondieron la técnica proyectiva, estas partes corresponden específicamente a la originalidad, la fluidez, la flexibilidad y la innovación. (Santaella. 2006). Por

lo tanto, se puede apreciar que dos estudiantes obtuvieron el puntaje máximo en la variable Creatividad y en cada uno de sus componentes.

Figura 21. Componentes de la creatividad.

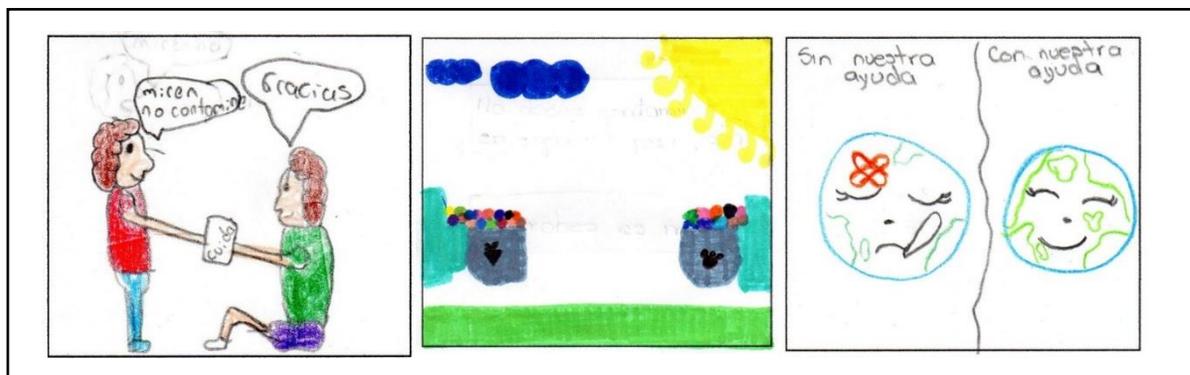


Fuente: Elaboración propia.

Como puede verse en la Tabla 6 y en la *Figura 21*, la categoría que obtuvo la menor puntuación fue flexibilidad, con un puntaje promedio de 1,3 sobre 2,0, en esta categoría se esperaba que los estudiantes dieran respuestas escritas a partir de la lectura y análisis de un poema sobre los

problemas ambientales, dando a conocer la comprensión de las problemáticas ambientales desde diferentes categorías. Esto permite dar cuenta de la capacidad de flexibilidad espontánea de cada estudiante, pues la técnica proyectiva no incluía límites de producción. La flexibilidad espontánea se refiere a la “Capacidad de introducir diversidad en las ideas producidas en una situación relativamente estructurada. (Romo, 1987, p. 188), en este sentido la producción escrita de algunos estudiantes no cumplió con lo esperado, pues los escritos reflejan un análisis plano y literal, sin embargo, las propuestas de los estudiantes son igualmente valiosas. A continuación, se pueden observar los dibujos que obtuvieron menor puntuación en esta categoría.

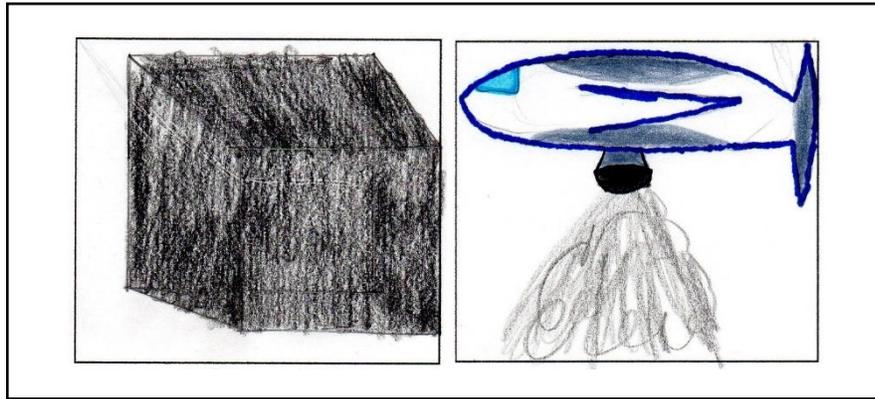
Figura 22. Dibujos elaborados por los estudiantes 12, 15 y 19.



Resultados técnica proyectiva. Colegio Luxemburgo (2019)

La categoría Fluidez obtuvo un puntaje promedio de 1.5 sobre 2.0, marcando una diferencia de 0.2 en comparación con la categoría Flexibilidad, de acuerdo con la teoría de Guilford y citando a Romo (1987) “Se define la Fluidez medida en los test como la capacidad de dar muchas respuestas en un área de información determinada y en un tiempo dado”, conforme a esto, se evaluó la cantidad de recursos gráficos que utilizaron los estudiantes para la elaboración de sus dibujos, específicamente la variedad de formas y colores empleados. Los siguientes dibujos muestran el contraste entre en puntaje mínimo y el puntaje máximo de la categoría Fluidez.

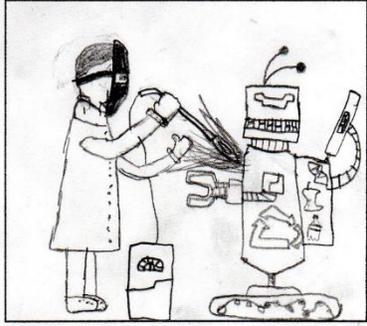
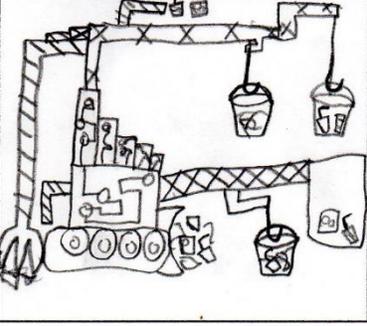
Figura 23. Dibujos elaborados por los estudiantes 6 y 17.



Fuente: Resultados técnica proyectiva. Colegio Luxemburgo (2019)

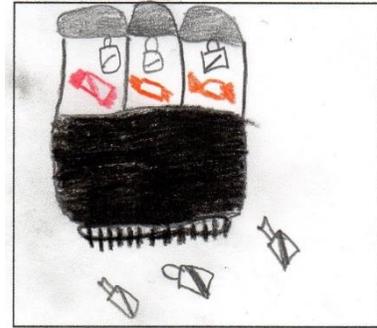
Haciendo una comparación entre las categorías de Originalidad e Innovación que tenían un puntaje máximo posible de 3.0 y que analizaban la relación entre el dibujo y el título, se concluye que la categoría de Innovación obtuvo un mayor puntaje promedio, respectivamente de 1.8, diferenciándose en 0.2 puntos con respecto a la categoría de Originalidad, esto se debe a que en el ejercicio de la técnica proyectiva, los estudiantes se enfrentaban ante decidir en proponer un título original que los retara a ser más exigentes con su dibujo, o proponer un título sencillo que evidenciara una correspondencia obvia con su dibujo y así facilitar la producción grafica. Los hallazgos encontrados se orientan hacia la originalidad representada como un factor de riesgo para los estudiantes, no es fácil ser original manteniendo una estructura lógica que pueda ser comprendida tanto por el emisor, como por el receptor. A continuación, se referencian los títulos que cada estudiante le asignó a su dibujo según su comprensión de la relación lógica.

Tabla 7. Dibujos elaborados por los estudiantes en la técnica proyectiva

Resultados técnica proyectiva		
Estudiante	Título del invento	Dibujo
1	“Los Rob Estrella”	
2	“Robots de reciclaje”	
3	“Robot recoge basura”	
4	“El basumetro” [sic]	

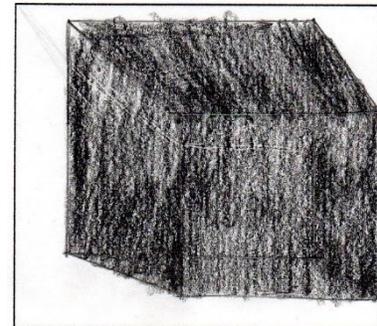
5

“Limpiadora de la tierra”



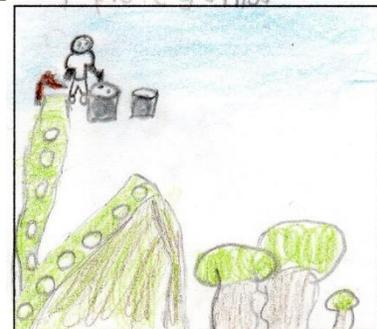
6

“El cubo más grande”



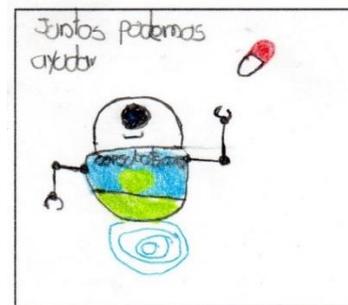
7

“Cuidar el medio ambiente y protegernos”



8

“Los Capsubots Corporation” [sic]



9

“La cámara detectora”



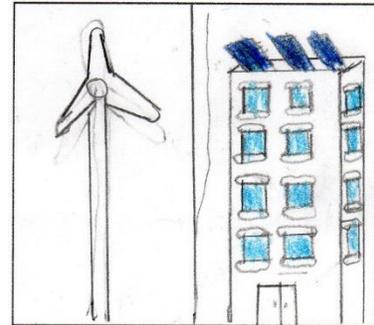
10

“El que lo hace se devuelve”



11

“El método ahorrador”



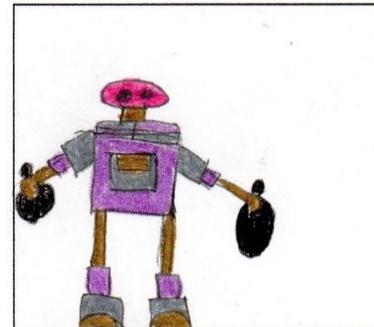
12

“Cuidar la tierra”



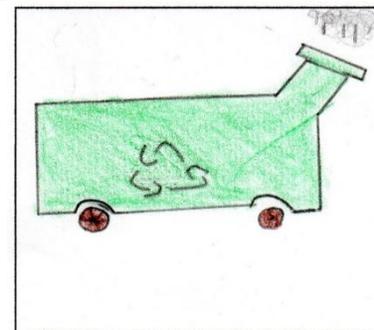
13

“Transllymax” [sic]



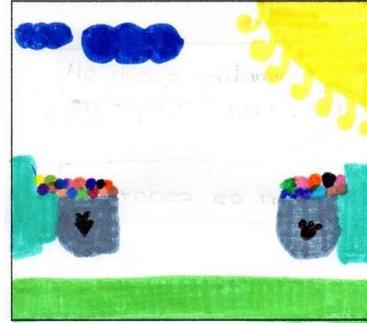
14

“Campañas de aseo y máquina”



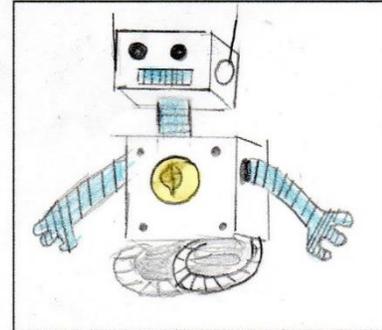
15

“Ayuda a el planeta”



16

“Robot ambiental”



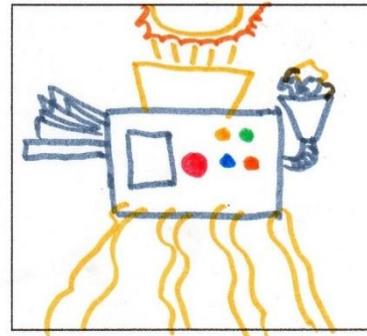
17

“Succionavión” [sic]



18

“La super recicladora”



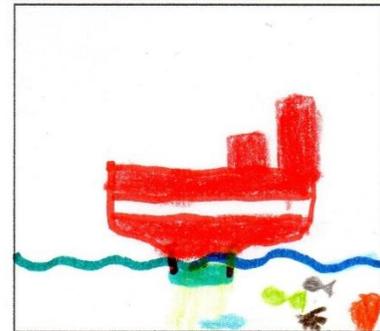
19

“Nuestro planeta necesita vivir”



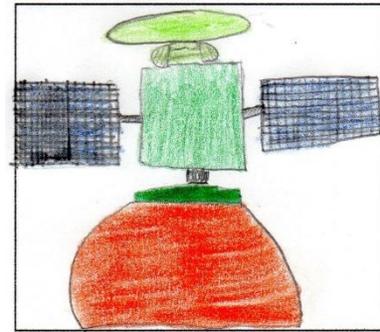
20

“Recuperador de vida”



21

“El desintegrador”



Finalmente del ejercicio de observación y análisis de los dibujos junto con las descripciones que redactaron los estudiantes, se encontró un patrón en las respuestas, puesto que la mayoría de las propuestas tienen relación con la tecnología, lo que puede llevar a deducir que los estudiantes ven en la tecnología la solución a los problemas ambientales, sin embargo, esto puede ser contraproducente cuando la tecnología genera que los estudiantes ignoren su responsabilidad individual frente a una problemática ambiental.

7.4 Resultados investigativos

A partir de los hallazgos encontrados por medio de la escala de Likert y la técnica proyectiva se lograron avances significativos en torno a los resultados generales de la investigación. Como bien se ha dicho los datos recolectados aportan al conocimiento de dos grandes ramas, por un lado, la educación ambiental y por el otro el emprendimiento. El fin de integrar estas dos temáticas y promover el emprendimiento como una herramienta para el desarrollo sostenible es mejorar los procesos realizados en la educación ambiental y así maximizar su impacto.

La escala de Likert permitió determinar que los estudiantes de grado quinto del colegio Luxemburgo han desarrollado su autonomía personal, de manera que han adquirido uno de los cimientos fundamentales para llegar a convertirse en emprendedores, sin embargo, es necesario continuar la formación de este indicador, ya que se encontró que los estudiantes pueden llegar a tener miedo hacia lo desconocido y se les puede dificultar adaptarse a los cambios.

En cuanto al liderazgo los resultados sugieren que el trabajo en grupo genera en los estudiantes diversas emociones que marcan su conducta, es decir, su manera de actuar y la interacción social que tienen con sus compañeros, entre esto se puede encontrar, el sentido de pertenencia, la empatía, el sentido crítico y la motivación. En relación con la motivación personal, los resultados proyectan que esta depende de la posibilidad que el estudiante tiene para darse a conocer frente a los demás; cuando el estudiante no tiene un contacto directo con sus pares, sencillamente realiza sus actividades sin esmerarse tanto como lo haría al trabajar en grupo.

Con respecto a las habilidades empresariales y la innovación, se encontró que los estudiantes tienen facilidad para desenvolverse en diferentes ámbitos, sin embargo, al tratarse del ámbito medioambiental se les dificulta ejecutar acciones donde pongan en práctica sus habilidades

empresariales, pues los estudiantes del colegio Luxemburgo no cuentan con los recursos apropiados para desarrollar y demostrar sus habilidades empresariales o ser innovadores dentro de un entorno ambiental. Sin embargo, el hecho de que no tengan la oportunidad de gestionar dichas habilidades dentro del entorno ambiental no significa que desconozcan su contexto ambiental. Del mismo modo, la escala de Likert muestra que, a partir los rasgos de la conducta de los estudiantes, podrían innovar y gestionar con éxito los recursos en el caso de enfrentarse a un problema ambiental sencillo.

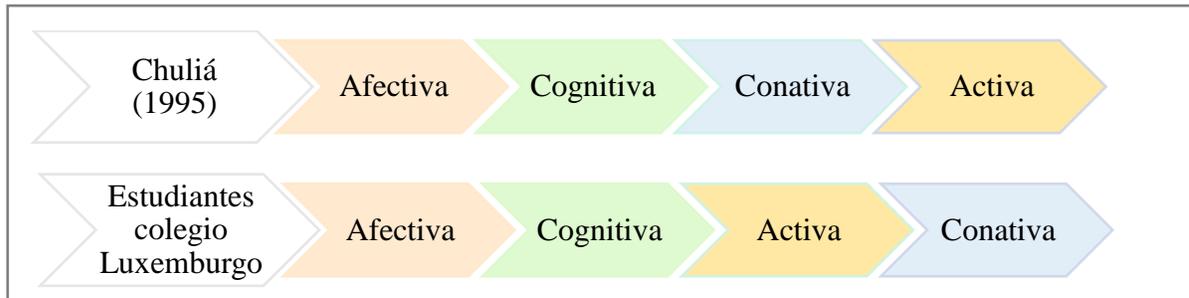
De lo planteado anteriormente se puede decir que, los hallazgos encontrados por medio de la escala de Likert permitieron determinar que la capacidad de tomar de decisiones está directamente relacionada con el emprendimiento y con la realización de actividades proambientales. Como una generalidad se detectó que la agilidad que tienen los estudiantes para enfrentarse a un reto depende de las experiencias previas.

En lo que concierne a la técnica proyectiva como instrumento de investigación apropiado para obtener datos en una población infantil, esta permitió diagnosticar que los estudiantes conocen el entorno y se preocupan por él. Demuestran ser conscientes de lo que sucede a su alrededor e incluso son capaces de analizar la interacción que los demás tienen con su entorno, en especial analizan a sus pares. Este ejercicio implica un proceso mental que conduce a los estudiantes a levantar juicios, en otras palabras, la conciencia ambiental llega a ser mediada por la presión social y los juicios hacia los demás.

Con base en los niveles de conciencia ambiental sugeridos por Chuliá (1995) y en las respuestas aportadas por los estudiantes en la técnica proyectiva, se estableció la organización de los niveles de conciencia ambiental del colegio Luxemburgo. La siguiente figura permite comparar la

organización de los niveles encontrados en el colegio Luxemburgo con la organización original planteada por Chuliá (1995)

Figura 24. Niveles de la conciencia ambiental



Fuente: Elaboración propia (2020)

Como se puede apreciar en la *Figura 22* los estudiantes del colegio Luxemburgo obtuvieron mayor puntaje en su conciencia ambiental Activa en comparación con la conciencia ambiental Conativa, pues sus actitudes derivan del entorno social y los comportamientos colectivos.

Así mismo se confirmó que el emprendimiento requiere de la integración de muchas habilidades que pueden ser moldeadas en los estudiantes. En este caso esas habilidades se resumen en los cuatro indicadores de la competencia de aprender a emprender. A partir de esta investigación se corroboró que los estudiantes están en el proceso de desarrollo de la competencia de aprender a emprender y tienen suficientes rasgos en su conducta para ser emprendedores.

Adicionalmente, la técnica proyectiva permitió comprender que, ser creativo implica cambios y retos para los estudiantes, se debe fortalecer la voluntad y autonomía propia según el proceso de aprendizaje de cada estudiante, ya que de no ser así la comodidad y el conformismo puede llegar a dominar la voluntad y limitar las acciones. No obstante, se detectó por medio de los dibujos de los estudiantes que, indirectamente para ellos la tecnología es un factor de solución inmediata de

los problemas ambientales, los estudiantes consideran que la tecnología puede resolver cualquier tipo de problema. La tecnología asume su responsabilidad ambiental.

7.5 Resultados pedagógicos

El análisis realizado a partir de los datos obtenidos en la entrevista dio a conocer el contexto pedagógico y metodológico del colegio Luxemburgo. Se comprobó que efectivamente los estudiantes reciben formación en emprendimiento a partir de los 5 años y que según ellos la metodología implementada durante la clase es muy monótona, lo cual ha generado inconformidad por parte de los estudiantes, y frustración por parte de los docentes, pues el único recurso didáctico que utilizan en la implementación de la asignatura de emprendimiento es el libro².

Los estudiantes proponen que se realicen con mayor frecuencia actividades didácticas en donde puedan explorar otros ambientes fuera del aula, pues según ellos, en sus experiencias de los grados anteriores, sintieron mayor motivación al participar de actividades, que se enfocaban en los juegos de roles. Estos juegos les permitieron tener experiencias más significativas, pues se trataban de situaciones que los desafiaban con retos reales.

Como ya se ha mencionado, para los estudiantes es interesante y motivador participar de actividades prácticas e interactivas en donde los retan a demostrar sus habilidades y conocimientos. Este tipo de actividades deben tener gran seriedad e interés social para los adultos, de modo que los niños se sientan reconocidos y empoderados, además al participar de estas actividades con sus pares, aprenden a autorregularse y a tener un pensamiento más crítico sobre sí mismos.

A partir de lo enunciado anteriormente, se advierte que la educación ambiental, impartida de manera tradicional y sin salir del aula, por sí sola no logra generar aprendizajes significativos en

² El colegio Luxemburgo ocupa el libro “Huella Empresarial y Financiera” Editorial Huellas.

los estudiantes y mucho menos transformaciones sociales. Es necesario generar vínculos interdisciplinarios que demuestren una reestructuración curricular, pues así los estudiantes y docentes pueden comprender la interconexión que tiene el entorno ambiental con su propia realidad.

Por medio de las entrevistas se halló que las dinámicas familiares influyen en la conciencia ambiental de los individuos. En el colegio Luxemburgo algunos estudiantes manifiestan tener un sentido ambiental concreto y maduro, en el caso de este grupo de estudiantes tienen en común que en sus familias observan ejemplos de vida que les permiten concientizarse y desarrollar sus competencias. Como ya se ha dicho los adultos, como los padres y docentes deben ser incluido dentro de la propuesta de intervención pedagógica, ya que de ellos depende el alcance que esta llegue a tener.

Además, las dinámicas de la educación tradicional no permiten que los docentes encuentren una integración lógica entre el emprendimiento y sus clases de educación ambiental, es necesaria una reestructuración de las categorías mentales que tienen los adultos y los docentes, pues de aquellas categorías depende la forma de pensar que está adquiriendo la infancia. Por lo tanto, toda intervención educativa debe ir no sólo enfocada a los estudiantes, sino también a los docentes y adultos que interactúan con los niños. Son ellos quienes están formando de manera constante y directa a la infancia, por ello se resalta que un adulto no logra enseñar algo que no sabe o no aplica, los forman a los menores con su propio ejemplo.

8. Estrategia pedagógica

“¡Crea, innova y emprende por el medio ambiente!”

8.1 Contextualización

El colegio Luxemburgo de Zipaquirá es una institución educativa de carácter privado que ofrece educación de calidad basada en los valores católicos. El colegio hace parte de la congregación internacional de las Hermanitas de San José, quienes fundaron el colegio en el municipio de Zipaquirá hace 20 años. Actualmente cuentan con 150 niños desde el grado párvulos de preescolar, hasta el grado quinto de primaria.

A continuación, se describen los hallazgos encontrados con tres instrumentos de investigación que se aplicaron para elaborar una contextualización más detallada de la institución educativa:

- El currículo de la institución incluye las asignaturas de educación ambiental y emprendimiento, las cuales se imparten en todos los grados desde el preescolar hasta primaria.
- Para la clase de emprendimiento se dispone de 45 minutos a la semana, igualmente para la clase de educación ambiental.
- La asignación académica de las clases de cada grado se le otorga al docente titular, es decir, el director de curso asume todas las asignaturas de su grado, exceptuando las de educación física, tecnología e inglés.
- Los docentes de la institución se caracterizan por ser en su mayoría Licenciados en Pedagogía Infantil o en Educación Básica.
- La institución no cuenta con profesionales especializados en las áreas de educación ambiental o emprendimiento, por lo tanto, para impartir las clases de educación ambiental

y emprendimiento, los docentes utilizan metodologías básicas guiadas por los planes de área y los libros escolares. Según los docentes, los estudiantes no se apropian de los conceptos debido a que las temáticas de los libros escolares son demasiado avanzadas para ellos.

- Los resultados obtenidos en las entrevistas mostraron que a los docentes les cuesta considerar un vínculo interdisciplinar entre el emprendimiento y otras asignaturas, en los casos en que logran visionar este vínculo necesitan ser orientados para llegar a generar esta interdisciplinariedad dentro del aula de clases, puesto que, no cuentan con la formación suficiente en temas de ambiente y desarrollo sostenible. Lo descrito es soportado por los siguientes testimonios de los docentes:

Profesor 1

“Entrevistador: ¿Con qué asignaturas relacionarías la de emprendimiento y por qué?”

P1: Con manualidades.

Entrevistador: ¿Manualidades?

P1: Yo cruzaría esas dos asignaturas, manualidades con emprendimiento porque lo que le digo Mariana, me gustaría que ellos hicieran algo y que ellos mismos lo promocionarían en la semana cultural.

Entrevistador: ¿Hay otra asignatura que quisieras relacionar?

P1: Con el emprendimiento... de pronto también lo económico, con las matemáticas, con las que ellos aprendieron a saber que este producto vale tanto, que los materiales para hacerlo valen tanto y que pueden obtener ganancias.

Entrevistador: ¿Y qué opinas sobre relacionar el emprendimiento con la asignatura educación ambiental?

P1: También estaría bien, pero entonces tocaría mirar cómo lo aplicamos.” (Resultados entrevistas. 2019)

Profesor 3

“Entrevistador: ¿Con qué asignaturas relacionarías la clase de emprendimiento?”

P2: Yo pienso que con todas, porque el emprender es crear y en cualquier materia uno debe tener liderazgo. Tú sabes que para dictar una materia uno debe tener cierto conocimiento para poder darlo a conocer. Entonces yo pienso que en todas las materias, el crear a diario, tanto en el hogar como en el trabajo, en la calle en la sociedad. Algo que deberíamos tener todos es el liderazgo, pero obviamente como yo te digo no un liderazgo de mando, sino de ayudar, de un apoyo para otras personas.

Entrevistador: Pero si tuvieras que escoger puntualmente una asignatura ¿cuál escogerías?

P2: Yo lo escogería democracia y matemáticas. Serían esas dos materias con las que trabajaría. La sociedad y la economía como se dice.

Entrevistador: ¿Y qué opinas sobre relacionar el emprendimiento con la asignatura de educación ambiental?

P2: Sí, tiene que ver. Porque como el emprendimiento es crear y es proyectar, siempre se ha dicho que en educación ambiental hay que cuidar, hay que mirar qué recursos nos sirven, por ejemplo, cómo hacer reciclaje. También cómo llevar a cabo un proyecto, de cómo cuidar el medio ambiente, de cómo se recicla y cómo se cuida, entonces sí, se relaciona muy bien. Porque en todo proyecto que se lleve a cabo en cuestión de educación ambiental se está liderando, entonces se está dando un emprendimiento o algo que se tiene que realizar o que a futuro se realizará.” (Resultados entrevistas. 2019)

Profesor 3

“Entrevistador: ¿Con qué asignaturas relacionarías la clase de emprendimiento?”

P3: Con sociales, toda el área de sociales, porque identificamos las necesidades. Con matemáticas, porque también ellos han tenido que hacer cuentas de todo lo que necesitan. Entonces por medio de esas actividades lúdicas que a veces trae el libro, deben poner en práctica esos aprendizajes que han visto en matemáticas.

Entrevistador: ¿Y qué opinas sobre relacionar el emprendimiento con la asignatura de educación ambiental?

P3: (Silencio)

Entrevistador: Piénsalo... me gustaría saber tu opinión sobre eso.

P3: Pues, por ejemplo, ahorita que se han visto tantas problemáticas ambientales, yo creo que darle un nuevo uso a esa materia que a veces concebimos como desecho, pues también puede ser una oportunidad de emprendimiento para ellos, como de innovar también a partir de lo que ya está ahí y tomamos como basura. Y también pues ellos son muy conscientes del impacto que ahorita estamos generando como seres humanos y ellos dicen “no, esto lo podemos reutilizar, con esto podemos hacer tal cosa” y entonces creo que esa puede ser una oportunidad para generar esos proyectos que necesitamos ahorita.” (Resultados entrevistas. 2019)

- Los docentes muestran interés y disposición para participar en capacitaciones, pues reconocen las debilidades y limitaciones profesionales que impiden que las clases de emprendimiento sean más significativas y provechosas para sus estudiantes.

Profesor 1

“Entrevistador: ¿Tienes algún tipo la capacitación en emprendimiento?”

P1: No, no tengo ninguna capacitación, la verdad con lo que nos da el programa, en eso es que me he basado para dictar mi materia. Pero cursos capacitaciones o algo así no he tenido, sería bueno si nos dieran algo así aquí.” (Resultados entrevistas. 2019)

Profesor 2

“Entrevistador: ¿Qué cambios propondrías para que la asignatura de emprendimiento sea más enriquecedora para los estudiantes?”

P2: De pronto mayor capacitación para los docentes. De pronto crear como una empresa pequeñita de algo... tal vez de embutidos, de comidas, no sé; algo que los niños vean útil y se den

cuenta que es importante esa materia como tal. A pesar de todo, hay niños que cuando hay ferias en el municipio ven a estudiantes de otros colegios y dicen “profes ahí están los estudiantes de tal colegio ¿qué están haciendo allá?” entonces uno les explica: ellos están en la clase emprendimiento, ellos crearon una empresa y están dando a conocer un producto. Entonces también sería bueno empezar con ellos un emprendimiento pequeño.” (Resultados entrevistas. 2019)

- Analizando y comparando las respuestas entre docentes y estudiantes se evidenció que los estudiantes tienen mayor conciencia y sentido ambiental que los docentes.
- Los estudiantes consideran que la asignatura de emprendimiento es importante y significativa en sus vidas, pues les ayuda a cumplir con sus metas a futuro.
- Los estudiantes manifiestan que les gustaría que las clases de emprendimiento tuvieran una metodología más dinámica y experiencial, y así poder aplicar los conocimientos que van adquiriendo en el transcurso de las clases.

8.2 Objetivos de la intervención

A partir del diagnóstico obtenido se define que la intervención educativa llevada a cabo por medio de esta estrategia pedagógica titulada “¡Crea innova y emprende por el medio ambiente!” debe ser un medio para fortalecer la conciencia ambiental de los docentes y estudiantes desde el conocimiento y desarrollo de la competencia de “aprender a emprender” Alemany, L. Marina, J Pérez, J. Pellicer, C. Álvarez, B. Torrejón, J (2013).

Es importante resaltar que los docentes y estudiantes, tiene una concepción exclusivamente económica del emprendimiento. No obstante, para ellos es ajeno el término de emprendimiento sostenible. Esto dificulta que los estudiantes tengan una visión global de las problemáticas ambientales y de las posibles soluciones y estrategias educativas, que desde diferentes disciplinas

pueden aportar en la solución de las problemáticas ambientales y en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) planteados en la agenda 2030.

Los ODS que se enmarcan en esta propuesta de intervención educativa son los siguientes:

- Objetivo N°8: “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.” Los estudiantes de colegio Luxemburgo necesitan conocer otras perspectivas de desarrollo, para que, a futuro puedan generar emprendimiento sostenible como opción de vida y vean el progreso económico de forma sistémica, articulándolo con la sociedad y el medio ambiente.
- Objetivo N°9: “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.” Todo individuo debe formarse desde la infancia y desarrollar capacidades que lo hagan competente para enfrentar los problemas de la sociedad contemporánea, uno de los más grandes problemas es la crisis ambiental, la cual exige una conciencia ambiental consolidada y alta capacidad de innovación. La innovación y la conciencia ambiental permite que se sustituyan las prácticas productivas y económicas que perjudican el medio ambiente por nuevas prácticas sostenibles.
- Objetivo N°12: “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.” Para incentivar y fortalecer la conciencia ambiental no solo se requiere interés por parte de los estudiantes, es necesario también, que los docentes y directivos organicen y gestionen actividades tanto para los estudiantes como para la comunidad, en donde se dé a conocer y se promueva la cultura para el emprendimiento sostenible y consumo responsable.

Con base en lo planteado anteriormente se establecen los siguientes objetivos para la intervención socioeducativa:

8.2.1 Objetivo general:

- ✓ Generar un vínculo interdisciplinar entre la asignatura de educación ambiental y la asignatura de emprendimiento.

8.2.2 Objetivos específicos:

- ✓ Fortalecer la conciencia ambiental de la comunidad educativa (Estudiantes, docentes, directivos y padres de familia)
- ✓ Resignificar las concepciones que los docentes tienen sobre el emprendimiento y el emprendimiento sostenible
- ✓ Instaurar en los estudiantes una visión sistémica de los problemas ambientales por medio de la integración de las asignaturas de educación ambiental y emprendimiento.
- ✓ Desarrollar la capacidad de innovación de los estudiantes de primaria del colegio Luxemburgo de Zipaquirá

8.3 Metodologías o estrategias

8.3.1 Estrategias de diagnóstico

El diagnóstico parte de la observación realizada por el investigador, quien está vinculado laboralmente al colegio Luxemburgo como docente de preescolar, adicionalmente se aplicaron tres estrategias de diagnóstico que permiten construir la ruta a seguir para la intervención. Las tres estrategias de diagnóstico se cimientan en las categorías y variables que se describieron en el Marco Metodológico.

8.3.2 Estrategias de implementación

La intervención va dirigida a 100 estudiantes de los grados de primaria y a sus respectivos directores de grupo. El esquema que se presenta a continuación muestra los indicadores de la competencia de “aprender a emprender” que se pueden desarrollar en cada nivel educativo. Como ya se ha mencionado, esta intervención se enfoca en desarrollar la conciencia e innovación ambiental en niños entre los 6 y 11 años, sin embargo, también puede incluirse el nivel de preescolar en el cual se desarrolla la capacidad de autonomía.

Tabla 8. *Capacidades para el emprendimiento sostenible*

Capacidades para el emprendimiento sostenible de acuerdo con el nivel educativo		
Nivel educativo en el que se desarrolla	Capacidades necesarias para generar emprendimiento sostenible	
Preescolar		Autonomía
Primaria	Conciencia ambiental	Innovación
Secundaria		Liderazgo
Bachillerato		Capacidades empresariales

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, para la implementación se tienen en cuenta las inquietudes, las propuestas de mejora y las necesidades que los estudiantes y docentes consideran importantes, por tal razón la intervención tiene dos líneas de acción:

- Actividades de capacitación conceptual y pedagógica para los docentes.
- Actividades experienciales para estudiantes que les permiten aplicar los conocimientos adquiridos en las clases de “Emprendimiento sostenible”. Se enfocan en el desarrollo del

aprendizaje por medio de la metodología pedagogía de aprender haciendo (Learning by doing) en situaciones reales, fundamentado en el autor John Dewey.

La siguiente tabla muestra una ruta de acción con las actividades a desarrollar por cada periodo académico:

Tabla 9. *Ruta de actividades para la intervención*

Ruta de actividades para la intervención “Emprendedores proambientales”				
Periodo	Responsables	Actividad		Participantes
Primer periodo	Directivos Coordinación académica	Realizar talleres y capacitaciones a los docentes	Evaluación continua	Docentes Directivos
	Agente externo Docentes	Ejecutar una campaña de concientización y divulgación sobre la cultura del emprendimiento y el emprendimiento sostenible		Docentes Directivos Padres de familia Estudiantes
Segundo periodo	Coordinación académica Agente externo	Realizar una charla informativa para los padres de familia con el fin de socializar el proyecto y proponer acciones de participación para apoyar el proyecto desde los hogares	Evaluación continua	Directivos Padres de familia
	Coordinación académica Docentes	Abrir un concurso de innovación para los estudiantes fundamentado en un problema ambiental que este afectando a la comunidad.		Estudiantes
Tercer periodo	Docentes Estudiantes	Muestra de proyectos sobre emprendimiento	Evaluación	Estudiantes

		sostenible en la semana cultural	
	Coordinación académica Docentes Estudiantes	Realizar visitas a ferias y mercados sostenibles	Estudiantes
Cuarto periodo	Directivos Agente externo	Taller para niños con un emprendedor sostenible	Estudiantes
	Docentes	El arte como potenciador de la creatividad	Estudiantes
	Directivos	Evaluación final	Docentes Directivos

Fuente: Elaboración propia

8.4 Técnicas de evaluación

Se realizará seguimiento y evaluación a la intervención de manera continua durante los cuatro periodos académicos. Al finalizar la intervención se volverán a aplicar las técnicas proyectivas y las entrevistas, de tal manera que se puedan determinar los cambios y avances obtenidos con la intervención socioeducativa.

Para la evaluación continua es necesario aplicar autoevaluaciones, coevaluaciones y heteroevaluaciones, que desde diversas perspectivas construyan una visión más completa y fiel del impacto social y educativo de la intervención. (Véase anexos No. 1 y 2)

8.5 Resultados esperados

Se espera que, al generar un vínculo transversal entre la educación ambiental y el emprendimiento, se obtenga un proceso de enseñanza más estructurado y significativo, que se vea reflejado en el desempeño y desarrollo escolar, por otro lado, que los estudiantes puedan participar en diferentes eventos de emprendimiento y desarrollo sostenible, motivándolos a mejorar y a seguir desarrollando sus capacidades, en especial la capacidad de innovación.

Así mismo se espera que, a partir de la implementación de esta propuesta de intervención, el colegio Luxemburgo sea reconocido en el municipio de Zipaquirá como líder en innovación educativa y en formación en emprendimiento sostenible para niños. Por último, que los docentes se apropien de las temáticas relacionadas con el emprendimiento sostenible, para que sean multiplicadores de conocimiento y contribuyan desde su profesión en la transformación social necesaria para generar desarrollo sostenible en la comunidad.

9. Conclusiones

En correspondencia con el objetivo general, en este proyecto de innovación pedagógica se logró determinar los elementos necesarios para la promoción del emprendimiento sostenible desde la educación ambiental. La contextualización, la conceptualización teórica y los instrumentos de investigación presentados dentro de esta investigación, permiten concluir que las propuestas de educación ambiental que busquen desarrollar el emprendimiento sostenible deben incluir las siguientes consideraciones:

Principalmente es necesario un cambio de paradigma con respecto al emprendimiento y al medio ambiente, lo ideal sería que este cambio sea una iniciativa de los directivos de la institución para que llegue a extenderse hasta el último ente de la comunidad académica. En el caso de no ser así, es el docente quien puede generar la iniciativa dentro de su aula de clase y procurar que el emprendimiento sea analizado y considerado desde factores diferentes al económico, pues no es posible generar emprendimiento sostenible si se tiene una visión exclusivamente económica del emprendimiento.

Lo anterior incluye que los currículos de educación ambiental sean modificados, dándole la posibilidad a los docentes de implementar metodologías pedagógicas como la metodología de aprender haciendo, lo esencial es que la metodología sea flexible y en lo posible fuera del aula.

Se enfatiza que esta investigación corroboró que los estudiantes adquieren aprendizajes significativos cuando logran practicar sus habilidades en situaciones simuladas o reales, del mismo modo cuando hacen parte de actividades grupales que los inspiran a realizar un análisis crítico y constructivo de sí mismos y cuando los adultos demuestran interés e importancia en las acciones

que ellos como niños están proponiendo. Estos factores incrementan la motivación de los estudiantes y por ende su participación.

Igualmente se requiere que los docentes reciban capacitaciones sobre medio ambiente y sostenibilidad, ya que es necesario que independientemente de su fuerte profesional, tengan un alto nivel de conciencia ambiental. Deben ser profesionales que transmitan a sus estudiantes su propio interés en enfrentar y aportar en la solución de los problemas ambientales.

Otro elemento necesario es contar con los espacios o ambientes físicos para que los estudiantes logren tener un contacto directo con su entorno. En el caso de las instituciones educativas que no cuentan con dichas características, deben gestionar vínculos con organizaciones del sector privado o el sector público, de manera que se construyan redes de colaboración que inauguren dichos espacios y les den a los estudiantes la oportunidad de observar y analizar los problemas ambientales de su territorio.

También es fundamental conocer los organismos de participación ciudadana que promueven el emprendimiento sostenible dentro del sector en donde se esté aplicando la intervención socioeducativa, esto facilitará la promoción de las ideas de desarrollo sostenible propuestas por los estudiantes. Vale la pena aclarar que no se debe subestimar a los estudiantes, pues ellos tienen las habilidades y capacidades suficientes para generar propuestas de emprendimiento sostenible, no se trata de generar ideas extraordinarias, sino de practicar y ejercitar la competencia de aprender a emprender por medio de acciones pequeñas pero significativas.

Por último, es favorable incluir a las familias en el proceso de formación para el emprendimiento sostenible; las familias pueden aportar ideas exclusivas que terminan siendo bastante significativas para los estudiantes. Esto se debe a que el emprendimiento continuará

siendo un factor económico para la sociedad, y al tratarse de alternativas para progresar se encontrarán familias motivadas e interesadas en participar. Con esto, los docentes tienen la oportunidad de resignificar en las familias el concepto de emprendimiento sostenible, no solo como una estrategia para la adquisición de bienes, sino también como una herramienta que facilita solucionar problemáticas ambientales y asegurar el bienestar de las próximas generaciones.

Por otro lado, los objetivos específicos de la investigación concluyen dando una visión amplia y precisa de prácticas escolares y familiares relacionadas con el emprendimiento. El colegio Luxemburgo cuenta con la clase de emprendimiento la cual se imparte por medio de una metodología tradicional.

Para los docentes el emprendimiento es una actividad exclusiva del sector económico y al momento de integrarlo con asignaturas como educación ambiental se les dificulta porque les exige un mayor conocimiento de las prácticas ambientales y metodologías innovadoras. Además, los docentes tienen poco conocimiento sobre el emprendimiento y desconocen las concepciones del desarrollo sostenible, por lo tanto, las clases de emprendimiento se centran en la adquisición de conceptos guiados por el libro de texto, dichos conceptos en algunas ocasiones son muy avanzados para edad de los estudiantes y pierden el sentido práctico de adquirirlos, pues los estudiantes no tienen la oportunidad de aplicar lo que conocen.

Según los estudiantes en años anteriores las prácticas del colegio para desarrollar la clase de emprendimiento eran más dinámicas e interesantes, es importante recuperar estas prácticas y asociarlas con actividades que integren a toda la comunidad.

Las familias han desarrollado prácticas de emprendimiento, razón por la cual algunos estudiantes conocen otros tipos de emprendimiento, como el emprendimiento familiar, social y

político. Sin embargo, ningún estudiante manifestó tener relación con algún emprendimiento ambiental o sostenible.

En cuando a los significados que los estudiantes y docentes tienen del emprendimiento se resuelve que los docentes les han enseñado a los estudiantes que para ser emprendedor se debe tener un perfil, el cual se caracteriza por el liderazgo que es entendido por los estudiantes como la capacidad de “poder” sobre los demás, es decir, ser líder está directamente relacionado con la figura de un jefe y la superioridad que este tiene sobre sus empleados.

Para la mayoría de los estudiantes el emprendimiento es una actividad económica que está relacionada con el ahorro, la autorregulación, la administración, la perseverancia, el esfuerzo, la actitud de servicio, el progreso, la inteligencia, la responsabilidad, el compromiso, la honestidad y la innovación. Esto refleja que, a pesar de que han adquirido las nociones de estos conceptos por medio de una concepción económica del emprendimiento, tienen claras las habilidades que debe tener una persona emprendedora, pues no importa el tipo de emprendimiento que se vaya a ejecutar, siempre serán necesarias todas esas características.

En afinidad con el tercer objetivo específico, se concluye que la manera en que los estudiantes abordan la solución de problemas ambientales depende del contacto que ellos tengan con el entorno. En este caso, los estudiantes no han tenido la oportunidad de enfrentarse a problemáticas ambientales, no obstante, conocen las problemáticas ambientales y tienen un sentido crítico y alta conciencia ambiental.

Los estudiantes tienen la concepción de que la innovación y la creatividad están relacionadas con la tecnología, por lo tanto, la manera en que ellos solucionarían los problemas ambientales es por medio de inventos tecnológicos.

En síntesis, este proyecto de innovación pedagógica permite dar cuenta de las necesidades que tiene la educación en ser transformada y redirigida hacia nuevos valores sociales. Emprender ser emprendedor y desarrollar habilidades para el emprendimiento, deben ser la prioridad de la educación, pues en vista de los fenómenos inesperados y las situaciones adversas que se han presentado a nivel mundial en los últimos años, el ser humano es llamado formar y a formarse para afrontar cualquier tipo de situación. Administrar recursos, ser líder, ser innovador, tener autonomía y lograrlo en armonía con el entorno, le da la posibilidad a cada persona de superar las adversidades y no depender totalmente de decisiones externas.

10. Recomendaciones, retos y desafíos para futuras investigaciones

Proponer a las instituciones educativas que se renueven y generen cambios en sus estructuras curriculares para dar respuesta a los desafíos modernos, no es una tarea sencilla, por ello se sugiere presentar la formación del emprendimiento sostenible en articulación con los PRAE o con actividades extracurriculares, de modo que se puedan realizar este tipo de iniciativas, a pesar de que las instituciones no quieran hacer cambios en sus currículos de educación ambiental.

La técnica proyectiva como instrumento de investigación otorgó resultados valiosos que facilitan las investigaciones con población infantil, este tipo de instrumento ofrece variedad de posibilidades que tienen gran aceptación de parte de los estudiantes, por ello se aconseja incluir técnicas proyectivas en investigaciones con niños.

A partir de elaboración del estado del arte se encontró que hay variedad de investigaciones relacionadas con el emprendimiento y los componentes necesarios para ser emprendedor, sin embargo, esto se hace desde una perspectiva totalmente empresarial. Asimismo, se encontraron investigaciones relacionadas con la educación ambiental y las transformaciones que ha tenido para responder a los desafíos de la agenda 2030 con respecto al desarrollo sostenible.

Contrariamente, fue complejo encontrar investigaciones sobre el desarrollo del emprendimiento sostenible en población infantil. Este es un tema que requiere mayor investigación, pues es muy reciente la integración de los niños en actividades como el emprendimiento. Incluso, en ocasiones se tiene la falsa creencia de que el emprendimiento sólo puede ser desarrollado por adultos. En este orden de ideas es necesario publicar las investigaciones y las acciones pedagógicas que se estén haciendo en torno a esta temática. Asimismo, se requiere avanzar en la formulación de

políticas y normatividad que integren la sostenibilidad dentro de los diferentes sectores de la sociedad, y que regulen su integración dentro de la educación formal y no formal.

Por último, se sugiere tener en cuenta que los docentes pueden desconocer en su totalidad o parcialmente las concepciones de desarrollo sostenible y por lo tanto antes de iniciar una intervención socioeducativa con los estudiantes debe realizarse un trabajo de formación y capacitación con los docentes.

Referencias

- Alcaldía de Zipaquirá. (2019). *Nuestro Municipio*. Recuperado de: <http://www.zipaquira-cundinamarca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Alcaldía Municipal de Cagua. (2018). *Gerencia de desarrollo económico y ambiental*. Recuperado de: <http://coguacundinamarca.micolombiadigital.gov.co>
- Alcaldía municipal de Zipaquirá (2012). *Diagnostico plan de desarrollo*.
- Álvarez, P. & Vega, P (2009). *Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental*. Revista de Psicodidáctica. Universidad de Granada.
- Amos, A. Uniamikogbo, E. & Atu, G. (2018). *Sustainability and triple bottom line: an overview of two interrelated concepts*. Igbinedion University Journal of Accounting.
- Astudillo, J & García, G. (2017). *Factores asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años que acuden a un centro de salud de la ciudad de Guayaquil de octubre del 20016 a febrero del 2017*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
- Bárcena, A. & Prado, A. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- Barreto, J. & Buitrago, N. (2012). *La educación ambiental como instrumento y herramienta de desarrollo para las comunidades*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Bohórquez, C. & Ladino, R. (2016). *Plan de mejoramiento del proyecto ambiental escolar del colegio Santo Domingo de Guzmán - Polinal*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Bohórquez, H. Piña, D. Moreno, O. Shaw, R. Olaya, Y. & Barreto, C. (2016). *Estrategias socioeducativas para fortalecer la cultura proambiental en cinco colegios de Bogotá D.C.* Repositorio Universidad de La Sabana.

- Bonal, X. (2001). *Globalización y Política Educativa: un Análisis Crítico de la Agenda del Banco Mundial para América Latina*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Caballero, X. Cárdenas, R. Garzón, A. Rojas, J & Rubiano, A. (2017). *Conciencia y comportamientos proambientales: hacia la resignificación de la educación ambiental en tres instituciones educativas de Bogotá*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Campo, M. Cabrales, R. Figueroa, M. Caicedo, M. (2012). *La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos*. Ministerio de Educación Nacional.
- CAR (2018). *Un homenaje al entorno natural del municipio de Cogua*. Disponible en: www.car.gov.co/saladeprensa/un-homenaje-al-entorno-natural-del-municipio-de-cogua
- Carvajal, L. Pardo, L & Sánchez, M. (2017). *Fortalecimiento de las actitudes ambientales de los estudiantes de básica secundaria del Colegio Moralba Sur Oriental*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- CEPAL. (2011). *2021 METAS EDUCATIVAS. La Educación que queremos para la Generación del Bicentenario*. Documento Final. Síntesis. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)
- Charria, V. Sarsosa, K. Uribe, A. López, A. & Arenas, F. (2011). *Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales. Las competencias del psicólogo en Colombia*. Universidad del Norte. Barranquilla. Colombia
- Cifuentes, J. Rico, S. & Guerrero, A. (2014). *Proyectos pedagógicos productivos y Emprendimiento en la juventud rural*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Colegio Luxemburgo. (2019). *Manual de convivencia Colegio Luxemburgo*. Recuperado de: <http://colegioluxemburgo.blogspot.com/>

- Comité directivo del SIAC. (2007). *Marco conceptual del sistema de información ambiental de Colombia SIAC. Marco conceptual desde un enfoque sistémico*. Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, dirección de planeación, información y coordinación regional.
- Conde, F. J. (2012). *La alfabetización ecosófica, su naturaleza y su método*. Universidad Autónoma de México.
- Coraggio, J. (2009). *Investigación Educativa y Decisión Política el caso del Banco Mundial en América Latina*.
- Correa, S. Galeano, J. Barreto, C. & González, M. (2018). *Conéctate con tu territorio: educación ambiental para la primera infancia*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Cousinet, R. (2014). Qué es enseñar. Archivos de Ciencias de la Educación, 8 (8), 1-5. En Memoria Académica. Recuperado de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar>
- Decreto 219 (2011). *Plan para el Fomento de la Cultura Emprendedora en el Sistema Educativo Público de Andalucía*. España. Recuperado de: <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2011/137/1>
- Delors, J. (1994). "Los cuatro pilares de la educación", en *La Educación encierra un tesoro*. México: El Correo de la UNESCO, pp. 91-103.
- Díaz, C. & Sáchica, A (2013). *Proyecto Educativo Institucional en educación ambiental para el "bachillerato en gestión empresarial con énfasis en agricultura alternativa" del Instituto de Promoción Social de Pasca, departamento de Cundinamarca*. Repositorio Universidad de La Sabana.

- Díaz, E. & Zamora, L. (2011). *Estrategia de gestión ambiental para el manejo del recurso hídrico en el ámbito local caso municipio Guasca-Cundinamarca*. (tesis de maestría). Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Díaz, L. Torruco, U. Martínez, M & Varela, M. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Facultad de Medicina Universidad Nacional Autónoma de México.
- Duque, M. Castañeda, D. Cholo, E. García, I. Latorre, D. & Suarez, R. (2017). *Pensar, crear y actuar: Las bases para emprender, desde el desarrollo del pensamiento científico, lógico matemático y lógico lingüístico en estudiantes de básica secundaria de la IEM Cundinamarca en Zipaquirá*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Equipo de geógrafos secretaria de integración social. (2009). *Cartografía social elementos básicos – documentos síntesis*. Alcaldía mayor de Bogotá.
- Escobar, N. & Cardona, G. (2007). *Las voces del medio ambiente creencias, conocimientos, conductas y conciencia medio ambiental*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Esquivel, E., Cifuentes, L., Suárez, M. & Delgado, M. (2018). *Educación ambiental sostenible a través de la responsabilidad social*. (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia.
- Fagua, R. Moreno, D. Medina, N. Serrato, F. Velásquez, G. & Barreto, C. (2016). *Influencia de los espacios escolares en los comportamientos proambientales de los estudiantes de tres colegios públicos de Bogotá*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Fensham, P. Hunwick, J. & Jacobson, W. (1996): “PIEA: Programa de formación en educación ambiental para futuros profesores de ciencias de enseñanza secundaria”. Los libros de la Catarata, Bilbao.

- Florasté, A. & Masgrau, M. (2012). *La educación emprendedora: un reto plural*. *Aula de innovación educativa*. Núm. (213-214), 57-62.
- Fontecha, I. Méndez, P. Rojas, F. (2016). *Plan de desarrollo 2016-2019*. Recuperado de: <http://www.zipaquira-cundinamarca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-20162019>
- Gainza, A. (2006). *La Entrevista en Profundidad*. Dewey Class. No.: 300.18/M.593
- Gallardo, E. (2014). " Utilización del programa de análisis cualitativo ATLAS. Ti para gestionar y analizar datos" Recuperado de: <https://atlasti.com>
- García, A & Barreto, C. (2015). *Fortalecimiento de actitudes proambientales en los niños y niñas del curso 603 del colegio Kimy Pernia Domicó JM*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- García, G. (2014). *Bioética, emprendimiento e innovación en el contexto latinoamericano*. *Revista Lasallista de Investigación*, vol. 11, núm. 1, 2014, pp. 110-118 Corporación Universitaria Lasallista Antioquia, Colombia
- Gomera, A. Villamandos, F. & Vaquero, M (2012). *Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la universidad a su fortalecimiento* *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, Universidad de Granada Granada, España
- Gómez, M. & Cárdenas, A. (2011). *Estado del arte en pedagogía empresarial (1990-2010)*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Gómez, R. (2017). *La evaluación psicológica infantil: metodología y aplicación de las técnicas proyectivas y psicométricas*. *Poiésis*, (33), 104-118. DOI: <https://doi.org/10.21501/16920945.2500>

- González, M, & Barreto, C. (2016). *Fortalecimiento de la cultura ambiental a partir del desarrollo de competencias científicas y proambientales en estudiantes de grado noveno de básica secundaria de un colegio público de Bogotá, D.C.* Repositorio Universidad de La Sabana.
- González, M. (S.F). *Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar.* Revista Iberoamericana de Educación Número 11 - Educación Ambiental: Teoría y Práctica.
- González, R. (1997). *Concepciones y enfoques de aprendizaje.* Revista de Psicodidáctica. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Vitoria-Gazteis, España.
- González, S. (2014). *La innovación como fuente de desarrollo.* Recuperado de: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-6308_recurso_1.pdf
- Guzmán, C. (2005). *Reformas educativas en América Latina: un análisis crítico.* Universidad de Valparaíso, Chile.
- Hamdouch, A. & Depret, M. (2012). *Sustainable development policies and the geographical landscape of the green economy. Actors, scales and strategies.* Finisterra
- Hernández, J. Ortiz, L. & Pinilla, C. (2017). *La construcción de responsabilidad socioambiental, a través de la ecocrítica, en estudiantes de ciclos IV y V de los colegios distritales Charry y Nueva Colombia.* Repositorio Universidad de La Sabana.
- Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación.* McGraw-HILL / Interamericana editores, S.A de C.V.
- Hernández, S. (2006). *Capítulo 15-Diseños del proceso de investigación cualitativa.*

- Instituto Politécnico Nacional. (2008). *Educación ambiental: principio del desarrollo sustentable*. Innovación Educativa, vol. 8, núm. 43, abril-junio, pp. 77-84. Distrito Federal. (México)
- López, R. & Deslauriers, J. (2011). *La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social*. Margen 61
- Malagón, J. Garrote, C. & Castilla. P. (2017). *Cambio climático y salud humana: una revisión desde la perspectiva colombiana*. Universidad del Norte
- Maldonado, D. Pinzón, L & Barreto, C. (2016). *La huerta escolar como medio para el desarrollo de competencias científicas y ciudadanas en estudiantes de un colegio público en Bogotá D.C.* Repositorio Universidad de La Sabana.
- Marina, A (2009). *La competencia de emprender*. Revista de Educación, 351. Enero-Abril.
- Martínez, F. (2009). *Programa socioeducativo para el desarrollo de la cultura emprendedora entre los jóvenes*. Departamento de Pedagogía, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada (España)
- Martínez, M. (2009). Educación internacional. Capítulo segundo: El desarrollo. Modelos y miradas hacia la educación. Valencia: Tirant
- Martínez, M. (2009). *Educación internacional. Capítulo segundo: El desarrollo. Modelos y miradas hacia la educación*. Valencia: Tirant
- Matiz B, F. (2009). *Investigación en emprendimiento, un reto para la construcción de conocimiento*. Revista EAN No. 66: Mayo-Agosto.
- Meadows, D., Randers, J. & Meadows, D. (2006). *Los límites del crecimiento: 30 años después*. Galaxia Gutenberg. Reprint, 514.

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente República de Colombia. (1974). Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974. Bogotá.*
- Ministerio de educación Nacional. (2006). *Articulación de la educación con el mundo productivo. Competencias laborales generales. Serie Guías N° 21*
- Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política nacional de educación ambiental. Sistema Nacional Ambiental-SINA. Bogotá D.C. Recuperado de <http://cmap.upb.edu.co/69-pdf>.*
- Moral, C. (2006). *Criterios de validez en la investigación cualitativa actual. Revista de Investigación Educativa, Vol. 24, n.º 1, págs. 147-164*
- Navarro, M & Vilches, J. (2018). *Educación para el emprendimiento: un enfoque social y medioambiental. Universidad de Sevilla, Sevilla, España.*
- ORARBO. (2018). *El Observatorio y los municipios. Zipaquirá. Recuperado de: <http://orarbo.gov.co/es/el-observatorio-y-los-municipios/informacion-general-municipio?cd=8bc6df8f82349881fc8cce73cf1b8485>*
- Orgaz, F. (2018). *Educación ambiental: concepto, origen e importancia. El caso de república dominicana. DELOS: Desarrollo Local Sostenible*
- Osorio, F. Pereira, F. (2011). *Hacia un modelo de educación para el emprendimiento: una mirada desde la teoría social cognitiva. Bogotá (Colombia).*
- Paz, L. Avendaño, W & Parada, A. (2014). *Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano. Revista Luna Azul. Universidad de Caldas*
- Pedraza, N. (2003). *Plan de acción para formadores ambientales. Editorial Magisterio. Bogotá.*

- Pedraza, N. Medina, A. (2001). *Lineamientos para formadores en educación ambiental: Aula Abierta*. Bogotá: E, Magisterio.
- Pellicer, C. Álvarez, B. Torrejón, J. Alemany, L. Marina, J & Pérez, D. (2013). *Aprender a emprender. Cómo educar el talento emprendedor*. Fundación Príncipe de Girona. Aulaplaneta.
- Peña, J. Cárdenas, A. Rodríguez, A & Sánchez, E. (2015). *La cultura emprendedora como objetivo educativo: marco general y estado de la cuestión. Cultura emprendedora y educación*. pp. 19-59. Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla.
- Pérez, P. (2009). *Creatividad e innovación: una destreza adquirible*. Universidad de Valencia. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.
- Piñeros, S & Barreto, C. (2018). *Incidencia de estrategias pedagógicas para el desarrollo de competencias científicas en el manejo de residuos sólidos plásticos en el Colegio Fernando Soto Aparicio IED*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Pogré, P. (2011). *Formar docentes hoy, ¿qué deben comprender los futuros docentes?* Universidad Nacional de General Sarmiento. Argentina.
- Ramírez, P. & Barreto, C. (2015). *Relación entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento – análisis y resolución de problemas – en el área de ciencias naturales y educación ambiental con estudiantes del ciclo quinto*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Reaño, M & Carpio, F (2018). *Factores ambientales y presencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años, servicio de emergencia, centro de salud Tahuantinsuyo*. Universidad Inca Garcilaso De La Vega

- Rockström, J. & Et al. (2009). *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity*. Recuperado de: <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- Rodríguez, I. & Vega, J. (2015). *La educación para el emprendimiento en el sistema educativo español*. Ministerio de educación, cultura y deporte. Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa.
- Rodríguez, L. & Ruíz, C. (2016). *Estudio de factibilidad para la creación de una institución educativa de preescolar, básica y media con énfasis en el cuidado y preservación del medio ambiente en el municipio de Tenjo, Cundinamarca*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Rodríguez, M. (2009). *Hacer más verde el Estado Colombiano* Revista Ciencias Sociales vol. No.32. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Romo, M (1987). *Treinta Y Cinco Años De Pensamiento Divergente: Teoría De La Creatividad De Guilford*. Dialnet. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65974>
- Rozo, L. Castiblanco, C. & Galeano, J. (2014). *Desarrollo de la educación ambiental en primera infancia en la provincia Sabana Centro – Cundinamarca*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Sachs, J. (2014). *La era del desarrollo sostenible*. España. Editorial Deusto
- Sanabria, S. & Hurtado, E (2013). *Emprendimiento verde en Colombia: el caso del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)* Unilibre Cali, Entramado Vol. 9 No. 1, 2013 (Enero - Junio)

- Sanabria, S. & Hurtado, E. (2016). *Emprendimiento verde en torno a la conservación y recuperación del agua y sus espacios en Bogotá y Medellín (Colombia)*. Universidad Militar Nueva Granada
- Sandoval, J. & Liévano, J. (2012). *Colombia, 20 años siguiendo la Agenda 21 [Recurso electrónico]*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 152p. Bogotá, D.C. Colombia,
- Santaella. M. (2006). *La evaluación de la creatividad*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela
- Sauvé, L. (2003). *Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. Ponencia presentada en el I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional, Universidad Autónoma de San Luis de Potosí*. México.
- Sauvé, L. (2005). *Una Cartografía De Corrientes En Educación Ambiental*. Recuperado de <http://www.ecominga.uqam.ca>
- Sauvé, L. (2003). *Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.
- Sneiderman, S. (2006) *Las técnicas proyectivas como método de investigación y diagnóstico. Actualización en técnicas verbales: “el cuestionario desiderativo”* Subjetividad y Procesos Cognitivos, núm. 8, 2006, pp. 296-331. Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Buenos Aires, Argentina
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquia

- Tilley, F & Young, C. (2009). *Sustainability Entrepreneurs - Could they be the True Wealth Generators of the Future?* DO: 10.9774/GLEAF.3062.2006.au.00008 Greener Management International
- Torres, C. Torres, M. & Camargo, M. (2013). *Lecciones aprendidas para la pedagogía social: Sistematización de un proyecto socioambiental*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Torres, M. (2002). *Incorporación de la dimensión ambiental en zonas rurales y pequeño urbanas del país*. (proyecto). Ministerio de Educación Nacional & Ministerio de Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Tünnermann, C. (2008). *La Educación Superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*. Carlos Tünnermann Bernheim Editor. Colombia.
- Vece, C. y Gutiérrez, M. (2014). *Ecodidáctica: un proyecto ecológico en el Colegio Italiano Leonardo Da Vinci*. Repositorio Universidad de La Sabana.
- Wilches, G. (2013). *Brújula, bastón y lámpara para trasegar por los caminos de la educación ambiental*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá

Anexos

Anexo 1. Formato de cuestionario

Propuesta de intervención socioeducativa para la formación de competencias en emprendimiento ambiental en el colegio Luxemburgo de Zipaquirá.

Lee detenidamente y responde con sinceridad de acuerdo con tu forma de ser y de actuar. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas.

N°	Ítems	SI	NO
1	Me siento seguro a la hora de tomar decisiones		
2	Demuestro y reconozco mis sentimientos y emociones.		
3	Me gusta enfrentarme a nuevos retos		
4	Dedico tiempo para reflexionar sobre mi desempeño académico.		
5	Identifico mis debilidades y hago lo posible por mejorar		
6	Manejo la frustración cuando algo no sale como espero		
7	Analizo las consecuencias de una acción antes de tomar una decisión		
8	Busco diferentes alternativas de solución para un problema		
9	Comprendo cuáles son los intereses y necesidades del de mis compañeros.		
10	Expreso de forma adecuada mis opiniones.		
11	Lo que he aprendido en el colegio me han ayudado mejorar de mi entorno.		
12	Participo constantemente en clase		
13	Hago preguntas al profesor o a mis compañeros para aclarar dudas.		
14	Cuando discuto con mis compañeros, busco alternativas para llevar a un común acuerdo		
15	Realizo trabajos en equipo		
16	Apoyo a mis compañeros cuando veo que no entendieron un tema.		
18	Me alegro cuando alguno de mis compañeros logra una meta		

19	Busco diferentes alternativas para mejorar mis calificaciones		
20	Propongo soluciones novedosas y originales a problemas ya conocidos y a problemas nuevos.		
21	Me adapto fácilmente a los cambios		
22	Identifico las diferentes necesidades ambientales de mi colegio		
23	Busco la manera de aportar ante la solución de un problema ambiental		
24	Encuentro espacios dentro de mi colegio donde me siento a gusto.		
25	Domino cálculos matemáticos y herramientas matemáticas que puedo aplicar en otros contextos, como la huerta.		
26	Conozco las fortalezas y debilidades de mis compañeros		
27	Motivo a mis compañeros cuando nos enfrentamos a tareas difíciles		
28	Tengo en cuenta el impacto medioambiental de los productos que utilizo.		
29	Conozco los impactos ambientales que genera mi colegio.		
30	Asumo los errores propios con responsabilidad.		
31	Desarrollo mis actividades escolares con transparencia.		
32	Propongo alternativas para mejorar la huerta		
33	Encuentro alternativas de solución para trabajar en grupo con dos compañeros que no se llevan bien		
34	Me siento seguro a la hora de tomar decisiones		
35	Soy consciente de mis fortalezas y debilidades		

Anexo 2. Entrevistas estudiantes**Propuesta de intervención socioeducativa para la formación de competencias en emprendimiento ambiental en el colegio Luxemburgo de Zipaquirá.**

Fecha: _____

Nombre del estudiante: _____ Edad: _____

Nombre del entrevistador: _____

Antes de comenzar la entrevista quiero recordarte que nos interesa tu opinión sobre este tema, así que siéntete libre de decirme lo que piensas.

1. ¿Desde qué grado viste la asignatura de emprendimiento?
2. ¿Para ti que es el emprendimiento?
3. ¿Qué te gusta de las clases de emprendimiento?
4. ¿Qué cambiarías de las clases de emprendimiento?
5. ¿Cuáles son los temas de emprendimiento que más te han llamado la atención?
6. ¿Qué sabes sobre los problemas ambientales como el cambio climático, la deforestación, la contaminación ambiental, etc.?
7. ¿Como crees que el emprendimiento puede ayudar a solucionar los problemas ambientales?
8. ¿Qué sueñas ser cuando seas grande?
9. ¿Las clases de emprendimiento te ayudan para que tu sueño se haga realidad?
10. ¿Cuáles son las asignaturas que te ayudarían?
11. ¿Conoces personas emprendedoras?
12. ¿Cuáles crees que son las cualidades de una persona emprendedora?

Observaciones y/o comentarios del entrevistador:

Anexo 3. Entrevistas docentes

Propuesta de intervención socioeducativa para la formación de competencias en emprendimiento ambiental en el colegio Luxemburgo de Zipaquirá.

Fecha: _____

Nombre del docente: _____ Edad: _____

Nombre del entrevistador: _____

Antes de comenzar la entrevista quiero recordarte que nos interesa tu opinión sobre este tema, así que siéntete libre de decirme lo que piensas.

1. ¿Durante cuánto tiempo has dictado la asignatura de emprendimiento?
2. ¿En qué grados has dictado emprendimiento?
3. ¿Tienes algún tipo de capacitación en emprendimiento, como cursos, talleres, seminarios, etc.?
4. ¿Consideras que esta asignatura es importante?
5. Me gustaría conocer tu opinión sobre:
6. ¿Para ti que es el emprendimiento?
7. ¿Cuáles consideras que son las cualidades de una persona emprendedora?
8. ¿Qué beneficios tiene la clase de emprendimiento?
9. ¿Qué desventajas consideras que tiene la asignatura de emprendimiento?
10. ¿Usas alguna metodología para desarrollar tus clases de emprendimiento? ¿Cuál?
11. ¿Esta asignatura ha generado un impacto en la vida de tus estudiantes? ¿Cuál?
12. ¿Qué impactos significativos ha generado el emprendimiento en tus estudiantes?
13. ¿Qué cualidades has visto que tus estudiantes han desarrollado con esta asignatura?
14. ¿Qué cambios propondrías para que la asignatura de emprendimiento fuera más enriquecedora para los estudiantes?
15. ¿Con que asignaturas relacionarías la de emprendimiento? ¿Por qué?
16. ¿Qué opinas sobre relacionar el emprendimiento con la asignatura de educación ambiental?

Para finalizar:

17. ¿Qué sabes sobre emprendimiento sostenible?

Observaciones y/o comentarios del entrevistador:

Anexo 4. Formato para técnica proyectiva

Nombre: _____

Edad: _____

Poesía sobre la tierra



El sol y la luna
hablan de la Tierra,
la ven muy cansada
y parece enferma.

Su cielo está gris,
no es azul, ni claro,
su mar está sucio
y los peces pálidos.

Los ríos sin agua,
los campos muy secos
y se talan árboles
en pos del progreso.

Los osos no hibernan,
las aves no emigran,
bla, bla, bla, siguen
mientras que la miran.

Muy callado un niño
los escucha hablar,
no sabía nada,
¡él quiere ayudar!

Promete a los astros
cuidar de la Tierra,
ahorrar, reciclar,
siempre protegerla.

Poema tomado de: <https://www.guiainfantil.com>

- Escribe tu opinión sobre el poema:

- Si tuvieras que inventar algo para ayudar a la tierra que sería y por qué:

- Ponle un nombre a tu invento y dibújalo:

Anexo 6. Formato consentimiento informado

Consentimiento informado proyecto de grado

Nombre completo del estudiante: _____

Grado: _____

En calidad de padres de familia y representantes legales del menor de edad, autorizamos a la estudiante de la universidad de la Sabana, Mariana Forero, para realizar una encuesta, entrevista y/o actividad pedagógica vinculadas a las finalidades académicas de su proyecto de grado titulado “Propuesta de intervención socioeducativa para la formación de competencias en emprendimiento ambiental en el colegio Luxemburgo de Zipaquirá.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Identificar los significados que los estudiantes y docentes han adquirido del medio ambiente y el emprendimiento dentro de las asignaturas de educación ambiental y emprendimiento.
- Describir la percepción que los estudiantes tienen de sí mismos con respecto a la competencia de aprender a emprender
 - Analizar la manera en que los estudiantes utilizan su creatividad en la solución de problemas ambientales.

CONSIDERACIONES

El proceso se llevará a cabo por un estudiante en formación, bajo la estricta supervisión de la profesional, Clara Pinilla, quien es asesora de tesis en la Maestría en Educación.

Autorizamos si ____, no ____, el uso de la información en espacios académicos guardando la confidencialidad de la información.

Autorizamos si, ____, no ____, difundir los resultados en artículos académicos, guardando la confidencialidad de la información.

Autorizamos si, ____, no ____, el uso de medios electrónicos para la grabación de la entrevista, guardando la confidencialidad de la información

Autorizamos si, ____, no ____, el uso de fotografías en espacios y artículos académicos, guardando la confidencialidad de la información

En señal de conformidad con lo antes consignado suscribimos esta autorización:

Firma: _____

Nombre de la Mamá: _____

C.C. _____

Firma: _____

Nombre del Papá _____

C.C. _____

Anexo 7. Registro fotográfico

En las siguientes fotografías se pueden observar a los estudiantes de grado quinto, quienes fueron la muestra seleccionada para realizar la técnica proyectiva.



Fuente: Colegio Luxemburgo de Zipaquirá (22 de octubre de 2019) Fotografías tomadas por

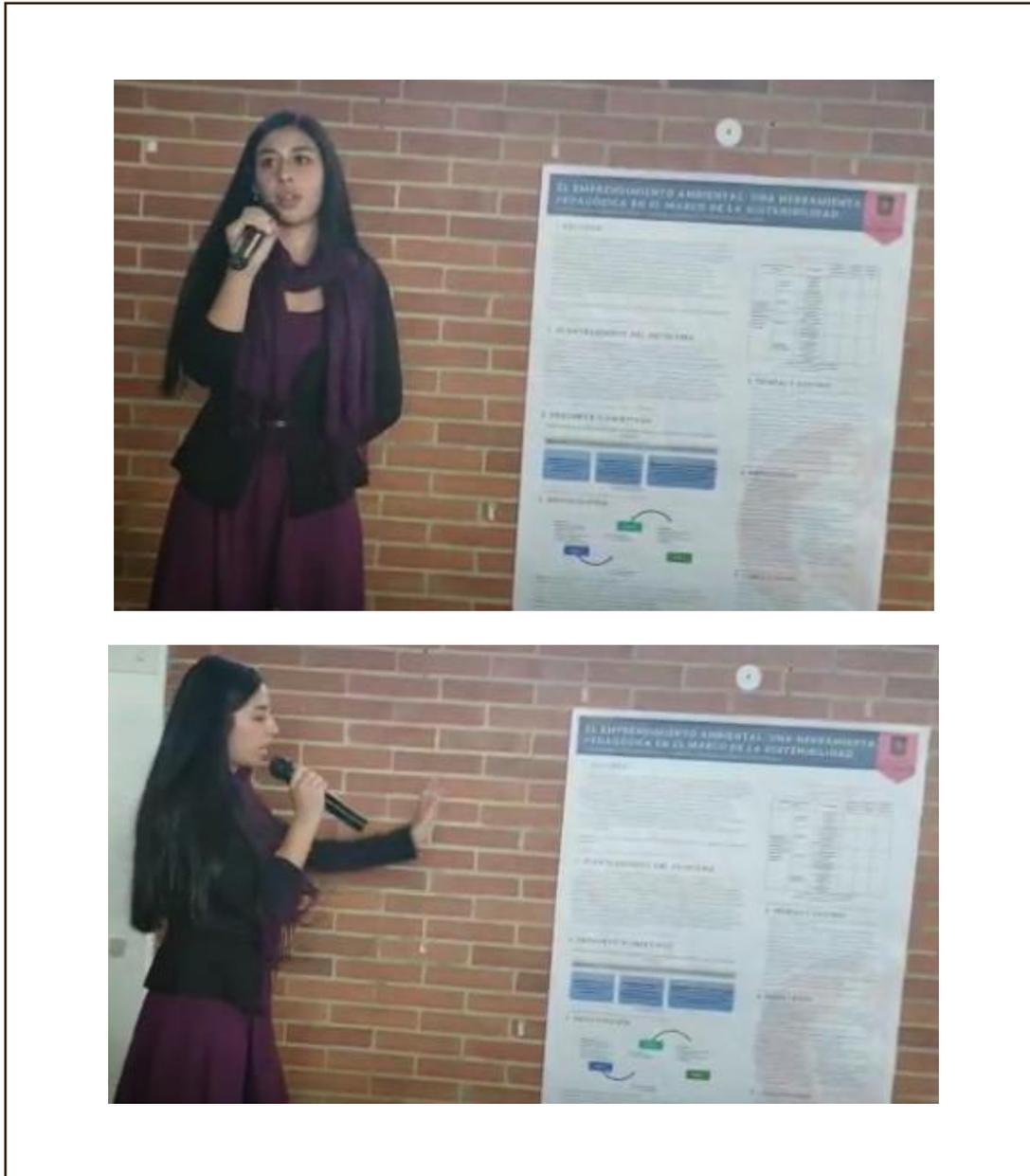
Diana Cruz, docente del colegio Luxemburgo.

Las siguientes fotografías corresponden al evento organizado por la Universidad Piloto, titulado “Encuentro nacional de pensamiento y reflexión ambiental: Diálogos con los clásicos.” En las fotografías se encuentran Julio Carrizosa, Manuel Rodríguez Becerra y la investigadora.



Fuente: Evento en la Universidad Piloto de Colombia. (09 de septiembre de 2019) Fotografías tomadas por un asistente al evento.

A continuación, se observan las fotografías tomadas en un evento de la Universidad Agraria, en donde se presentó el poster titulado “El emprendimiento ambiental como una herramienta en el marco de la sostenibilidad”



Fuente: Evento Universidad Agraria (26 de septiembre de 2019) Fotografías tomadas por Clara

Pinilla, Asesora de la investigación.