



**La Paca Digestora Silva, una herramienta para la Psicología Ambiental desde la  
perspectiva de la Teoría Ecológica**

**Yulieth Dayana López Bravo**

Código: 20251618295

**Universidad Antonio Nariño**

Facultad de Psicología

Duitama, Colombia

2021

**La Paca Digestora Silva, una herramienta para la Psicología Ambiental desde la  
perspectiva de la Teoría Ecológica**

**Yulieth Dayana López Bravo**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Psicóloga**

Director:

Magíster José Omar Arciniegas Cáceres

Línea de Investigación:

Escuela: Sistema Complejo

Grupo de Investigación:

Nombrar el grupo en caso de que sea posible

**Universidad Antonio Nariño**

Facultad de Psicología

Duitama, Colombia

2021

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

El trabajo de grado titulado  
\_\_\_\_\_, Cumple con  
los requisitos para optar  
Al título de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Firma del Tutor

\_\_\_\_\_

Firma Jurado

\_\_\_\_\_

Firma Jurado

*Dedicatoria*

*A mi mamá, mi pequeño hermano, mis abuelitos, en honor al trabajo de campo, dedico este logro a las ciencias y disciplinas jóvenes para abrir paso a grandes cambios estructurales, a todos los que construyen y logran tejido social, a comunidades grandes y pequeñas, a los docentes del área ambiental y a todos y cada uno de los y las colegas que ven en la psicología el día a día para transformar mentalidad y personalidades. Juntos por el cambio de comportamiento, para que la conducta proambiental siga viva.*

### **Agradecimientos**

Agradezco a Dios, a mi mamá por guiarme en este camino por la academia y hacerme ver las virtudes y habilidades que tengo; a mi hermano a quien le quiero brindar el mejor ejemplo personal, familiar y profesional; a mis abuelitos maternos por su esfuerzo y acompañamiento; a mi novia por la fortaleza emocional y académica mediante sus aportes y conocimientos brindados. También a mi tutor de trabajo de grado por sus sugerencias, aclaraciones y guía durante todo este proceso investigativo; al Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino en cabeza de su rector, docentes, entre ellos la docente y directora del grado 706, a cada estudiante que participó activamente para llevar a cabo este proyecto. Al grupo de voluntarios(as) de la Red de Acción para el Desarrollo Sostenible de Colombia que me brindaron la oportunidad de conocer de cerca el trabajo de Guillermo Silva y su herramienta la Paca Digestora Silva.

## Contenido

	Pág.
<b>Resumen .....</b>	<b>11</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>12</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>13</b>
<b>Problema .....</b>	<b>15</b>
Planteamiento del problema .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>21</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>22</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>27</b>
<b>Marco Legal .....</b>	<b>42</b>
<b>Marco Conceptual .....</b>	<b>48</b>
<b>Marco Metodológico.....</b>	<b>53</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>60</b>
Análisis de resultados.....	79
<b>Discusión.....</b>	<b>90</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>98</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>101</b>

<b>Anexos.....</b>	<b>102</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>139</b>

**Lista de Figuras**

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1: Componentes del Modelo del Valor, las Normas y las Creencias.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 2: Modelo ecológico de Bronfenbrenner aplicado a la Psicología Ambiental.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 3: Ecuación de la Teoría ecológica aplicada a esta investigación .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 4: Organigrama del Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino .....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 5: Teoría Ecológica/Individuo .....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 6: Teoría Ecológica/Microsistema.....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 7: Teoría Ecológica/Mesosistema .....</b>	<b>84</b>
<b>Figura 8: Teoría Ecológica/Exosistema .....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 9: Teoría Ecológica/Macrosistema .....</b>	<b>89</b>

**Lista de tablas**

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1: Ley Internacional UNESCO.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 2: La Constitución Política de Colombia referente al medio ambiente .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 3: Ley General de Ambiente de Colombia.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 4: Leyes General de Educación.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 5: Manejo de Residuos de la Norma a la Gestión .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 6: PRAE Proyectos Ambientales Escolares .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 7: Ley de Convivencia Escolar en Colombia .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 8: Lineamientos estratégicos para el Plan de Gestión Integral de Residuos .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 9: Campañas educativas .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 10: Evaluación de entrada y evaluación de salida.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 11: Participación de los estudiantes en las aplicaciones del instrumento .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 12: Teoría Ecológica Aplicada a la Conducta Proambiental de Estudiantes.....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 13: Resultados Cualitativos.....</b>	<b>61</b>

**Lista de imágenes**

**Pág.**

**Imagen 1: *Pasos para realizar la Paca Digestora Silva* ..... 40**

## **Resumen**

Esta investigación, tuvo como objetivo describir el cambio de la conducta ecológica de los estudiantes del grado séptimo (706) del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino, antes y después de la aplicación de la herramienta psicopedagógica Paca Digestora Silva, lo cual se logró empleando algunos postulados propuestos en la psicología ambiental, las herramientas pedagógicas y la creación de nuevos materiales, para transformar las conductas proambientales; dado que, se plantea dar solución al cuidado del medio ambiente con el entrenamiento de nuevas metodologías del cuidado y la prevención llevando a construcciones transaccionales. Además, cumple con la aleatorización y el tipo cualitativo descriptivo, que permite ampliar y esclarecer lo encontrado con la creación y aplicación del instrumento, el cual fue empleado en dos ocasiones durante la investigación. Así mismo, dados los resultados se demuestra que los estudiantes lograron modificar sus conductas en pro del cuidado medio ambiental.

Palabras claves: Psicología ambiental, educación, psicología, medio ambiente, Paca Digestora Silva, Teoría Ecológica, conducta proambiental.

### **Abstract**

This research has as purpose to describe the change in the ecological behavior of Seventh Grade students (706) of the Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino before and after the application of the psychopedagogical Paca Digestora Silva tool, which was achieved using some postulates proposed in environmental psychology, pedagogical tools and the creation of new materials, to transform pro-environmental behaviors; since it is proposed to provide a solution to the care of the environment with the training of new methodologies of care and prevention leading to transactional constructions. Moreover, it complies with the quasi-experimental research design, with randomization and the descriptive qualitative type, which allows to expand and clarify what was found with the creation and application of the instrument, which was used on two occasions during the research. Likewise, given the results, it is demonstrated that the students achieved to modify their behaviors in favor of environmental care.

Keywords: Environmental psychology, education, psychology, environment, Paca Digestora Silva, Ecological Theory, pro-environmental behavior.

## Introducción

La intriga y la curiosidad del alcance que pueden tener las intervenciones que el ser humano tiene para completar sus ideas, pensamientos y acciones; a veces, permiten desmentir los conceptos o términos que considerábamos fundamentales. Durante la investigación se logró conocer, determinar, describir y brindar cualidades a los resultados encontrados por parte de los estudiantes. En ningún momento de la actividad investigativa se consideró que no se hallarían cambios de comportamiento, conducta, comentarios o el si quiera generar empatía en los participantes. Si es cierto, se desconocía el alcance por el contexto en medio de una pandemia y urgencias sanitarias importantes; pero estar en medio de una comunidad educativa dispuesta a aprender, preguntar e implementar metodologías innovadoras favoreció la aplicación y desarrollo del trabajo de grado.

Con el siguiente escrito se podrá descubrir el conocimiento no reconocido que en la academia no da una gran relevancia. Pero, en el estudio de campo se ofrecen alternativas contemporáneas, apreciativas que generan lo que se ve durante todo el recorrido del trabajo de grado, yacen creaciones únicas, se revelan descubrimientos y claves para el empleo de la psicología ambiental en Colombia. Así mismo, se entiende que el alcance que brinda esta investigación coopera a la construcción y reconstrucción de la disciplina olvidada; que, sin embargo, durante la aplicación y el desarrollo de este trabajo se brinda importancia máxima porque se emplea como herramienta para transformar las conductas ecológicas de los estudiantes del grado séptimo (706) del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino, después de la aplicación de la herramienta psicopedagógica Paca Digestora Silva.

Así mismo, en los resultados obtenidos se evidenció que los estudiantes si presentan cambios en todos sus sistemas, ya sea en el microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema. Abordando desde sus conocimientos hasta creencias desde sus contextos sociales, personales, familiares y culturales. En cada apartado se busca encadenar la Teoría Ecológica de manera clara, por ende, se crearon tablas, figuras e imágenes que toman una base teórica, pero al llevarlo a la implementación se modifican para generar la adaptación correspondiente con la población.

## 1. Planteamiento del problema

A nivel mundial, se producen más de 2.100 millones de toneladas de desechos por año, con ello se pueden llenar aproximadamente 822.000 piscinas olímpicas. De los cuales, solo 323 millones de toneladas (16%) se reciclan por año, y 950 millones de toneladas (46%) son eliminadas de manera insostenible (Verisk Maplecroft, Informe índices de generación y reciclaje de residuos, 2019 como se citó en El Tiempo, 2019).

En un informe presentado por la Organización Británica Verisk Maplecroft (2019), el país que produce más desechos por persona es Estados Unidos (tres veces más que la media mundial). Estados Unidos alberga el 4% de la población global, similar a Indonesia y Brasil. Sin embargo, Estados Unidos produce alrededor del 12% de los desechos globales (239 millones de toneladas). Mientras que, Indonesia y Brasil producen cerca de un 10% menos de residuos, pero solo el 35% son desechos reciclados. Por otro lado, China o India albergan alrededor de un tercio de la población mundial, pero generan 27% de los residuos globales. A diferencia, del gran ejemplo de Alemania, que es considerado el país más eficiente al reciclar un 68% de sus residuos y una baja proporción de desechos mal gestionados (Verisk Maplecroft, Informe índices de generación y reciclaje de residuos, 2019 como se citó en la Semana Sostenible, 2020).

Por otro lado, Corral et al (2017) expresan que, así como encontramos múltiples estímulos que provocan conductas anti-ambientales, al mismo tiempo deben crearse o diseñarse estrategias que construyan conductas ambientales adecuadas. No consiste en criticar las situaciones que afectan nuestro medio y por ende la conducta, sino que se deben proponer estrategias de construcción para la psicología ambiental.

Así mismo, señala Castro (2001) que el inicio o permanencia de malestares ambientales tales como la contaminación del aire, el efecto invernadero, el mal empleo de las basuras, la

degradación de hábitats naturales, la extinción de diferentes especies tanto animales como vegetales suelen afectar en determinadas ocasiones a la conducta de las personas.

En Colombia, la problemática de los desechos no es ajena a las dificultades que presenta en el entorno y la sustentabilidad, un ejemplo de ello es el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que en uno de sus recientes informes afirma que Colombia no encuentra una solución para mejorar la prevención de generación de residuos, y realizar un adecuado aprovechamiento de los mismos, y como consecuencia, en el año 2030 se proyectan emergencias sanitarias en la mayoría de las ciudades principales y alta propagación de emisión de gases de efecto invernadero, afectando a su vez la calidad del aire.

Llevamos años enfocados en estrategias y pedagogías que psico-eduquen a nuestras generaciones futuras en la mejora de nuestros ambientes, calidad del aire, calidad de vida, aprendizaje de un adecuado reciclaje, entre otros. La psicología no es una ciencia ajena a este tipo de problemáticas, la salud es una rama muy amplia, por ello ahora encontramos la salud ambiental.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud ambiental es:

Aquella disciplina que comprende aquellos aspectos de la salud humana incluida la calidad de vida y el bienestar social, que son determinados por factores ambientales físicos; químicos, biológicos, sociales y psico-sociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir aquellos factores en el medio ambiente que pueden potencialmente afectar adversamente la salud de presentes y futuras generaciones (Ordóñez G. A., 2000, p. 4)

Gibson (1979) señala en su teoría de las Affordances (la cual se introdujo en la psicología ecológica), que lo fundamental es el estudio de la interacción individuo-medio ambiente, ya que

esto, resulta como dinámica conductual, porque las percepciones del entorno dan como resultados las acciones de las personas (estímulo-respuesta).

Oskamp indica “que los problemas ambientales están causados por el comportamiento humano y, sin duda, influyen sobre él” (Oskamp, 2000, p. 501). Así también difiere Corraliza (1997-2001), no estamos enfrentándonos a problemáticas precisamente ambientales, el verdadero problema tiene su origen en la humanidad, su comportamiento, su deterioro y percepción de la pertenencia misma ante el deterioro del medio ambiente, que al mismo tiempo terminan por afectar más al ser humano.

Tan solo en Bogotá se producen 6.300 toneladas de basura al día, pero son reutilizadas y aprovechadas al máximo el 15%. Y, en otros departamentos como Antioquia, Meta, Valle del Cauca y Atlántico los botaderos de basura se acercan a la finalización de su vida útil (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2016, Portal Web DNP)

En el 2019 se registraron más de 30.000 recicladores agremiados en 319 organizaciones en el Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Y en el año 2020 se registró una cifra alarmante, pues más del 78% de las familias colombianas no recicla (Verisk Maplecroft, Informe índices de generación y reciclaje de residuos, 2019 como se citó en Semana Sostenible, 2020).

La dinámica de realizar un adecuado reciclaje no le compete tan solo a sectores ambientales o forestales, el área de la salud mental también debe formar partida, educando a las familias, desde las instituciones educativas, las comunas, los barrios, los ambientes sociales, entre otros.

El ser humano es capaz de percibir cada una de las problemáticas que le afectan así mismo, es por ello, que cada individuo se convierte en un agente activo frente a la relación con el

medio ambiente, porque integra los valores, creencias, actitudes, conductas, que al mismo tiempo le ayudan a desarrollar un comportamiento ecológico adecuado. Lo anterior descrito nos abre paso a lo que hoy por hoy se denomina como Psicología Ambiental.

Es importante resaltar que por “desarrollo humano” o por “desarrollo psicológico”, Bronfenbrenner quiere decir: “cambios perdurables en el modo en que una persona percibe su ambiente y se relaciona con él” (Bronfenbrenner, 1987 p. 23)

Según como se interprete el entorno el ser humano lleva a cabo una actitud, por ello se habla de que el ambiente es un estímulo y la conducta es la respuesta, mientras que, la psicología es la mediadora que permite que el individuo interprete de cierta manera la experiencia o situación que se presenta. Aquellas situaciones no son totalmente objetivas, porque el ambiente se encarga de moldear la conducta y el desarrollo del individuo.

Según el modelo Proceso-Persona-Contexto-Tiempo (PPCT), el proceso se define como la relación activa entre individuo y contexto, proceso llevado en un tiempo determinado, la persona (constructo social, biológico, cognitivo, ambiental, conductual, entre otras), y el contexto o ambiente ecológico (microsistema, mesosistema, exosistema, y macrosistema). El desarrollo sostenible acoge la premisa que hace constar que el individuo es el agente responsable de cada uno de los cambios que se producen en el ambiente o contexto (Bronfenbrenner, 1979).

En la investigación de García, B., (2017), se reveló que Boyacá es uno de los departamentos con mayor exceso de basuras, anualmente generan 162.720 toneladas de basura provenientes de los 123 municipios que lo componen, de los cuales tan solo 4.300 toneladas aproximadamente son aprovechadas. Y, sus rellenos sanitarios están culminando su vida útil, con una concentración del 82% de las basuras en solo dos rellenos sanitarios correspondientes a: el

de las Terrazas ubicado en Sogamoso y el de Piragua ubicado en la capital del departamento (Tunja), son llevadas diariamente 374 toneladas provenientes de 99 municipios (EntreOjos.co, 2017).

En el municipio de Duitama considerado como la capital “cívica” del departamento de Boyacá, 74,76 toneladas diarias de residuos provenientes son arrojadas al relleno sanitario de Piragua en Tunja, ante esta situación se han realizado varios acompañamientos que disminuyan las basuras lideradas por el operador de aseo de Duitama, como “Regresa a Clase Reciclando 2018” y “Recicla-Trueque” las cuales lograron disminuir 2 toneladas de material reciclable. Pero, el municipio no disminuye la cantidad de residuos enviados al relleno sanitario (Caracol Tunja, 2019 como se citó en Albarracín, F. O. E., 2020).

Existen múltiples investigaciones que inquietan a las profesionales a enmarcar un camino innovador en la ciencia, este trabajo de grado es uno de ellos, puesto que, integra la necesidad de educar a otros en el buen manejo de los residuos, pero sin dejar de lado su conducta y comportamiento ante la misma. Para ello, se escogió una de las poblaciones que está más propensa a generar cambio en las generaciones futuras, por ello se desempeñará este trabajo en una institución educativa.

Algunas Instituciones Educativas de Duitama no cuentan con la implementación del Proyecto Educativo Ambiental (PRAE), pero en sus Proyectos Educativos Institucionales describen una aproximación al ámbito ambiental de manera integral, por ello, los proyectos o estrategias transversales realizan un excelente acompañamiento institucional como es el caso de la institución oficial el Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino, en donde la propuesta de la realización de la investigación fue bien acogida, la orientadora escolar de la institución y docentes a fines dieron la aprobación para el desarrollo de la misma teniendo en cuenta la

factibilidad de acuerdo al PRAE, la población y la estrategia que beneficia a la Institución sin dejar a un lado el modelo integral, el liderazgo y la continuidad de la misma.

### **Formulación del problema**

¿De qué manera cambia la conducta ecológica de los estudiantes del grado séptimo (706) del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino, después de la aplicación de la herramienta psicopedagógica Paca Digestora Silva?

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Describir el cambio de la conducta ecológica de los estudiantes del grado séptimo (706) del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino, antes y después de la aplicación de la herramienta psicopedagógica Paca Digestora Silva.

### **2.2. Objetivos Específicos**

Describir los sistemas que componen la conducta ecológica de los estudiantes del Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino

Caracterizar las actitudes ecológicas de los estudiantes, durante la aplicación de la herramienta psicopedagógica Paca Digestora Silva a partir de la psicología ambiental.

Explicar La conducta ecológica de los estudiantes, a partir de la “Teoría Ecológica” de Urie Bronfenbrenner.

### 3. Justificación

La importancia de determinar la conducta ecológica de los estudiantes del grado séptimo (706) del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino, después de la aplicación de la herramienta psicopedagógica Paca Digestora Silva, nace a partir de la necesidad de formar estudiantes con estrategias ambientales integrales. Con la ayuda de investigaciones previas, se logró determinar un anclaje teórico-práctico teniendo en cuenta la necesidad de ejecutar trabajo que apoye al Proyecto Educativo Ambiental (PRAE), con esto se espera que este trabajo sea muy útil en el ámbito psicológico debido a su impacto educativo, ambiental, social y comportamental.

Se toma como base la necesidad de estudiar la interacción estudiantes-medio ambiente, para emplear una estrategia psicopedagógica que solucione problemáticas actitudinales y conductuales de estos. Además, se ofrece una nueva perspectiva de la conducta ecológica frente al ambiente escolar, considerando a los estudiantes como agentes de cambio importantes en el desarrollo de actividades que favorecen el medio ambiente y la conciencia ecológica, que a su vez capacita a los educandos en estrategias prácticas desde la perspectiva psicológica ambiental.

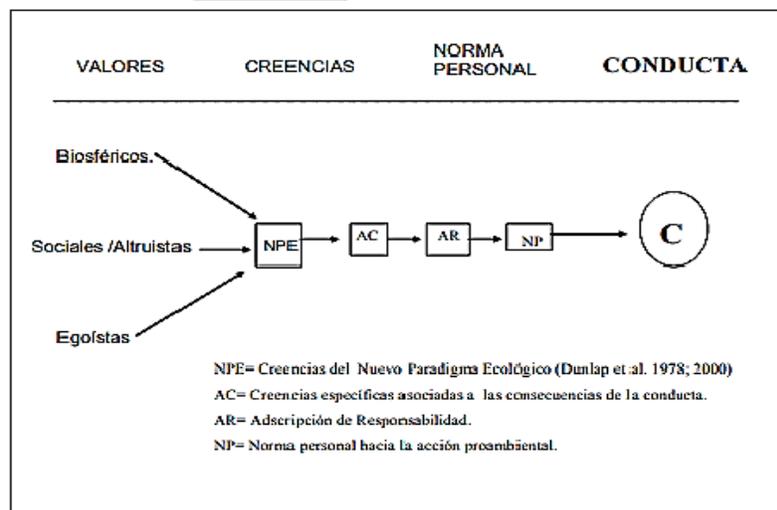
Se considera un trabajo interdisciplinar, así como lo explican Aragonés y Américo (2000), el estudio de los psicólogos desde la rama ambiental contribuye al desarrollo del eclecticismo del estudio de las actitudes ambientales de los individuos, empleando al mismo tiempo modelos estratégicos y precisos que medien para construir la psicología ambiental (Stern, 1992).

Hay varios modelos que componen el estudio de la psicología ambiental, un ejemplo de ello es la perspectiva psicosocial (por medio de los valores, las creencias, las normas y actitudes). La Teoría de Conducta Planificada desarrollada por Ajzen y Madenn (1991), sustenta que la

conducta humana es voluntaria pero antecedida por la intención de realizar una conducta, y cuenta con tres procesos, el primero las actitudes sociales; el segundo la norma subjetiva y el tercero el control conductual percibido. Adicionalmente, Stern et al (1999-2000) exponen la Teoría del valor, las normas y las creencias hacia el medio ambiente (Figura 1).

### Figura 1

#### *Componentes del Modelo del Valor, las Normas y las Creencias*



Fuente: Figura tomada de Medio Ambient. Comport. Hum, 2006.

El desarrollo de esta investigación nace a partir de proponer una estrategia psicopedagógica que no integre solo los sistemas de creencias de los estudiantes, sino que complementa de manera social, personal, psicológica, cognoscitiva, pedagógica, ambiental, entre otros. A partir de la participación en un grupo de individuos denominado: RADS COL (Red Ambiental para el Desarrollo Sostenible de Colombia), el cual se encarga de implementar una estrategia ambiental que proporciona un buen aprovechamiento de los residuos orgánicos, por medio, de la paca digestora Silva, creada por Guillermo Silva un colombiano y tecnólogo forestal

nacido en Medellín, que se inquietó por el mejoramiento y aprovechamiento de los residuos orgánicos. Los resultados no se reflejan tan sólo en el ámbito ambiental, sino a su vez en el ámbito social, personal, emocional, entre otros.

Se considera que las instituciones educativas brindan un amplio conocimiento y formación de mejor calidad humana, por ello se eligió el Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino de la ciudad de Duitama, con el fin de apoyar a la visión, misión y objetivos de la Institución educativa de manera guiada a los estudiantes y docentes de diferentes áreas del conocimiento. “Equilibrio entre medio ambiente y cultura. Y así, fortalecer los objetivos de la misma, flexibilizando la planeación y el desarrollo de proyectos ambientales” (Proyecto Educativo Institucional Duitama Bicentenario Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino, 2019 pp. 16, 22). “Estimular en los estudiantes el civismo y respeto por los símbolos patrios y por la defensa del Medio ambiente” (Manual de Convivencias del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino, 2010, p. 22) Generando profundización del conocimiento apoyando el lema de la Institución “formar mejores seres humanos”, partiendo del autoconcepto, el autocuidado, y concientizar sobre el reciclaje de los residuos orgánicos y el cuidado al medio ambiente. Adicionalmente, esta estrategia está encaminada a la necesidad de la implementación del Proyecto Educativo Ambiental (PRAE) del Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino, sin perder la integralidad e interdisciplinariedad.

La mayoría de las investigaciones con aporte psicológico ambiental son realizadas en las áreas sociales. Sin embargo, este trabajo le apuesta a la interdisciplinariedad asociando el ámbito psicológico, educativo y ambiental. También, se emplea una metodología reciente y desarrollada en Colombia, que empieza a tomar fuerza en la región Boyacense, pero no se ha implementado en ninguna institución educativa debido a su poco conocimiento. Y, finalmente el análisis

cualitativo que se emplea está basado en la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner U. (1979), que formula que el ser humano para que pueda desarrollar una conducta debe transcurrir por cuatro sistemas, (microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema) los cuales influyen directamente en sus decisiones, normas, moral y desarrollo cognitivo. Este último, sugiere el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes en el aula, debido a las múltiples implicaciones de esta teoría en ámbitos educativos, y no sólo en ámbitos sociales. Y finalmente, se agruparán las entrevistas con la Teoría Ecológica para ofrecer una información completa que determine la conducta ecológica o ambiental de los estudiantes de séptimo grado.

Esta investigación, amplía la interacción entre diferentes campos o áreas de la psicología, puesto que, le da importancia al desarrollo humano para nadie es un secreto que el análisis comportamental encabeza la intención principal de la Psicología del desarrollo, otorgando conocimiento continuo sobre el ser humano y sus posibles cambios, es entonces cuando no podemos predecir todo lo que vemos, ni lo que oímos, y podemos reconocer que el ser humano sigue siendo extraño para la ciencia misma, y sólo mediante estudios integrales y renovación de teorías, tecnologías, postulados, entre otros, “Se considera psicología ambiental a partir de la perspectiva bio-ecológica, puesto que, ha adquirido en su uso contemporáneo en las ciencias psicológicas y pedagógicas” (Gifre y Esteban, 2012 como se citó en Monreal, M., y Guitart, M. 2012). A partir de lo previamente expresado, se determina el debido conocimiento innovador con aportes significativos “la ciencia de la extraña conducta de los niños en situaciones extrañas, con adultos extraños, durante el menor tiempo posible” (Bronfenbrenner, 1987. p. 38). De igual forma, es necesario situar el desarrollo “dentro de un contexto” (Monreal, M., y Guitart, M. 2012), los individuos desarrollan actividades, en el transcurso de su existencia misma, localizan intencionalmente sus pasos en un camino o en varios, marcando iniciativas que componen el

desarrollo, paralelamente es una fórmula para el desarrollo personal que arroja el resultado de la interacción, y al mismo tiempo, constituye al ser humano, el ambiente y las conductas que se desencadenan.

De igual modo Lewin (1936), mantuvo que la conducta surge en función del intercambio de la persona con el ambiente, lo cual expresó en la siguiente ecuación:

$$C = F(PA); (C = \text{conducta}; F = \text{función}; P = \text{persona}; A = \text{ambiente})$$

Según la anterior ecuación, Lewin consigue incorporar el postulado de Bronfenbrenner, el mismo que de igual manera es empleado en esta investigación porque mantiene la participación del ambiente ecológico que circunscribe al sujeto, en este caso a estudiantes del grado séptimo, considerando que el desarrollo humano es una progresiva adaptación y/o acomodación entre un ser humano activo y sus entornos inmediatos y cambiantes (véase figura 3). No obstante, este proceso, también se ve influido por las relaciones que se determinan entre estos entornos y por ambientes de mayor repercusión en los que están incluidos esos entornos (Bronfenbrenner, 1979 como se citó en Torrico, E. Santín, C. Villas, A. Menéndez, D. y López, M. 2002).

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, el presente trabajo pertenece a la línea de investigación Escuela: Sistema Complejo porque contribuye a la creación de una estrategia psicopedagógica, lo cual representa un aporte importante en el contexto psicológico, pedagógico y ambiental generando conocimiento, aplicado a determinación de la conducta ecológica de los estudiantes del grado séptimo, (706) del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino, después de la aplicación de la herramienta psicopedagógica Paca Digestora Silva.

## 4. Marco Teórico

### 4.1. Psicología ambiental

Durante muchos años se ha buscado conceptualizar la psicología ambiental, a partir de perspectivas que abarquen más allá del concepto ambiguo de la participación del individuo con el medio ambiente, empleando técnicas y nuevos modelos que contribuyan a la construcción y mejora de los sistemas que afectan al individuo. De manera tal, Kurt Lewin (1951), considerado como uno de los pioneros en el área de la psicología ambiental, a partir del modelo que propone denominado *investigación-acción*, ampliando esta disciplina para sumergirse en la ciencia, teniendo en cuenta, que esta nace para dar respuesta a las problemáticas sociales, buscando implementar la planificación del buen uso de espacios públicos o abiertos. Posteriormente, la Psicología Ambiental empezó a ser estudiada y varios investigadores buscaron aplicar diferentes perspectivas, modelos y teorías, con mayor facilidad de aplicación y accesibilidad al área ambiental.

Para ampliar la concepción y el objetivo de la Psicología Ambiental se propone la trilogía ambiente-comportamiento-individuo, porque se ha logrado reconocer los panoramas que ofrece la Psicología Ambiental, en especial la visión de la postura cualitativa, la cual nace para dar entendimiento al positivismo científico. “Trata de presentar una alternativa a la definición de ciencia y al quehacer científico” (Montero. 1991.p. 1 cómo se citó en Valadez A. & Landa P. 2002 p. 3.).

Además, “La psicología, especialmente la ambiental, puede resaltar la preocupación acerca de la interacción existente entre el individuo y el ambiente, con el fin de desarrollar una educación ambiental que genere conciencia acerca de cómo las decisiones de los seres humanos

están afectando el espacio físico y social con el que convivimos y en el que nos desarrollamos” (Baldi & García, 2005 como se citó en Rivera, R. 2020. p.1).

Por otro lado, Valera, S. (2015), Catedrático de Psicología Social Aplicada y Psicología Ambiental de la Universidad de Barcelona, amplía en su libro “Fundamentos básicos de Psicología Ambiental” diferentes conceptos de la *Psicología Ambiental* los cuales se describen a continuación:

“Intento de establecer relaciones empíricas y teóricas sobre la conducta y la experiencia de la persona y su ambiente construido” (Proshansky, 1976, como se citó en Valera, S. 2015).

“Área de la psicología cuyo foco de investigación es la interrelación del ambiente físico con la conducta y la experiencia humanas” (Holahan, 1982, como se citó en Valera, S. 2015)

“Ciencia de la conducta multidisciplinar, con orientación básica y aplicada, cuyo enfoque son las relaciones sistémicas entre el ambiente físico y social y la conducta y la experiencia humana individual” (Veitch y Arkkelin, 1995, como se citó en Valera, S. 2015).

“Disciplina que investiga la naturaleza de la interdependencia entre las personas y el ambiente” (Hernández, 1997, como se citó en Valera, S. 2015).

las anteriores definiciones reúnen concepciones de diferentes épocas y autores, con el propósito de brindar un acercamiento a la *Psicología Ambiental* catalogando la misma como ciencia multidisciplinar que estudia, investiga, orienta y aplica enfoques sistémicos que permiten establecer las relaciones entre individuo y medio ambiente en medio de esferas sociales, conductuales, individuales, y en el caso de esta investigación educativa, a partir de la Teoría

Ecológica del psicólogo ruso Bronfenbrenner (1987), realizando integración del desarrollo humano y la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado.

#### ***4.1.1. Comportamiento o actitud ambiental***

El comportamiento o actitud ambiental es un eje importante en la investigación, puesto que, se analizarán los cambios que los estudiantes enfrentarán a medida que se van realizando acercamientos. “Los individuos realizan un comportamiento cuando tienen una actitud positiva hacia su ejecución y cuando creen que es importante lo que los otros piensan acerca de lo que él debe realizar” (Fishbein y Ajzen, 1975, como se citó en Aragonés y Américo, 2000).

Dentro de las actitudes ambientales podemos incluir: La Preocupación ambiental y emociones por naturaleza y su protección; Dentro de la primera se destacan la inquietud por los problemas del medio; Y en la segunda se identifican con atribuciones y evaluaciones de responsabilidad relacionadas con las conductas protectoras del ambiente. (Silva, D. & Sguissardi V. 2006. p. 163)

Se entiende por actitud hacia el medio ambiente al proceso mediacional que asocia un conjunto pensamiento en una categoría conceptual capaz de evocar un patrón de respuestas valorativas, es decir, el medio ambiente y las acciones de los seres humanos son el resultado de las diferentes ideologías, pensamientos, ideas o percepciones de las del medio y del ámbito personal (Eagly y Chaiken, 1993 como se citó en Roth, 2000. p. 13).

Y finalmente, es importante tener en cuenta que a partir del conocimiento empírico o teórico se crea posteriormente el interés o el comportamiento proambiental como Hernández e Hidalgo nos resaltan a continuación:

La investigación de las actitudes hacia el medio ambiente se ha ocupado generalmente de cuatro aspectos claramente identificables: la definición teórica y empírica del concepto, el grado de implantación del comportamiento proambiental en la sociedad, la relación entre interés por el medio ambiente y el comportamiento responsable y el cambio de actitudes (Hernández e Hidalgo. 1998 como se citó en Roth, 2000. p.13)

#### **4.1.1.1. Salud ambiental**

El enfoque de la salud ambiental se pretende orientar hacia la formación ambiental en el ámbito universitario, desde la perspectiva del trabajo inter y transdisciplinario y conocer las estrategias alternativas para el cuidado del medio ambiente desde el paradigma de la sustentabilidad (Rivera, 2017 como se citó en Ramón R., E. y Ossa C., L., 2017).

La salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Por consiguiente, queda excluido de esta definición cualquier comportamiento no relacionado con el medio ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno económico y con la genética (Organización Mundial de la Salud. 2012. Informe Ambientes Saludables y Prevención de Enfermedades)

#### **4.2. Desarrollo Humano**

El ser humano a medida que transcurre presenta cambios, reestructuración de conductas, comportamientos o actitudes, gracias a las posibilidades que presenta para poder moldearse o adaptarse a los mismos lo llevan a ser denominado *agente activo*, así mismo logra integrar lo que

aprende de otras personas a través de sus sentidos, conocimientos previos o experiencias vivenciales. No existe una etapa del desarrollo más importante que otra es considerar que todas juegan un papel importante en busca de la estabilidad, la calidad de vida, el crecimiento personal y en comunidad, el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, las relaciones interpersonales y laborales, entre otros. El ser humano se forma de manera integral incurriendo en la participación de todas las áreas, etapas o ámbitos, por ejemplo, a continuación, Papalia, D. (2009) describe una de las etapas que hace parte del desarrollo integral del individuo:

El paso de la niñez a la adultez no se distingue por un único suceso, sino por un largo periodo conocido como *adolescencia*, una transición del desarrollo que implica cambios físicos, cognoscitivos, emocionales y sociales, y que adopta distintas formas en diferentes escenarios sociales, culturales y económicos. Un cambio físico importante es el inicio de la *pubertad*, el proceso que lleva a la madurez sexual o fertilidad, es decir, la capacidad para reproducirse. Tradicionalmente se creía que la adolescencia y la pubertad comenzaban al mismo tiempo, alrededor de los 13 años, pero como veremos, en algunas sociedades occidentales los médicos han comprobado que los cambios pubertales tienen lugar mucho antes de los 10 años Según el libro *Desarrollo Humano*, la adolescencia abarca aproximadamente el lapso entre los 11 y 19 o 20 años (p. 354)

Otro concepto fundamental al momento de conceptualizar el término de desarrollo humano es la importancia que tenemos como seres individuales y en comunidad, como se describió al principio de la definición del concepto, la integralidad a su vez inserta los componentes que ayudan al autoconocimiento, y por otro lado extenderse fuera de los intereses particulares.

Desarrollo humano que reintegra los valores y potencialidades de la naturaleza, lo que nos pone como humanos ya no en un lugar de privilegio sobre los demás seres (antropocentrismo) sino como parte de la naturaleza, reconociendo sus valores (biocentrismo) como propios. Y las potencialidades de la naturaleza como sistema complejo, lo que lleva a superar la idea de recurso como único interés de valor en los ecosistemas. (García y Priotto. 2009. p.26)

#### ***4.2.1. Teoría Ecológica***

El postulado teórico de Urie Bronfenbrenner consiste en integrar los sistemas naturales, los cuales cumplen con interactuar con el individuo para generar la conducta humana, dado que, así se aproxima a la vida cotidiana del ser humano se denota que el funcionamiento psicológico de las personas está, en gran parte, esta mediado por la interacción de ésta con el medio ambiente o entorno que le rodea no supone, ninguna novedad.

Urie Bronfenbrenner (1979) propone por primera vez en su libro titulado “La psicología del desarrollo humano” la Teoría Ecológica, la cual describe que el ambiente es una serie de contextos concéntricos que rodean al individuo. Se les puede determinar círculos u óvalos que abarcan contextos o espacios pequeños y progresivamente, estos van siendo acogidos o rodeados por otros más grandes, de la siguiente manera:

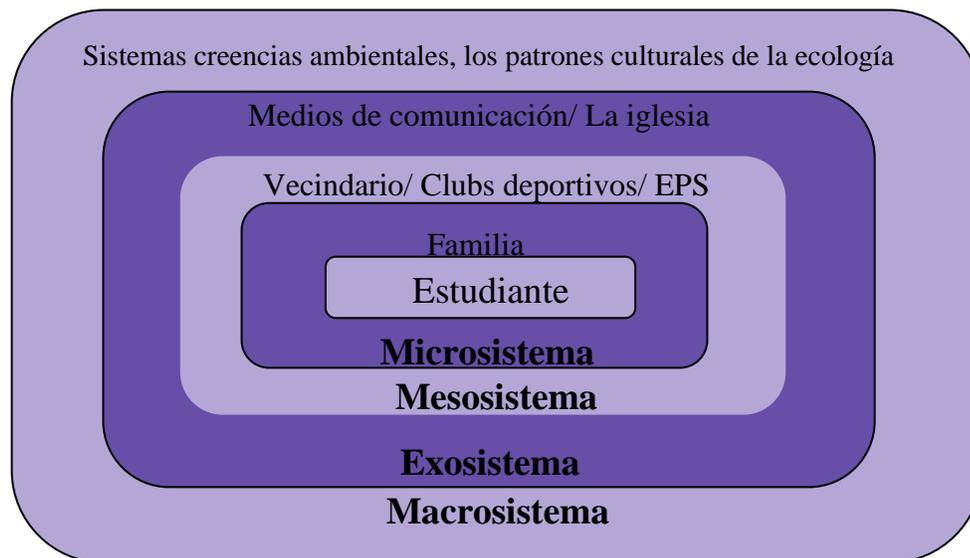
El microsistema está constituido por el contexto en el cual se despliegan al individuo, entre ellos encontramos al núcleo familiar. En segundo lugar, el mesosistema consiste en los constructos sociales más extensas, que engloba en donde los individuos realizan sus funciones. Por ejemplo, el vecindario, clubs deportivos, servicios de salud, asociaciones estudiantiles. Después, el exosistema son manifestaciones concretas y próximas a las que componen el

microsistema (familia) que contribuyen socialmente, intelectualmente y emocionalmente, como la escuela/institución educativa, los medios de comunicación, la iglesia o instituciones de recreación. Y, por último, el macrosistema es algo más abstracto que los otros sistemas y representa los sistemas de creencias, los patrones culturales y subculturales (Charles J. Holahan, 2002).

El modelo propuesto por Urie Bronfenbrenner, da lugar al denominado *ambiente ecológico o Teoría Ecológica* que se comprende como el conjunto de estructuras conectadas entre sí, brinda óptica de lo micro a lo macro y/o viceversa como lo muestra la siguiente figura:

### Figura 2

*Modelo ecológico de Bronfenbrenner aplicado a la Psicología Ambiental*



Fuente: Propia

*Nota.* En la figura 2 se identifican los sistemas que se emplearán en la investigación, y al mismo tiempo fueron tomados en cuenta para la realización del Instrumento y va encadenado con lo que Moreno (2002) expresa:

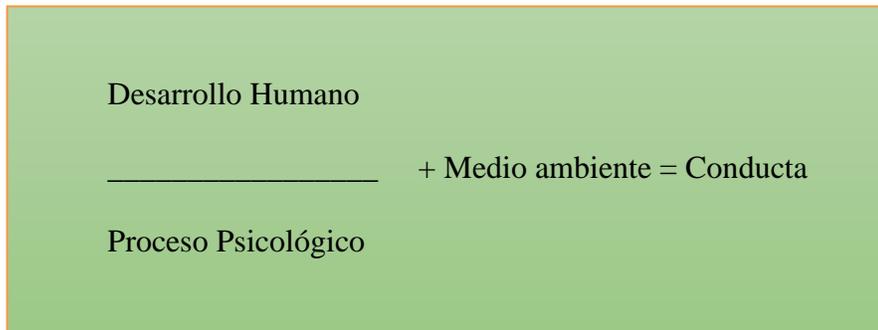
Si bien es cierto que los niños y las niñas poseen desde su nacimiento las capacidades necesarias para socializarse, esto no ocurrirá a no ser que mantengan una relación con sus semejantes. Gracias a esta relación los seres humanos interiorizamos las normas, valores y reglas sociales necesarias para aprender y desarrollarnos integralmente (Moreno, 2002 como se citó en Suárez, I. y Homez O, 2017 p. 8)

Es entonces donde la familia juega el papel principal como institución de socialización primaria en donde deben primar los valores, las creencias, la ética, entre otros. Después, se integran otros medios o sistemas que colaboran en la interacción del estudiante con su vecindario, los deportes, o entidades de salud. Progresivamente, estos espacios se convierten en construcción de su personalidad e identidad a través de los medios de comunicación y los posibles los credos religiosos; Y, en última instancia tenemos el macrosistema que engloba la pluralidad a partir de los sistemas de creencias sobre las basuras y sus acciones comportamentales, la cultura ecológica a la cual pertenece o por el contrario no cuenta con el sentido de pertenencia al medio ambiente.

Para Lewin (1936), la Teoría Ecológica era la evidencia del cambio del desarrollo del ser humano partiendo del contexto o medio en el cual interactúa, y por ende debe ser estudiado porque los sucesos que logran modificar o ajustar conductas son móviles destacados que cooperan en nuevos análisis para el estudio de la Psicología ambiental, tomando a consideración lo anterior se elabora la siguiente ecuación:

### Figura 3

*Ecuación de la Teoría ecológica aplicada a esta investigación*



Fuente: Propia

*Nota.* Se entiende al Desarrollo Humano como el proceso de cambios y etapas de la persona, en donde, el Proceso Psicológico nos acerca a las estructuras personales que emplea cada individuo, y este mismo hace parte de un medio, en el caso de esta investigación es el medio ambiente. Y posteriormente, como resultado se obtiene una conducta. El objetivo de evaluar el cambio de la conducta de los estudiantes se llevará a cabo a través de un proceso integral que ayudará a discernir cada sistema que lo compone para luego sustentar o encontrar el origen de su conocimiento o ideología acerca del cuidado al medio ambiente. Es aquí donde se sustenta la palabra *integralidad* desde la multidisciplinariedad y el aporte de cada una de las disciplinas, ciencias y el empirismo o conocimiento previo de cada participante en esta investigación.

#### 4.3. Educación ambiental

La educación ha sido un área primordial en el desarrollo humano, puesto que, dota al ser de capacidades cognitivas superiores y juega un papel importante en medio de la interacción y los razonamientos empíricos, realiza un andamiaje que aproxima a mayores habilidades, conocimientos, y aprendizajes combinando diferentes metodologías acercándose a esferas o

contextos como el medio ambiental, social, comunitario, psicológico, en donde el centro corresponde al campo pedagógico.

La educación ambiental forma parte integral del proceso educativo. Debería girar en torno a problemas concretos y tener un carácter interdisciplinario. Debería tender a asentar el sentido de los valores, contribuir al bienestar colectivo y preocuparse de la supervivencia del género humano. Debería sacar lo esencial de su fuerza de la iniciativa de los alumnos y de su empeño en la acción, e inspirarse en preocupaciones tanto inmediatas como de futuro (UNESCO. 1997. p. 20)

La educación ambiental desde una mirada crítica, cuya característica fundamental es la formación de sujetos que frente a la devastación de la naturaleza promueven su respeto e integridad, la comprensión y constitución de un mundo más justo, ético y armónico en términos de la relación hombre-naturaleza (Terrón, 2013 como se citó en Ramón R., E. y Ossa C., L., 2017).

La educación ambiental es un elemento esencial de todo proceso de ecodesarrollo y, como tal, debe proveer a los individuos y comunidades destinatarias, de las bases intelectuales, morales y técnicas, que les permitan percibir, comprender, resolver eficazmente los problemas generados en el proceso de interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre (ya sean sus obras materiales o sus estructuras sociales y culturales) (Teitelbaum, 1978. p. 52)

#### ***4.3.1. Desarrollo sostenible***

En 1987, se llevó a cabo La Asamblea General de las Naciones Unidas, la cual arrojó, como resultado *el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* o Informe

Nuestro futuro en común (Brundtland) y de este se concibe que el Desarrollo Sostenible “Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, a sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (p.23). Además, de describir la importancia de lograr un desarrollo sostenible sin quiebres y sin perjudicar otras generaciones se aclara que “Lo que se necesita ahora es una nueva era de crecimiento económico, un crecimiento que sea poderoso a la par que sostenible social y medioambientalmente. (p.13)

Cuando se menciona la palabra sostenibilidad, está encarrila diferentes campos entre ellos económicos, sociales, ambientales, educacionales y en el caso pertinente la esfera psicológica, sin embargo, es importante a considerar que necesita ese sistema para ser sostenible o en otras palabras “un sistema es sostenible o está balanceado si la actividad en él ocurre dentro de sus límites” (Munasinghe y McNeely. 1995, como se citó en Wiesenfeld, 2003).

Se tienen presente los límites, para aquellos agentes participativos dentro del sistema, que se necesita para lograr o cumplir con el objetivo de la estabilidad, quienes participan y hasta qué punto cada uno debe realizar un aporte, cuando se habla de desarrollo sostenible se tocan ambiciones humanas, en donde a veces los acuerdos son difíciles de establecer. Pero, el objetivo que debe primar es el cumplir con las necesidades que se fijaron para ser resueltas, establecer las articulaciones de entidades, o individuos que quieran y puedan apoyar la iniciativa. Y finalmente, se tiene como resultado el desarrollo que cumple con el proceso que se determinó a partir de la necesidad de una población, institución, individuo, entre otros.

#### **4.3.1.1. Medio ambiente**

Al tomar como referencia la palabra *ambiente* no se acoge como cantidad o disminución de algo o alguien, el medio bien es el espacio donde se genera o se realiza algún acontecimiento, en donde participan cualquier tipo de persona según sea el motivo de la reunión o encuentro, como lo expresa García y Priottola (2009) “el medio se considera, bien un medio-escenario, es decir, el medio percibido como un fondo homogéneo e indiferenciado donde todo se entremezcla sin una organización aparente” (p. 28). Siendo el medio el espacio o escenario que nos ayuda a materializar representaciones ciudadanas, sociales, económicas, educativas, ambientales y psicológicas, este último enlaza los pensamientos internos y externos, puesto que, el análisis de contexto nos brinda la aproximación conceptual de algo y el medio en el que estamos presentes.

O bien se tiene el concepto más amplio de medio ambiente como el “que otorga un lugar conceptual a la idea de lo fijo y lo móvil, lo dinámico y lo estático, e incluso de una dialéctica de lo de dentro y lo de fuera” (Leff, 2000 como citó en Aliste, E. & Urquiza, A. 2010. pp. 57). El medio es el espacio moldeable y ajustable a los participantes o individuos que lo componen, hoy por hoy, se denominan aulas virtuales, espacios de participación asincrónica y sincrónica con ayuda de los medios de comunicación, aplicaciones que permiten conectar diferentes contextos, culturas, ideologías, creencias, entre otros, y en su totalidad todos logran coordinar para estructurar, “ambiente como un sistema dinámico y complejo resultante de la interacción entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas. Entender el ambiente como sistema complejo implica atender la heterogeneidad de sus componentes, pero fundamentalmente requiere trabajar sobre las relaciones entre estos componentes” (García & Priottola. 2009. p. 24).

#### **4.4. Paca Digestora Silva**

La Paca Digestora Silva es una herramienta que asemeja la forma como el bosque o el material forestal se degrada naturalmente, por medio de la acumulación de hojas, ramas y restos de árboles, arbustos y otros, los cuales, se van desgastando en el ambiente y se convierte en un círculo de degradación. Y finalmente, Guillermo Silva se convierte en el precursor de esta herramienta con el propósito de educar a la población en el buen manejo de los residuos orgánicos y dignificar el trabajo que las personas desempeñan en los botaderos de basura.

Según Silva, una paca biodigestora funciona como un biofiltro protector, pues “una capa protectora de hojas que son poco putrescibles, protege a los materiales más putrescibles como los residuos de cocina, los estiércoles, los alimentos en descomposición o sobras de alimentos ya cocinados, con ellos se arma un microecosistema que incuba diversidad de organismos descomponedores, similares a los encontrados en los suelos de los bosques y de esta forma es posible manejar los residuos orgánicos aun dentro de la ciudad” (Silva, G. 2019).

## Imagen 1

### Pasos para realizar la Paca Digestora Silva

# ¿CÓMO REALIZAR UNA PACA DIGESTORA SILVA?

## Descripción del material

Se necesitara la siguiente:

- Residuos orgánicos
- Un molde en madera preferiblemente, con medidas iguales por ejemplo 1 M x 1 M ; 80 CM x 80 CM.
- Pasto.
- Ramas y hojas restantes de árboles



## Paso 1

Ubicar el molde en un lugar estable. Colocar palos y ramas en el interior del molde armando una rejilla para permitir la ventilación y extracción de lixiviados (líquido resultante de los residuos orgánicos).



## Paso 4

Se retira la caneca, se agregan los residuos orgánicos en el hoyo que se realizó con la ayuda de la caneca y se compactan con un tizón los residuos con el fin de evitar el oxígeno



## Paso 5

Se sellan los residuos orgánicos con más pasto (hasta perderlos de vista). Y finalmente se retira el molde



## Paso 6

Teniendo en cuenta el grado de putrefacción, se necesitan de dos a tres meses para poder emplear la paca y sembrar y embellecer los espacios



## Paso 2

Se añade la primera capa de pasto y de va pisando al interior del molde



## Paso 3

En el centro de la paca se ubica una caneca o balde y al rededor del mismo se continúan agregando capas de pasto, compactando con fuerza caminando al rededor del balde o caneca



Fuente: Propia

Nota. La imagen anterior fue posible por la participación del grupo de voluntarios RADS Duitama, con quienes se desarrolló la construcción de la paca y posteriormente se describen los pasos para realizar una correcta Paca Digestora Silva, a partir de los materiales necesarios y el orden para su elaboración.

De acuerdo con Silva (2021), Catalina Ossa, precursora colombiana del movimiento paquero, puesto que, realizaba Pacas Digestoras Silva desde el 2011 en contra de todos sus profesores. Después, se encuentra en 2016 con el Mexicano Ramón Rivera cuando él decide viajar a Colombia específicamente a la Universidad de Antioquia, este encuentro resultó en un viaje hasta México para empezar un movimiento paquero, desde allí ambos realizan investigaciones y consolidaron estrategias para la sostenibilidad y considera que:

La forma de ensamblar una paca biodigestora es por capas, incorporando adecuadamente los residuos según sus características, el paso a seguir luego de depositar cada capa es efectuar la compactación del material, imitando la labor tradicional que se lleva a cabo en la vendimia, que consiste en pisar las uvas depositadas en el lagar para extraer el mosto; en las pacas lo que se busca es extraer el oxígeno para propiciar un sistema anóxico (sin oxígeno) y que así la descomposición de la materia orgánica se realice por fermentación sólida (Ossa, 2016, p. 91)

## 5. Marco Legal

A continuación, se describen algunas leyes que sustentan la importancia de esta investigación, a partir de la Ley Internacional de la UNESCO; La Constitución Política de Colombia; La Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente; La Ley 115 del 8 de febrero de 1994, por la cual se tramita la Ley General de Educación; El Documento CONPES 2750 de 1994, que describe el manejo de Residuos de la Norma a la Gestión; El Decreto 1743 de 1994, por el cual se expide el PRAE (Proyectos Ambientales Escolares); La Ley 1620 del 15 de marzo de 2013 por la cual se dicta la Ley de Convivencia Escolar en Colombia; El Decreto 2981 de diciembre 20 de 2013 por el cual se libran los Lineamientos estratégicos para el Plan de Gestión Integral de Residuos y el Decreto 596 de abril 11 de 2016 que gira en torno a las Campañas educativas y su importancia.

### Tabla 1.

#### Ley Internacional UNESCO

Conferencia Intergubernamental sobre Educación. Ambiental,
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)
La educación ambiental forma parte integral del proceso educativo. Debería girar en torno a problemas concretos y tener un carácter interdisciplinario. Debería tender a asentar el sentido de los valores, contribuir al bienestar colectivo y preocuparse de la supervivencia del género humano. Debería sacar lo esencial de su fuerza de la iniciativa de los alumnos y de su empeño en la acción, e inspirarse en preocupaciones tanto inmediatas como de futuro. Conferencia Intergubernamental sobre Educación. Ambiental, (UNESCO. 1997. p. 20).

**Tabla 2.****La Constitución Política de Colombia referente al medio ambiente**

Artículo 79 Constitución Política de Colombia	
Constitución Política de Colombia	
<p>Derecho al medio ambiente Sano</p> <p>Art. 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar.</p> <p>Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.</p>	

**Tabla 3.****Ley General de Ambiente de Colombia**

Ley 99 de 22 de diciembre de 1993	
Congreso de la república de Colombia	Revista legislación económica n°:991, enero 30 de 1994, pg. 30 diario oficial n°:41146
<p>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.</p> <p>Art. 1° Principios generales ambientales.</p> <p>La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:</p> <p>Inciso 2: La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.</p> <p>Inciso 3: Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.</p> <p>Art. 3° Concepto de desarrollo sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca 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.</p>	

Tabla 4.

## Leyes General de Educación

Ley 115 de 8 de febrero de 1994	
Congreso de la república de Colombia	Publicado en el diario oficial N.41214 de febrero 8 de 1994
<p>Resumen: Por la cual se expide la ley general de educación</p> <p>Art. 1°—Objeto de la ley. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social.</p>	

Tabla 5

## Manejo de Residuos de la Norma a la Gestión

Documento CONPES 2750 de 1994	
República de Colombia, departamento nacional de planeación	Documento CONPES 2750 Minambiente DNP UPA Santafé de Bogotá, D.C., diciembre 21 de 1994
<p style="text-align: center;"><b>Política Ambiental</b></p> <p><b>Objetivos:</b> La política ambiental se adelantará teniendo como fundamento el desarrollo humano sostenible, con cinco objetivos básicos: (1) promover una nueva cultura del desarrollo, (2) mejorar la calidad de vida, (3) promover una producción limpia, (4) desarrollar una gestión ambiental sostenible y (5) orientar comportamientos poblacionales.</p> <p><b>Estrategia:</b> La política ambiental se desarrollará a través de las <i>estrategias de educación</i>, concertación para el aumento del capital social, gradualidad, políticas nacionales y gestión descentralizada, participación ciudadana, y apoyo científico y tecnológico.</p>	

Tabla 6.

### PRAE Proyectos Ambientales Escolares

Decreto 1743 de 1994	
Presidencia de la República de Colombia	PRAE Proyecto Educativo Ambiental
<p>Los Proyectos Educativos Ambientales denominados también PRAE por sus iniciales, proponen la formulación de un Plan, como instrumento de la política para gestionar, coordinar y dirigir el plan y programa ambiental en las Instituciones Educativas, de una manera sistematizada y con un soporte conceptual, metodológico y estratégico que garantice la coherencia y la pertinencia; a los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) estos fueron establecidos mediante el Decreto 1743 de 1994. Esta norma reglamenta la implementación de proyectos ambientales por parte de las instituciones educativas de todos los niveles escolares. El PRAE se desarrolla en la línea básica y tiene las siguientes características: Coherencia con el enfoque pedagógico porque parte de las necesidades de los estudiantes fortaleciendo el aprendizaje significativo y permite que ellos sean actores y constructores de su propio conocimiento.</p>	

Tabla 7.

### Ley de Convivencia Escolar en Colombia

Ley 1620 del 15 de marzo de 2013	
Congreso de la República de Colombia	Publicado en el diario oficial N.48733 De marzo 15 de 2013
<p>Art. 20. Proyectos pedagógicos. La educación para el ejercicio de los derechos humanos en la escuela implica la vivencia y práctica de los derechos humanos en la cotidianidad escolar, cuyo objetivo es la <i>transformación de los ambientes de aprendizaje</i>, donde los conflictos se asumen como oportunidad pedagógica que permite su solución mediante el diálogo, la concertación y el reconocimiento a la diferencia para que los niños, niñas y adolescentes desarrollen competencias para desempeñarse como sujetos activos de derechos en el contexto escolar, familiar y comunitario. Para esto, el proyecto pedagógico enfatizará en la dignidad humana, los derechos humanos y la aceptación y valoración de la diversidad y las diferencias.</p>	

**Tabla 8.****Lineamientos estratégicos para el Plan de Gestión Integral de Residuos**

Decreto 2981 de diciembre 20 de 2013	
Presidencia de la República de Colombia	Diario Oficial No. 49.010 de 20 de diciembre de 2013
<p>El (PGIRS) tendrá en cuenta entre otros, los siguientes lineamientos estratégicos:</p> <p>Reducción en el origen: Implica acciones orientadas a promover cambios en el consumo de bienes y servicios para reducir la cantidad de residuos generados por parte de los usuarios. Incluye el desarrollo de acciones que fomenten el ecodiseño de productos y empaques que faciliten su reutilización o aprovechamiento, la optimización de los procesos productivos, el desarrollo de programas y proyectos de sensibilización, educación y capacitación.</p> <p>Aprovechamiento: Implica el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de residuos para su incorporación en el ciclo productivo con viabilidad social, económica y financiera que garanticen su sostenibilidad en el tiempo y evaluables a través del establecimiento de metas por parte del municipio o distrito.</p> <p>Disposición final de los residuos generados que no puedan ser aprovechados.</p>	

**Tabla 9.****Campañas educativas**

Decreto 596, abril 11 de 2016	
Presidencia de la República de Colombia	Publicado en el Diario Oficial No. 49.841 del 11 de abril de 2016
<p>Resumen: Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones. Art. 2.3.2.5.2.1.3. Campañas educativas. En el marco de las estrategias definidas en el programa de aprovechamiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), el ente territorial y la persona prestadora de la actividad de aprovechamiento deberán implementar de manera permanente y coordinada campañas educativas, con la finalidad de concientizar a los usuarios sobre el reciclaje, el reusó, el aprovechamiento y la adecuada presentación de los residuos aprovechables.</p>	

En las anteriores tablas se sustentó la importancia de la educación, desde la Ley Internacional de la UNESCO la cual consagra la importancia de enseñar en las instituciones educativas el valor del Medio Ambiente, todos merecen tener un ambiente sano, donde se defienda la diversidad y la naturaleza misma, los individuos deben aprender acerca de las Leyes que los cobijan y aportar a la resolución de problemáticas, crear alternativas de construcción de pedagogía y contribuir de manera constante a las mejoras de proceso de sostenibilidad de los territorios. Se ratifica que es fundamental que las Instituciones Educativas implementen la educación ambiental desde sus currículos, logrando que los estudiantes se conviertan en agentes de transformación desde sus espacios de enseñanza. Además, con la presente investigación se visibiliza la problemática ambiental, así mismo la aplicación de la legislación ayudará a conseguir espacios dinámicos, mejores y eficientes para el seguimiento y la creación de nuevas normativas que favorezcan al medio ambiente y los individuos que le rodean.

## **6. Marco Conceptual**

### **6.1. Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino**

Para acceder a la información referente de la Institución Educativa fue necesario revisar el Manual de Convivencias (Resolución 007, 2010). La historia de su consolidación refiere que el Duitamense Norberto Solano Lozano, exfuncionario del Ministerio de Educación Nacional (MEN), consiguió para la región la creación del Instituto Nacional de Promoción Social de Aguatendida (Vereda del Municipio) hace 40 años. En 1977 por solicitud de campesinos de la Vereda se origina una Institución de formación para mujeres, y con 25 de ellas se dio paso a la academia.

El Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino adquirió su nombre hace 15 años al ser fusionado con la Concentración Tundama, una Institución de más de 70 años de experiencia en educación del municipio de Duitama. Su crecimiento ha sido permanente logrando reconocimiento como una de las mejores Instituciones oficiales de la región, debido a su buen y cuidadoso trabajo formando bachilleres con las habilidades y capacidades adecuadas para un desarrollo integral de la ciudad.

Es una Institución de carácter oficial, dedicada a la formación integral de niños, niñas y jóvenes desde Preescolar hasta Grado Once. Actualmente cuenta con 2100 estudiantes, de los cuales corresponden a jóvenes de escasos recursos entre los estratos 1 y 2 con un porcentaje de 85%. La institución educativa tiene tres sedes: Sede Tundama, Sede del Carmen y Sede Central, con profundización en matemáticas y estadística y especialidades como: Electricidad, Electrónica, Diseño de modas, Informática, y en el 2021 se adhiere inglés

Está catalogada como la segunda Institución Educativa oficial de la región en categoría *muy superior* en las pruebas SABER ICFES, a nivel departamental en lista de número cinco y a nivel nacional es el número 753 sobre un total de 12400 colegios.

También, es una Institución que impulsa y forma estudiantes con sensibilidad cultural, artística, deportiva e investigativa para ellos cada año durante hace 23 años realiza un Festival Inter colegiado denominado “Estrella de Oro”, el cual consiste en un concurso vocal de música colombiana de la región Andina, evento que es reconocido departamentalmente. Así mismo, también realiza su onceava edición del Festival Interno de Danzas en el cual participa toda la comunidad educativa desde grado preescolar hasta once. Y, desde el 2012 cuenta con semillero de investigación. Las anteriores actividades y concursos han llevado a la Institución a lograr participación en eventos regionales, departamentales y nacionales ganando así mismo reconocimiento, medallas a través de la expresión de talentos y habilidades en diferentes áreas.

### **6.1.1. Misión**

Somos una Institución Educativa dedicada a la formación integral de niños y jóvenes, basada en una dinámica pedagógica, centrada en el desarrollo de las dimensiones del ser humano para alcanzar la realización de un ciudadano activo, incluyente, con visión de paz y en equilibrio con el medio ambiente y la cultura.

### **6.1.2. Visión**

Al año 2021, el Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino, busca consolidarse como una de las mejores instituciones oficiales del país, con pensamiento crítico, autónomo, integral, líder en la formación humana, técnica y académica de niños, niñas y jóvenes, hábiles en el desempeño

social, laboral e intelectual, apoyado en las modalidades de Electricidad, Diseño de modas, Electrónica, Informática y Matemáticas.

### **6.1.3. Organización Y Dependencias**

4 directivos Docentes, 76 Docentes, 14 administrativos y 20 de servicios generales. Nos dedicamos a potenciar y posibilitar una permanente formación integral de niños, niñas y jóvenes, que desarrollen valores asociados a una inmejorable cualificación humana, entre otros, el respeto por el otro, la conciencia de responsabilidad ambiental y la vivencia de un clima escolar que promueva el sentido de la creatividad como forma de incluirse de una manera distinta en nuestro entorno social.

Teniendo en cuenta el Proyecto Educativo Institucional del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino hay cuatro dependencias estas son:

El área de gestión directiva, encargada del direccionamiento estratégico y Horizonte Institucional, sus componentes son la misión, la visión y los principios, en el marco de una institución integrada.

El área de gestión académica, la cual cumple con el diseño curricular que permite organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la institución educativa, además su objetivo es definir que los estudiantes aprendan en cada área, asignatura, grado y proyecto transversal.

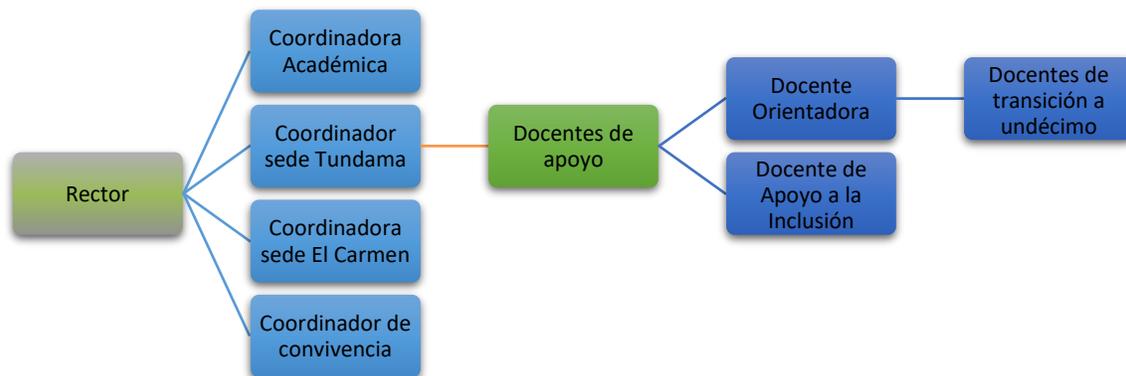
El área de gestión administrativa y financiera, dentro de esta área están las políticas y tendencias educativas nacionales e internacionales, la coordinación con el PEM, PED Y PEN, diagnóstico institucional, el marco situacional, el marco histórico institucional, lema y símbolos, el marco legal, la organización institucional, el estilo de administración, la interrelación con otras instituciones, la cualificación de la comunidad educativa, la convivencia los manuales y

reglamentos, la personería escolar, los organismos asesores y consultivos, el gobierno escolar y el plan operativo institucional. Así mismo, tiene en cuenta el proceso de matrícula, la atención a los estudiantes, el proceso de evaluación institucional donde participan los padres de familia y demás estamentos para evidenciar la satisfacción a partir del servicio prestado.

El área de gestión y proyección a la comunidad, el cual enmarca los componentes de interacción y de proyección comunitaria, en el proyecto de interacción comunitaria está la acción comunal, el centro deportivo, los museos, las casas de cultura, las bibliotecas, el sector productivo, los centros de salud, y los centros religiosos y en la institución educativa hace referencia a la cultura y el clima organizacional junto con el PEI.

#### Figura 4

*Organigrama del Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino*



Fuente: Propia

*Nota.* En la figura 4 se observa el orden según el directorio de la Institución educativa, en donde todos aportan funciones importantes desde la observación, remisión o acompañamiento según

corresponda. Según las leyes, juegan un papel primordial en el ámbito debido a que la jerarquía encabeza al rector, luego los coordinadores de las tres sedes, de convivencia y académico, los docentes de apoyo son dos una en el área de orientación escolar (ZOE) y docente de apoyo en inclusión. Finalmente, los profesores encargados de dictar áreas o materias específicas repartidos a su vez en los grados correspondientes.

## 7. Marco Metodológico

### 7.1. Tipo de investigación

Esta investigación es de carácter cualitativo, porque se indaga a los estudiantes del grado 706 del Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino, por medio de técnica de recolección de datos mediante una entrevista semiestructuradas empleada pre y post (antes y después de realizar la Paca Digestora Silva) aplicada de manera grupal a los estudiantes, para conocer la percepción, el conocimiento empírico, y la importancia que estos le brindan a los factores psicológicos, pedagógicos y ambientales y su relación con el medio, ya sea familiar, en la institución académica, con sus pares y demás sistemas que le rodean.

Para Patton (1980, 1990) define los *datos cualitativos* como descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones (Hernández, S., 2010, p. 9 que citó en Patton, 1980).

En esta investigación conto con un grupo inicial (grado 706), correspondiente a 32 estudiantes a los cuales se les realizó evaluación de entrada y evaluación de salida con el instrumento (véase anexos, diarios de campo) y los resultados arrojaron que 11 estudiantes respondieron correctamente en la primera y la segunda aplicación de la entrevista semiestructurada, para brindar validez interna a la investigación se empleó la aplicación *PiliApp*, la cual se caracteriza por tener varias herramientas para realizar sorteos o elecciones aleatorias, para este trabajo se empleó *la ruleta*, la cual se utilizó para ubicar de manera aleatoria los 11 estudiantes y se giró 8 veces para seleccionar los estudiantes de muestra.

**Tabla 10****Evaluación de entrada y evaluación de salida**

<b>GRUPO</b>	<b>Evaluación de entrada</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Evaluación de salida</b>
Grado 706	Y 1	X	Y 2

Fuente: Propia

Nota: La tabla 10 determina que al grado 706, conformado por 32 estudiantes se le aplicaron entrevistas semi estructuras pre y post (Y1-Y2), al tratamiento o desarrollo de la Paca Digestora Silva (X) y finalmente se tomó una muestra aleatoria de los estudiantes que respondieron correctamente a las dos aplicaciones.

Se clasifica como transversal, descriptiva, el corte transversal permite identificar el contexto de la población objeto de investigación en un periodo específico; Descriptiva porque se pretenden analizar los sistemas que involucran las actitudes ecológicas de los estudiantes del grado 706 del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino, a partir de, la perspectiva de la Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner se. Por su parte, el corte cualitativo Taylor y Bogdan señalan a la “metodología cualitativa como un modo de encarar el mundo empírico”. Además, produce datos descriptivos que en este caso se generarán de las personas entrevistadas a partir de conversaciones y datos escritos y la conducta observable. Blasco y Pérez, 2007 (Hernández, M. 2002)

**7.2. Fuentes de información**

El Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino es una de las instituciones públicas más antiguas del municipio de Duitama-Boyacá, nació a partir de iniciativas campesinas de mujeres que querían tener acceso a la educación. Ahora gracias al crecimiento continuo durante 70 años de experiencia en la rama de la educación, cuenta con tres sedes en el municipio y tiene una población de 2100 estudiantes.

Dentro de la comunidad Tomasina se encuentra el grado 706 que tiene con alrededor de 23 estudiantes, de los cuales 20 se presentan sin inconvenientes de conectividad y pueden acceder a las actividades planteadas para el pleno desarrollo de la investigación, es un grupo heterogéneo en el que prevalece el género masculino y sus edades se encuentran entre los 11 y los 14 años y prepondera la edad de los 12 años. Sus gustos y preferencias se enmarcan desde los deportes como el fútbol y el ciclismo, la cultura y el arte y por supuesto el anhelo de ayudar al medio ambiente y los animales.

Además, se resalta la aplicación de la entrevista semiestructurada que nace a partir de la Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner la cual es aplicada en dos momentos, pre y post al desarrollo de la Paca Digestora Silva, para la descripción e interpretación de la conducta integrando los ámbitos psicológicos, sociales, familiares, culturales, y ambientales de los estudiantes de grados séptimo (706).

### **7.3. Instrumento**

#### ***7.3.1. Entrevista semiestructurada***

El instrumento será aplicado de manera pre y post a la implementación de la herramienta Paca Digestora Silva, en las dos aplicaciones se llevará a cabo de manera grupal en línea por medio de la plataforma *Quizzes*, y simultáneamente se mantiene conexión por medio de las

plataformas Google Meet o Zoom, según se determine con la institución educativa teniendo presente como evidencia la grabación de la aplicación del instrumento, para lo cual se solicitó previo permiso con consentimiento de los padres de familia y asentimiento del estudiante.

La entrevista semiestructurada está compuesta por preguntas que se construyeron basándose en la información, descripción y aportes del autor de la *Teoría ecológica*, Urie Bronfenbrenner. El instrumento contiene 25 preguntas en su totalidad agrupadas de cinco en cinco correspondientes a los sistemas que se analizarán entre ellos: el individuo, el microsistema, el mesosistema, el exosistema y el macrosistema; Veinte preguntas son de carácter abierto y estructurado, mientras que, cinco preguntas ubicadas al final de cada sistema, son cerradas de opción múltiple con única respuesta, estas últimas preguntas permiten realizar un análisis de la conducta y rol del estudiante frente al sistema que se busca evaluar. El tiempo estimado para la aplicación es de 1 hora con un receso de 5 minutos después de resolver las primeras 15 preguntas, en este descanso se harán pausas activas y ejercicios de gimnasia cerebral cortos, con el fin de mantener la concentración y la atención sostenida de los estudiantes. Después de la primera y segunda aplicación del instrumento se escogerá al azar una muestra equivalente a 8 estudiantes y posteriormente se analizarán los resultados.

#### **7.3.1.1. Diario de campo**

Para obtener más información de la conducta ecológica y psicológica de los estudiantes se creó un diario de campo, el cual debe ser debidamente diligenciado después de terminar cada encuentro sincrónico virtual. También cumple con el objetivo de realizar un análisis grupal y apoyar en la construcción de la Agenda 2030 de la ONU (2015), en la que se encuentran plasmados los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y para esta investigación se tomarán

los objetivos 4 y 12, en donde el objetivo 4 corresponde a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje; y el objetivo 12 indica que se garantizan las modalidades de consumo y producción sostenible. Con base en lo anterior, se crea un formato que permite registrar y organizar la información necesaria para el estudio del desarrollo de los estudiantes durante los encuentros, a partir de la Psicología ambiental debido a la participación de estos durante la investigación (anexo 3).

#### **7.4. Procedimiento**

Presentar un cronograma donde se especifiquen las fechas en las que se llevarán a cabo los encuentros con los estudiantes y la directora del grado. Luego, a partir de la información previa recolectada en el instrumento o entrevista semiestructurada aplicadas pre y post a la herramienta Paca Digestora Silva, se realizará el análisis de los resultados en cada encuentro, los cuales a su vez estarán acompañados de diarios de campo para obtener más información de los encuentros sincrónicos virtuales con el grado séptimo en compañía de la directora de grado 706 y docente del área de ciencias naturales.

Después de terminados los encuentros sincrónicos de sensibilización ecológica desde la psicología ambiental, se realiza la discusión basada en la previa interpretación de los resultados desde la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner, la psicología ambiental y la educación ambiental con el fin de responder a la pregunta de investigación. Posteriormente, se realizarán las conclusiones y recomendaciones según corresponda a lo encontrado y desarrollado durante la investigación. Y finalmente, se darán a conocer los apéndices, en esta investigación corresponden a los registros de las entrevistas semiestructuradas a través del material audiovisual y los diarios de campo.

### 7.5. Aspectos Éticos

En el Código Deontológico de Psicólogo se consagran los aspectos éticos que respaldan la actividad que debe realizar el profesional en psicología, la presente investigación responde a los artículos siguientes:

El Artículo 37 el rol del psicólogo investigador en la experimentación, observación debe cumplir siempre con respeto a la dignidad de las personas, a sus creencias, su intimidad, su pudor, con especial delicadeza en áreas, como el comportamiento sexual, que la mayoría de los individuos reserva para su privacidad, y también en situaciones -de ancianos, accidentados, enfermos, presos, etc.- que, además de cierta impotencia social entrañan un serio drama humano que es preciso respetar tanto como investigar

En el artículo 39 se describe el principio del respeto al derecho de la intimidad, donde la información será tratada para tareas requeridas y con la previa autorización del cliente (p. 41)

Y en los artículos 45 y 46 se expresa el debido cuidado que debe tener el profesional de la salud mental con el material recogido mediante las intervenciones

La exposición oral, impresa, audiovisual u otra, de casos clínicos o ilustrativos con fines didácticos o de comunicación o divulgación científica, debe hacerse de modo que no sea posible la identificación de la persona, grupo o institución de que se trata.

En el caso de que el medio usado para tales exposiciones conlleve la posibilidad de identificación del sujeto, será necesario su consentimiento previo explícito.

Los registros escritos y electrónicos de datos psicológicos, entrevistas y resultados de pruebas, si son conservados durante cierto tiempo, lo serán bajo la responsabilidad personal del Psicólogo en condiciones de seguridad y secreto que impidan que personas ajenas puedan tener acceso a ellos (p. 43)

El material que soporta la información recogida en la investigación es el material audiovisual, en este caso las entrevistas semiestructuradas y los encuentros que enmarcan la psicología ambiental como metodología de pedagogía con en el grado 706 del Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino. La información que se emplea para evidenciar del proceso investigativo será previamente acordada con los agentes educativos y los estudiantes de la institución, para no incurrir en ninguna falta ética por parte del profesional.

## 8. Resultados

**Tabla 11**

### Participación de los estudiantes en las aplicaciones del instrumento

Resultados	Primera Aplicación del Instrumento	Segunda Aplicación del Instrumento
Incompleto	11	6
Completo	21	14
Número de participantes	32	20
Total		11

Fuente: Propia.

Nota: Para la primera aplicación del instrumento, 11 estudiantes contestaron incompleto. Sin embargo, 21 estudiantes contestaron en su totalidad la entrevista semiestructura y en total participaron 32 estudiantes. Mientras que, en la segunda aplicación del instrumento 6 estudiantes no diligenciaron completa la entrevista; 14 estudiantes respondieron la entrevista en su totalidad y participaron 20 estudiantes. Finalmente, 11 estudiantes culminaron la entrevista semiestructurada durante las dos aplicaciones que se realizaron.

**Tabla 12**

### Teoría Ecológica Aplicada a la Conducta Proambiental de Estudiantes

Categoría	Subcategoría	Definición
Teoría Ecológica	Individuo	Opiniones, sugerencias y aportes del yo al medio ambiente.
	Microsistema	En este se encuentra la familia y el círculo de apoyo más cercano al estudiante.
	Mesosistema	Participan los microsistemas y la interacción entre ellos. Sin embargo, se incluyen las EPS, los clubs de deportes o sociales y el vecindario donde viven.
	Exosistema	En esta subcategoría están los medios de comunicación, las creencias religiosas y su influencia en la conducta proambiental.

Macrosistema	Se encuentran las normas, en este caso aplicadas a los organismos de control y manejo ambiental, (URBASER, RADSCOL). También, se suman las creencias y los patrones culturales.
--------------	---

Fuente: Propia

**Tabla 13****Resultados Cualitativos**

Categorías/ Subcategorías	Preguntas Orientadoras	
	Primera Aplicación	Segunda Aplicación
Teoría Ecológica/ Individuo	Primera Aplicación	Segunda Aplicación
	Pregunta 2	
	¿Arrojas basura en la papelerera o en el suelo y por qué?	
	Estudiante 1: No, porque la guardo en mi bolsillo hasta encontrar una caneca.	Estudiante 1: Yo la arrojo en la basura para no contaminar el medio ambiente.
	Estudiante 2: No, no me gusta porque se ve sucio.	Estudiante 2: Papelerera, para que no esté sucio el suelo.
	Estudiante 3: No ya que mi mamá me enseñó desde pequeño a botar la basura en la papelerera, a veces la guardó en el bolsillo y al llegar a casa, para echarla en la papelerera.	Estudiante 3: En la papelerera, porque si la arrojé al suelo estaría contaminando el medio ambiente y tapando las alcantarillas.
	Estudiante 4: En la papelerera, porque la basura contamina mucho más el medio ambiente.	Estudiante 4: En la papelerera, para evitar la contaminación.
	Estudiante 5: En la papelerera porque, si boto la basura digamos en la calle contaminó, pero yo siempre recojo toda la basurita que encuentre, a veces me da pereza, pero me pongo a pensar, no se me va a	Estudiante 5: No, yo si me compro un dulce o algo de paquete en la calle cuando lo terminé guardo el papelito para que cuando llegue a casa lo boto en el contenedor.

---

caer una mano por levantar por lo menos un papelito, ¿no?

Estudiante 6:  
En la basura, es importante aparte de ser pulcro, cuidar el medio ambiente con un pequeño acto.

Estudiante 7:  
En la papelera no contaminamos el ambiente

Estudiante 8:  
a la papelera donde se deposita la basura

Estudiante 6:  
basura, educación y cuidado

Estudiante 7:  
En La papelera

Estudiante 8:  
en la papelera porque es una forma de mantener el aseo y el orden

---

### Pregunta 3

¿Sabes qué es reciclar? Si la respuesta es sí indica ¿cómo realizas esta labor?

Estudiante 1:  
Si, separando la basura que se puede reutilizar de la que ya no se puede utilizar más, como el vidrio, la madera, el plástico y el papel.

Estudiante 2:  
Sí, volviendo a utilizar lo que pueda servir después

Estudiante 3:  
No, no reciclo

Estudiante 4:  
Si, reutilizando materiales como: tubos de cartón de papel higiénico, cubetas de huevos, botellas, etc. Y con estos materiales puedo realizar varias manualidades y entre otras cosas más.

Estudiante 5:  
Reciclar es reutilizar, ejemplo supongamos que tenemos una botella de plástico, la podemos reutilizar para hacer alguna maqueta o hacer algún trabajo entre otras cosas

Estudiante 1:  
Si las hojas o vasos plásticos los guardo para cuando la tenga que volver a utilizar

Estudiante 2:  
Sí, en una botella metemos plásticos o envolturas de alimentos

Estudiante 3:  
Si, no botando basura al piso, haciendo manualidades con botellas, ruedas etc.

Estudiante 4:  
Si, hago manualidades con material reciclable, organizó algunas veces conforme van las canecas, etc.

Estudiante 5:  
Si, reciclar es reutilizar cosas, digamos reciclar botellas y utilizarlas para muchas cosas, reciclar cartón y más cosas.

---

Estudiante 6: Sí, hay gente que puede reutilizar estas cosas y no dañar el medio ambiente	Estudiante 6: Sí, separando la basura por su tipo
Estudiante 7: Sí sé cómo realizarla lo que hago es recoger la basura que no es mía.	Estudiante 7: Sí Ayudar al medio ambiente y ayudarnos a nosotros mismos
Estudiante 8: se clasifica en 3 formas orgánicos, reciclables, vidrio, plástico y los desechos: residuos de baño	Estudiante 8: es una forma de clasificar los residuos de tal forma que se pueda rescatar y reutilizar
Pregunta 4	
¿Sabes cuáles son los residuos orgánicos? Si la respuesta es sí indica da algunos ejemplos	
Estudiante 1: Si, como las cáscaras de banano la comida que tiramos el corazón de la manzana.	Estudiante 1: Si, los desechos orgánicos son el conjunto de desechos biológicos producidos por los seres humanos, ganado y otros seres vivos.
Estudiante 2: Sí, es lo sobrante de la comida, como cáscaras de plátano, papa, frutas...	Estudiante 2: Sí, la cascarras de frutas
Estudiante 3: No, no se.	Estudiante 3: Si, los residuos de comida o empaques.
Estudiante 4: Sí, los residuos orgánicos pueden ser: las cáscaras de frutas, vegetales. Etc.	Estudiante 4: Si, por ejemplo, las cáscaras de frutas, las semillas, etc.
Estudiante 5: No sé qué son residuos orgánicos.	Estudiante 5: Si sobran alimentos, cáscaras o frutas podridas.
Estudiante 6: No	Estudiante 6: Son como cáscaras y cosas que no se consumen.
Estudiante 7: Algunos orgánicos son como: los desperdicios de las verduras.	Estudiante 7: Si las cáscaras de las frutas y verduras
Estudiante 8:	Estudiante 8:

---

residuos de frutas las cáscaras de huevo	residuos de verduras todos los residuos de la cocina como los hollejos o sobras de comida
---	--

---

## Pregunta 5

Cuando se te cae accidentalmente un papel al suelo y nadie se da cuenta, ¿qué haces?

- No me parece importante
- Dejó que otra persona lo recoja por mi
- No hago nada
- Lo recojo sin problema por pena
- Lo recojo porque me importa el planeta

---

Estudiante 1:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta

Estudiante 1:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta

Estudiante 2:  
d. Recojo el papel por pena.

Estudiante 2:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta.

Estudiante 3:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta.

Estudiante 3:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta.

Estudiante 4:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta.

Estudiante 4:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta.

Estudiante 5:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta

Estudiante 5:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta

Estudiante 6:  
d. Recojo el papel por pena.

Estudiante 6:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta.

Estudiante 7:  
d. Recojo el papel por pena.

Estudiante 7:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta.

Estudiante 8:  
d. Recojo el papel por pena.

Estudiante 8:  
e. Lo recojo porque me interesa el planeta.

---

Teoría  
Ecológica/  
Microsistema

Primera Aplicación

Segunda Aplicación

---

---

Pregunta 1  
¿Con quién vives?

---

Estudiante 1: Con mis abuelitos, mi mamá, mi papá, mis dos primas, mis tíos, mi primo chiquitico y mi hermana.	Estudiante 1: Mis papás, mi hermana y abuelos.
Estudiante 2: Mi mamá, mi papá y mis mascotas.	Estudiante 2: Mi madre y padre
Estudiante 3: Con mi mamá, mis abuelitos y un tío.	Estudiante 3: Con mi mamá, mis abuelitos y un tío.
Estudiante 4: Con mi mama, mi papa, mi hermano y mi mascota	Estudiante 4: Con mi mama, mi papa, mi hermano y mi mascota
Estudiante 5: Con mis papas, mi sobrina y mis mascotas.	Estudiante 5: Con mis papas, mi sobrina y mis mascotas.
Estudiante 6: con mi mama, mi hermano, mi abuela, mi tío, mi sobrina y mi hermana	Estudiante 6: Mi familia
Estudiante 7: Con mis padres, 1 hermano, 1 Hermana y mi sobrino de un año.	Estudiante 7: Con mis padres, 1 hermano, 1 Hermana y mi sobrino de un año.
Estudiante 8: con mi mamá, mi papá y mi hermana.	Estudiante 8: con mi mamá, mi papá y mi hermana.

---

Pregunta 2  
¿En tu casa reciclan? Si la respuesta es sí indica ¿conoces qué tipo de objetos reciclan?

---

Estudiante 1: Sí, en mi casa reciclan más que todo las tapas y botellas, pero a veces otras cosas como pilas que ya no sirven hojas y ya.	Estudiante 1: Sí, el plástico y el cartón
Estudiante 2: Sí, en una botella plástica echamos todas las bolsas plásticas. Y también	Estudiante 2: Sí, plásticos o papeles.

---

---

las tapas plásticas de gaseosa. O  
Cartón para actividades del colegio.

Estudiante 3:  
Si, las botellas.

Estudiante 4:  
Si, los objetos que se reciclan son:  
cartón, plástico, entre otros.

Estudiante 5:  
Si, reciclamos tapas de las botellas,  
reciclamos cartón y reciclamos  
periódico.

Estudiante 6:  
sí, el cartón, botellas y algunos  
plásticos

Estudiante 7:  
No reciclamos

Estudiante 8:  
PET

Estudiante 3:  
Si, botellas de caucho y tapas.

Estudiante 4:  
Si, botellas de plástico, tubos de papel  
higiénico, etc.

Estudiante 5:  
Si, reciclamos cartones, botellas, tapas y  
periódico

Estudiante 6:  
sí, plásticos, cartones etc.

Estudiante 7:  
Si tenemos 3

Estudiante 8:  
material como botellas PET, cartón y  
vidrio además de los residuos orgánicos  
que los utilizamos en la huerta casera

---

### Pregunta 3

¿Quién está pendiente de recoger y sacar la basura de dónde vives?

---

Estudiante 1  
Mi mamá algunas veces y otras veces  
yo.

Estudiante 2: Mi papá.

Estudiante 3: Mi abuelita y mi mama.

Estudiante 4:  
Mi mamá en la mayoría de veces y/o  
mi papá en algunas ocasiones.

Estudiante 5:  
Yo y mi papá, un día él saca la basura  
y luego yo saco la basura al otro día.

Estudiante 1:  
Yo y mi mama.

Estudiante 2: Mi papá.

Estudiante 3: Mi mamá.

Estudiante 4:  
Mi mamá y/o mi papá.

Estudiante 5:  
Mi papá y yo recogemos la basura, a él  
le toca de lunes a miércoles y yo de  
miércoles en adelante.

---

---

Estudiante 6: Mi hermano y yo.

Estudiante 6: Mi hermano y yo.

Estudiante 7:

Todos cada uno saca la basura un día.

Estudiante 7:

Nos Turnamos

Estudiante 8:

Aquí no hay servicios de recolección.

Estudiante 8:

No hay servicios de recolección.

---

#### Pregunta 4

¿Qué tipo de basura es la que más se genera en tu casa?

---

Estudiante 1:

La basura orgánica.

Estudiante 1:

residuos de comida y de plástico.

Estudiante 2:

La de la cocina.

Estudiante 2:

Las de comida

Estudiante 3:

Envolturas y residuos de cocina.

Estudiante 3:

La de la comida y residuos del baño.

Estudiante 4:

La basura de los baños.

Estudiante 4:

La basura de los baños.

Estudiante 5:

La basura que más se genera es por las cáscaras de algunas frutas y alimentos.

Estudiante 5:

Lo que más se genera sería como las cáscaras de frutas, las mollejas constantemente nuestra basura solo está llena de cáscaras acompañado de algunos empaques de comida.

Estudiante 6:

Cajas de leche

Estudiante 6:

el polvo

Estudiante 7:

Las de las verduras.

Estudiante 7:

Los plásticos

Estudiante 8:

los orgánicos

Estudiante 8:

los orgánicos y después las bolsas.

---

#### Pregunta 5

¿Si en tu casa te piden ayuda para sacar la basura cómo actúas?

- a. Digo que luego lo hago y al final no lo hago
  - b. Dejé que otra persona haga algo por mi
  - c. No hago nada
  - d. Voy sin problema y ayudó porque me lo pidieron
-

---

e. Voy sin problema porque me importa el planeta

---

Estudiante 1: d. Voy sin problema y ayudó porque me lo pidieron	Estudiante 1: d. Voy sin problema porque me importa el planeta
Estudiante 2: d. Voy sin problema y ayudo porque me lo pidieron.	Estudiante 2: d. Voy sin problema y ayudo porque me lo pidieron.
Estudiante 3: c. No hago nada.	Estudiante 3: d. Voy sin problema y ayudo porque me lo pidieron.
Estudiante 4: d. Voy sin problema y ayudo porque me lo pidieron.	Estudiante 4: d. Voy sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 5: d. Voy sin problema y ayudo porque me lo pidieron.	Estudiante 5: d. Voy sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 6: d. Voy sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 6: d. Voy sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 7: d. Voy sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 7: d. Voy sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 8: d. Voy sin problema y ayudo porque me lo pidieron.	Estudiante 8: d. Voy sin problema porque me importa el planeta.
Mesosistema	Primera Aplicación
	Segunda Aplicación

---

Pregunta 1  
¿En qué barrio vives?

---

Estudiante 1: Divino niño	Estudiante 1: Divino niño
Estudiante 2: Urbanización Santa Lucía	Estudiante 2: Urbanización Santa Lucía
Estudiante 3: Cerro Pino	Estudiante 3: Rincón del Cargua.

---

Estudiante 4: Barrio Simón Bolívar	Estudiante 4: Barrio Simón Bolívar
Estudiante 5: Barrio, La Esperanza	Estudiante 5: Barrio, La Esperanza
Estudiante 6: En el centro	Estudiante 6: No se
Estudiante 7: San Antonio Norte	Estudiante 7: San Antonio Norte
Estudiante 8: Vereda la Parroquia sector los Pinos	Estudiante 8: Vereda la Parroquia sector los Pinos

Pregunta 2

¿En tu barrio reciclan o hay canecas de diferentes colores para las basuras?

Estudiante 1: No	Estudiante 1: No
Estudiante 2: Sí se recicla.	Estudiante 2: Si
Estudiante 3: No	Estudiante 3: Si
Estudiante 4: No	Estudiante 4: No
Estudiante 5: Si reciclamos en nuestro conjunto, una se llama *Reciclable* y otra que dice *No reciclable*	Estudiante 5: Si en mi barrio hay 2 canecas, 1 es para reciclar, la segunda es para botar lo que no sirve.
Estudiante 6: No	Estudiante 6: Reciclamos
Estudiante 7: No hay ninguna de las dos opciones.	Estudiante 7: No, hay mucha basura en el piso
Estudiante 8: nosotros reciclamos, pero no hay recolección.	Estudiante 8: no hay canecas porque aquí, no hay servicio de recolección por lo cual tenemos que ser más ordenados y limpios.

Pregunta 3

¿Sabes qué pasa con los restos de frutas, verduras, y alimentos que sobran en las casas de tu barrio?

Estudiante 1: Si los recoge una señora en unas canecas para llevarlos a unos cerdos que tiene.	Estudiante 1: Los recoge la basura.
Estudiante 2: No	Estudiante 2:

---

Estudiante 3: No, no se.	Las usan de abono para las plantas de acá
Estudiante 4: No sé.	Estudiante 3: No, no se.
Estudiante 5: No se	Estudiante 4: Elaboran un proceso con lombrices o gusanos y se las dan como alimento a las plantas.
Estudiante 6: No	Estudiante 5: se los lleva el camión de la basura.
Estudiante 7: Los perros se lo comen	Estudiante 6: Los recolectores la recogen
Estudiante 8: que hace compostaje para la huerta casera.	Estudiante 7: Los perros se lo comen
	Estudiante 8: la mayoría de las personas los clasifican y hacen uso de los residuos orgánicos, para hacer compostaje y lo que no van a un relleno sanitario.

---

## Pregunta 4

¿Sabes qué días pasa la basura por el sector donde vives?

---

Estudiante 1: Si los martes, jueves y sábados.	Estudiante 1: Si los martes, jueves y sábados.
Estudiante 2: No	Estudiante 2: No
Estudiante 3: Si	Estudiante 3: Martes, jueves y sábado.
Estudiante 4: Los días, martes, jueves y sábados	Estudiante 4: Los días, martes, jueves y sábados.
Estudiante 5: Los lunes, miércoles y viernes.	Estudiante 5: Los lunes, miércoles y viernes
Estudiante 6: 6:00 a.m.	Estudiante 6: Sí, el martes
Estudiante 7: Lunes, miércoles y viernes.	Estudiante 7: Lunes, miércoles y viernes.
Estudiante 8:	Estudiante 8:

---

No pasa.	por donde vivo no pasa ningún camión porque no hay servicio de recolección.
Pregunta 5	
Si ves a un vecino arrojando basura los días que no corresponden para arrojarla correctamente, ¿qué haces?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. No me parece importante</li> <li>b. Dejó que otra persona haga algo por mi</li> <li>c. No hago nada</li> <li>d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona</li> <li>e. Voy sin problema porque me importa el planeta</li> </ul>	
Estudiante 1: d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona	Estudiante 1: d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona
Estudiante 2: e. Voy sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 2: d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona
Estudiante 3: a. No me parece importante.	Estudiante 3: a. No me parece importante.
Estudiante 4: e. Voy sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 4: d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona
Estudiante 5: e. Voy sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 5: e. Voy sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 6: d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona.	Estudiante 6: d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona.
Estudiante 7: e. Voy sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 7: e. Voy sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 8: e. Voy sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 8: d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona.
Exosistema	Primera Aplicación
	Segunda Aplicación

Pregunta 1

¿Haces parte de alguna religión, EPS, club deportivo, social o académico? Si la respuesta indica que si responde ¿cuál o cuáles?

Estudiante 1: Si, soy cristiano si a compensar. Soy representante del grado 706.	Estudiante 1: Soy cristiano si a compensar.
Estudiante 2: Católico, EPS policía, Club Deportivo Nacional	Estudiante 2: católico
Estudiante 3: Por el momento no.	Estudiante 3: Nueva EPS
Estudiante 4: Si, religión católica y hago parte de Culturama.	Estudiante 4: Si, religión católica y hago parte de Culturama.
Estudiante 5: No se	Estudiante 5: Soy cristiano.
Estudiante 6: soy cristiana, estoy aprendiendo ciertas cosas en una academia	Estudiante 6: sí, creo que la iglesia
Estudiante 7: Católico	Estudiante 7: EPS: sanitas
Estudiante 8: No	Estudiante 8: Si, EPS sanitas
Pregunta 2	
¿Sabes cómo reciclan en tu iglesia EPS, club deportivo, social o académico?	
Estudiante 1: No	Estudiante 1: Si
Estudiante 2: No	Estudiante 2: Si, botellas en que se echan plásticos.
Estudiante 3: No tengo.	Estudiante 3: No.
Estudiante 4: No	Estudiante 4: Si, algunas veces, utilizamos materiales reutilizables, también hay tarros para poner las baterías que no sirven.
Estudiante 5: No asisto a ningún club.	Estudiante 5: No
Estudiante 6: Sí, siempre ayudamos a recoger y reciclar.	Estudiante 6: Si
Estudiante 7: No reciclamos	Estudiante 7: No
Estudiante 8:	Estudiante 8:

---

No se	Si existen canecas de colores.
-------	--------------------------------

---

Pregunta 3

¿Qué medio de comunicación sigues o cómo te enteras de las noticias que suceden diariamente?

---

Estudiante 1: La radio, las noticias, la tv y ya.	Estudiante 1: Radio, TV, internet.
Estudiante 2: Internet o Televisión.	Estudiante 2: Celular.
Estudiante 3: Por internet.	Estudiante 3: El televisor y el Facebook.
Estudiante 4: Por radio o por la televisión.	Estudiante 4: Me entero por medio de la radio, la televisión, por el celular, (ya sea con videos o por paginas) o por los noticieros.
Estudiante 5: Me entero de las noticias viendo en la televisión, noticias caracol.	Estudiante 5: La televisión, yo miro noticias caracol
Estudiante 6: en mi celular y computador a veces con mi familia	Estudiante 6: teléfono y familia
Estudiante 7: Por el celular	Estudiante 7: TV
Estudiante 8: Internet	Estudiante 8: Internet prensa radio tv

---

Pregunta 4

¿Qué conocimientos nuevos has aprendido con ayuda de los medios de comunicación acerca del medio ambiente?

---

Estudiante 1: Que no hay que dañar la naturaleza, no cortar los árboles, no contaminar los ríos...etc.	Estudiante 1: Reciclar y cuidar el medio ambiente y los recursos naturales.
Estudiante 2: Aprender otras formas de reciclar más.	Estudiante 2: Sobre los daños graves que están sucediendo en este momento.
Estudiante 3: Nada.	Estudiante 3: Nada.
Estudiante 4:	Estudiante 4:

---

He aprendido que el medio ambiente es muy importante, por eso debemos ayudar, y ayudar no es tan difícil, porque hay varias maneras para poder ayudar a nuestro planeta.

gracias a estos elementos, he aprendido muchas cosas, como, por ejemplo, cómo reutilizar materiales, como hacer composta y como cuidar las plantas, que es una Paca digestora y que algunas veces dañamos nuestro planeta para satisfacer nuestras necesidades, aunque este cada este mal

Estudiante 5:  
Nada

Estudiante 5:  
Debemos cuidarlo y saber cómo, y he visto mucho en la TV que hay mucha tala de árboles, tenemos que prevenirla.

Estudiante 6:  
a lo muy mal cuidada que está la tierra en general.

Estudiante 6:  
Los estudios en animales me gustan.

Estudiante 7:  
Ninguna.

Estudiante 7:  
casi nada porque no miro muchas noticias.

Estudiante 8:  
Reciclar.

Estudiante 8:  
el deshielo de los polos y el hueco en la capa de ozono.

---

#### Pregunta 5

¿Si te piden apoyar en una iglesia, club deportivo y/o EPS promoviendo el cuidado del medio ambiente qué haces?

- No me parece importante
- Dejó que otra persona ayude por mi
- No hago nada
- Ayudo y aprendo por mi cuenta
- Ayudo sin problema porque me importa el planeta

Estudiante 1:  
e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.

Estudiante 1:  
e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.

Estudiante 2:  
e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.

Estudiante 2:  
e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.

Estudiante 3:  
d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

Estudiante 3:  
d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

---

Estudiante 4:  
e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.

Estudiante 5:  
c. No hago nada

Estudiante 6:  
d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

Estudiante 7:  
d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

Estudiante 8:  
d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

Estudiante 4:  
e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.

Estudiante 5:  
d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

Estudiante 6:  
e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.

Estudiante 7:  
d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

Estudiante 8:  
d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

Macrosistema	Primera Aplicación	Segunda Aplicación
	Pregunta 1	
	¿Crees que las personas en Duitama saben reciclar o cuidar el medio ambiente? Si la respuesta es <b>sí</b> indica cómo lo hacen	
	Estudiante 1: No	Estudiante 1: No
	Estudiante 2: Algunos.	Estudiante 2: Sí, dejar la basura en lugares específicos y solo los días que se deben.
	Estudiante 3: No.	Estudiante 3: No.
	Estudiante 4: Creo que no.	Estudiante 4: Yo digo, que hay algunas personas que no saben, por eso les debemos enseñar, pero también hay otras personas que, sí saben mucho sobre este tema y algunas veces he visto, que utilizan frascos ya sea para guardar tapas de botellas o baterías, y además también hay personas que cuidan mucho las plantas con materiales de residuos.
	Estudiante 5:	Estudiante 5:

Si la gente de Duitama sabe reciclar, las familias y amigos que conozco de Duitama reciclan, además Duitama tiene las calles más limpias que Bogotá.	Si, hay gente en los centros y en las calles que ayudan reciclando y recogiendo papелitos para que Duitama esté limpia.
Estudiante 6: no tanto, a la gente no le ha importado mucho, o porque hay personas que trabajan barriendo calles llenas de basura.	Estudiante 6: no, algunas no saben siquiera la importancia
Estudiante 7: No hay mucha basura	Estudiante 7: no, no todos, pero si por ejemplo mi barrio está muy contaminado
Estudiante 8: No	Estudiante 8: sí pero no todos lo ponen en práctica
Pregunta 2	
¿Qué hace falta para que las personas aprendan a cuidar el medio ambiente o reciclar?	
Estudiante 1: Mostrarles que es divertido que se puede hacer de una manera divertida.	Estudiante 1: Conciencia y cultura
Estudiante 2: Falta de cultura o concientizarnos sobre el planeta.	Estudiante 2: Concientización
Estudiante 3: Nada ya que las personas saben y lo pueden hacer, pero les da pereza o no quieren.	Estudiante 3: Que se mentalicen que el ambiente es importante.
Estudiante 4: Estar más informados sobre este tema e invitar a más personas para que hagan parte de esto	Estudiante 4: Explicarles y enseñarles cómo cuidar el planeta
Estudiante 5: Concientizarlos de que si no cuidan el planeta ellos solitos se mueren porque eso contamina el medio ambiente	Estudiante 5: Mostrarles lo que pasa, los animales los árboles y en que nos perjudica
Estudiante 6: No se	Estudiante 6: Disposición

Estudiante 7:  
Responsabilidad

Estudiante 7:  
una reunión o práctica para saber cómo reciclar

Estudiante 8: Conciencia ciudadana

Estudiante 8: Conciencia ciudadana.

---

Pregunta 3

¿Qué estrategias o maneras de reciclar conoces que existen en Duitama?

---

Estudiante 1:  
Los contenedores de basura.

Estudiante 1:  
Los puntos de acopio, las canecas verdes y los puntos ecológicos.

Estudiante 2:  
No sé.

Estudiante 2:  
Botellas plásticas con plástico adentro y haciendo campañas.

Estudiante 3:  
Los de las 3 canecas de diferente color.

Estudiante 3:  
Las canecas de colores y las grandes.

Estudiante 4:  
Apartando cada uno de sus materiales en cada una de sus canecas correspondientes.

Estudiante 4:  
Ahorrar el agua, algunas veces hay un día en el cual no utilizamos carro, ni moto, por lo cual disminuye el dióxido de carbono y reciclar varios materiales.

Estudiante 5:  
Solo conozco la más básica, la de poner una caneca que diga reciclable

Estudiante 5:  
Conozco una de una organización que recogen los papelitos o plástico para luego procesarlos y crear nuevas botellas reciclables para el medio ambiente.

Estudiante 6:  
La diferencia de las canecas o funciones distintas para ellas.

Estudiante 6:  
recolectores que pasan por las calles.

Estudiante 7:  
Ninguna porque no reciclan

Estudiante 7:  
Ninguna

Estudiante 8:  
la recolección de residuos orgánicos en el mercado

Estudiante 8:  
la clasificación de residuos lugares estratégicos para residuos electrónicos

---

Pregunta 4

¿Conoces qué es una paca digestora Silva?

---

Estudiante 1: No	Estudiante 1: Si
Estudiante 2: No	Estudiante 2: Si
Estudiante 3: No	Estudiante 3: Si
Estudiante 4: No sé	Estudiante 4: Si
Estudiante 5: No se	Estudiante 5: Es como un compostaje que se puede hacer con cáscaras.
Estudiante 6: No	Estudiante 6: Si
Estudiante 7: No	Estudiante 7: cuando en un pedacito de pasto ingresas cáscara de verduras o frutas.
Estudiante 8: No se	Estudiante 8: Si

Pregunta 5

¿Harías algo por conservar el ambiente y promover el cuidado del mismo?

- No me parece importante
- Dejó que otra persona ayude por mi
- No hago nada
- Ayudo y aprendo por mi cuenta
- Ayudo sin problema porque me importa el planeta

Estudiante 1: d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.	Estudiante 1: e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 2: d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.	Estudiante 2: e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 3: d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.	Estudiante 3: e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 4: e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 4: e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 5:	Estudiante 5:

e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.	e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 6: d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.	Estudiante 6: e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 7: e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.	Estudiante 7: e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta.
Estudiante 8: d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.	Estudiante 8: d. Ayudo y aprendo por mi cuenta.

Fuente: Propia

Nota: En la anterior tabla, se describen textualmente las respuestas durante la primera y segunda aplicación de la entrevista semiestructurada, de 10 estudiantes de grado 706 tomados al azar (la pregunta uno consistía en indagar acerca del nombre de la o el estudiante, por esta razón no se realiza análisis de esta pregunta).

## 8.1. Análisis de resultados

### 8.1.1. Categoría: Teoría Ecológica

#### 8.1.1.1. Subcategoría: Individuo

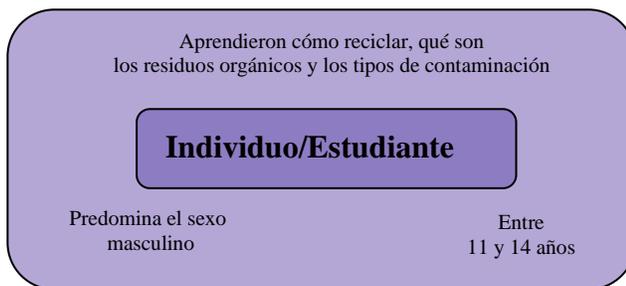
La pregunta número dos, hace referencia al comportamiento proambiental de los estudiantes, porque cuando tienen basura ellos indican que la arrojan en las canecas según se visualiza en la evaluación de entrada y en la evaluación de salida; mientras que, en la tercera pregunta respecto a conocer cómo reciclar se encontró que un estudiante no sabía cómo hacerlo a diferencia de su respuesta para la segunda aplicación donde explica que hace manualidades con materiales reutilizables (botellas, ruedas); En la cuarta pregunta, tres estudiantes describen no

conocer qué son los residuos orgánicos, dado que, durante la investigación se explicó y aclaró este tema para la segunda aplicación se mencionaron respuestas muy acertadas que los describen como: “los alimentos en mal estado, las cáscaras y los restos de comida”. Y en la última pregunta de la subcategoría, en la primera aplicación del instrumento la mitad de los estudiantes indicó que cuando se le cae accidentalmente un papel al suelo y nadie se da cuenta ellos recogen la basura por pena; no obstante, en la segunda aplicación todos responden que recogen el papel porque les importa el planeta.

Además, en los diarios de campo 1 y 2 se halló que la edad de los estudiantes se encuentra entre 11 y 14 años y predomina la edad de 12 años, en referencia al sexo que predomina es el masculino (23/32); en el diario de campo 3 se evidenció que ningún estudiante quiere estudiar alguna carrera relacionada con el cuidado y la protección del medio ambiente; en el diario de campo número 4 los estudiantes mencionaron que desconocían los tipos de contaminación relacionados con los sentidos, por ejemplo, la contaminación visual y auditiva. En la siguiente figura, se observan los hallazgos y cambios más significativos que se presentaron entre la primera y la segunda aplicación del instrumento.

### Figura 5

#### *Teoría Ecológica/Individuo*



Fuente: Propia

### **8.2.1.1. Subcategoría: Microsistema**

En los diarios de campo 5, 6, 8 y 9 se observa a los estudiantes mejorando su comportamiento proambiental por medio del aprendizaje acerca de qué es, cómo reciclar y reducir los residuos orgánicos reutilizándolos y tratándolos. Además, aceptaron la responsabilidad de promover el uso de estrategias aprendidas como la Paca Digestora Silva, el compostaje terrestre y el compostaje casero en botellas plásticas y realizar siembra de plantas en cajas de leche.

En el instrumento se evidencia que en la primera pregunta de esta subcategoría referente a con quien o quienes viven los estudiantes cinco describen que tienen familias numerosas (padres, abuelos, sobrinos, tíos y hermanos) y los tres restantes con familias nucleares (padres y hermanos o hermanas); en la pregunta dos, se planteó si los estudiantes sabían qué y cómo reciclar y 7 estudiantes manifestaron mantener comportamientos relacionados con la reutilización y el reciclaje de algunos objetos; mientras que, 1 estudiante en la primera aplicación expresó no reciclar y para la segunda aplicación describe que emplea tres maneras, así mismo, en la segunda aplicación los estudiantes incluyeron más objetos y materiales a sus métodos de reciclaje; la pregunta tres, permitió reconocer quién o quiénes se encargan de recoger y sacar la basura de sus hogares, 3 estudiantes señalan no participar en esta labor, por otro lado 4 ayudan o se turnan con sus familiares para esta actividad y 1 estudiante describe que no hay servicio de recolección de basura en su sector; la pregunta cuatro, hace referencia a cuál es la basura que más se genera en sus casas, para lo cual en primer lugar según la respuesta de 5 estudiantes los cuales afirman que los residuos orgánicos, seguido de basura o papel de baño y las cajas de leche; en la última pregunta se indago acerca del comportamiento que los estudiantes tienen cuando se les solicita ayuda para sacar la basura, en la primera aplicación, 6 estudiantes

señalaron voy sin problema y ayudó porque me lo pidieron y/o no hago nada y en la segunda aplicación 6 estudiantes señalaron voy sin problema porque me importa el planeta los restantes asumieron ayudar cuando le los soliciten. En la figura a continuación, se visualizan los cambios en la conducta proambiental de los estudiantes, donde ellos identificaron y reflexionaron a partir de la generación de sus basuras y que estrategias los acerca más a la responsabilidad ambiental según los sistemas estudiados a partir de las dos aplicaciones de la entrevista semiestructurada.

### Figura 6

#### *Teoría Ecológica/Microsistema*



Fuente: Propia

#### **8.3.1.1. Subcategoría: Mesosistema**

La pregunta número uno, hacía referencia al lugar dónde viven los estudiantes uno de ellos respondió que habita en la Vereda la parroquia sector los Pinos, 2 estudiantes se mudaron durante la investigación, uno vive en una urbanización, otro vive en zona central de la ciudad y los otros en diferentes sectores descentralizados. La pregunta número 2, se indaga si en el barrio donde vive cada estudiante realizan reciclaje, para lo cual, 1 estudiante que se mudó durante la investigación diligencia que en el primer barrio donde habitó no reciclaban mientras que en el

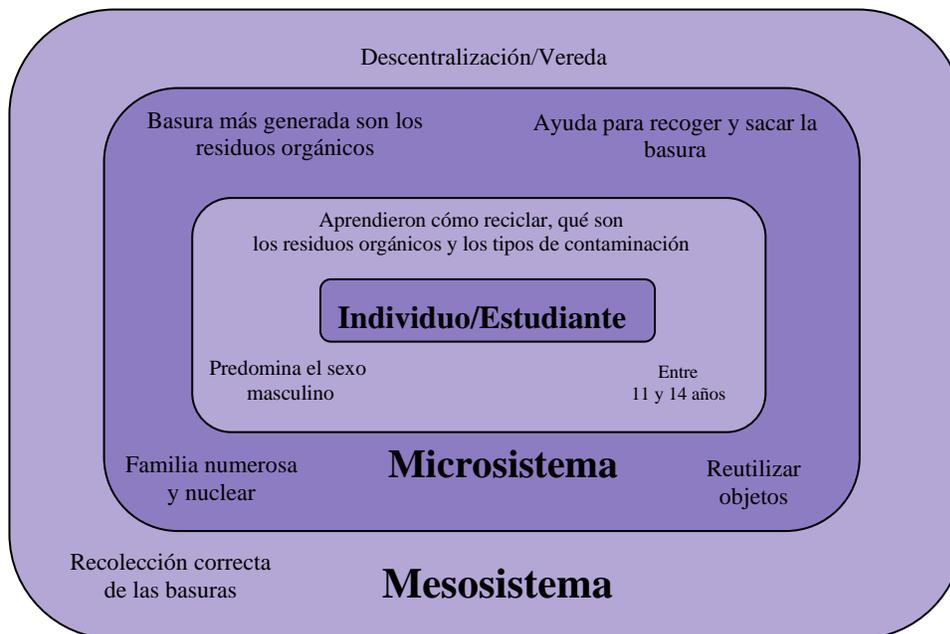
segundo barrio donde está viviendo ahora sí reciclan, 2 los estudiantes que viven en Urbanización Santa Lucía y barrio la Esperanza sí reciclan y 1 estudiante que vive en una Vereda explica que no cuenta con el servicio de recolección y por eso debe ser ordenado y limpio. En la tercera pregunta, se logró conocer qué piensan los estudiantes acerca de lo que sucede con los restos de basura orgánica que se producen en sus barrios; por ende, dos estudiantes respondieron que la usan como alimento para los animales; desde otra perspectiva, 5 estudiantes no saben según respuestas encontradas en la primera aplicación. Pero, en la segunda aplicación 4 estudiantes, describen que con las basuras orgánicas elaboran procesos con lombrices o gusanos para luego darla como alimento a las plantas y otro estudiante añade que los recolectores la recogen; en la siguiente interrogante se preguntó a los estudiantes qué día pasaba la basura por sus sectores y las respuestas fueron: 1 estudiante expresó no saber en la segunda y la primera aplicación, 6 estudiantes responden correctamente en la primera y segunda aplicación, y un estudiante comenta que en su sector no hay servicio de recolección; Y, para la última pregunta, predominó la opción d. Lo recojo sin problema y llamó la atención a la persona para la primera y segunda aplicación del instrumento.

En el diario de campo número 5, se dieron a conocer las alternativas de entidades y organizaciones para reducir la contaminación. Y en los diarios de campo números 6 y 8 se tuvo en cuenta como los grupos sociales, los barrios o agremiaciones pueden aportar al buen uso de los recursos naturales y el manejo de basuras, empleando estrategias como las botellas de amor (botellas plásticas llenas de paquetes plásticos que son empleados para construcción de viviendas) y la disminución del consumo de productos innecesarios. La figura 7, contempla que los estudiantes cambiaron de residencias durante las aplicaciones del instrumento; lo que permite describir que los estudiantes que conviven en zonas centrales y residenciales llevan a cabo un

proceso de recolección de basuras y cuentan con espacios para reciclar, mientras que, otros no sabían cómo realizar esta actividad de manera adecuada.

### Figura 7

#### *Teoría Ecológica/Mesosistema*



Fuente: Propia

#### 8.4.1.1. Subcategoría: Exosistema

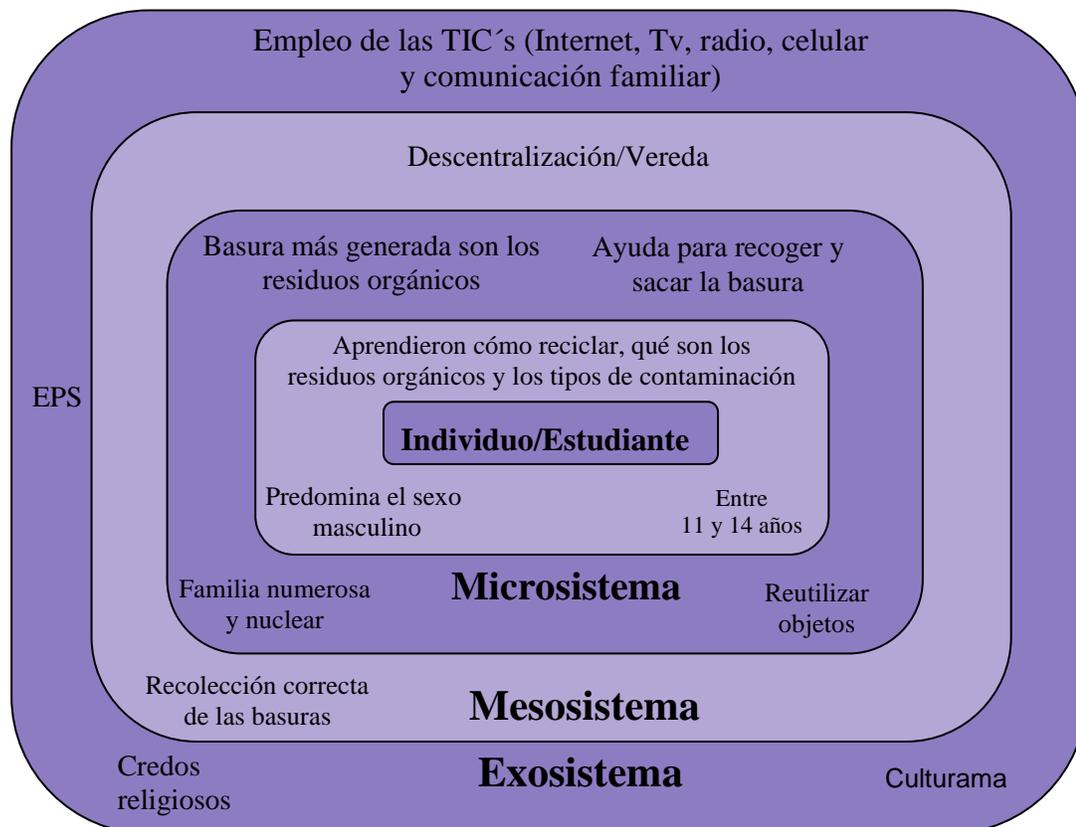
En el primer interrogante se conoció la creencia religiosa, la EPS y entidad cultural de la cual hacen parte los estudiantes, las respuestas fueron: 3 afirman ser cristianos, 3 católicos, 2 pertenecen a la EPS Sanitas, 1 a la EPS compensar, 1 a la Nueva EPS y 1 al Instituto de Cultura y Bellas Artes de Duitama (Culturama). En la tercera pregunta, se indaga sobre qué medios de comunicación emplean los estudiantes para informarse de las noticias que suceden a diario, las respuestas fueron: en primer lugar internet, segundo lugar la televisión, tercer lugar la radio, cuarto lugar el celular y un estudiante escribe que la comunicación entre la familia; para la cuarta

pregunta los estudiantes expresaron qué conocimientos han aprendido gracias a los medios de comunicación, por ende, 3 estudiantes en la primera aplicación escriben que nada. Pero, para la segunda aplicación, 1 de ellos escribe que gracias a la televisión ha logrado ver el impacto que tiene la tala de árboles y por ello se debe prevenir, los demás estudiantes redactan acerca del conocimiento adquirido con respecto al reciclaje, la Paca digestora Silva, el estudio de los animales, el derretimiento de los hielos y el hueco en la capa de ozono. Y para la última pregunta de esta subcategoría 1 estudiante cambia la opción c. No hago nada por la opción d. Ayudo y aprendo por mi cuenta y los demás se mantienen entre la opción d. Ayudo y aprendo por mi cuenta, y e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta

En los diarios de campo 4 y 6 se habló de cómo los medios de comunicación pueden contaminar los sentidos de las personas; sin embargo, los medios de comunicación tienen la fortaleza de poder informar, enseñar dinámicas y estrategias para cultivar una correcta conducta proambiental. Además, en el último diario de campo se emplearon vídeos para sensibilizar a los estudiantes en referencia al buen uso y el cuidado del medio ambiente. Así mismo, en todos los encuentros se usaron los medios de comunicación y las TIC's para informar correctamente. Para la figura 8, se caracterizó en que lugares cercanos al individuo se realizan actividades para prevención y cuidado ambiental y posteriormente que papel juegan los medios de comunicación durante la investigación, puesto que, en la primera aplicación no se reconocen como útiles o prácticos; y en la segunda aplicación los estudiantes definen que a través de los medios de comunicación aprenden a estimular los sentidos porque logran escuchar, ver y reconocer estrategias prácticas para incentivar la vanguardia de lo contemporáneo.

**Figura 8**

Teoría Ecológica/Exosistema



Fuente: Propia

**8.5.1.1. Subcategoría: Macrosistema**

El diario de campo número 5, describe el encuentro donde se invitó a la lideresa ambiental y estudiante de último semestre de Ingeniería Ambiental de la Universidad pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) Danna Ortega, quien habló en representación de la organización juvenil *Cracks por el Planeta* y su labor voluntaria en *RADSCOL*. Por otro lado, en el diario de campo número 6 se tuvo en cuenta la responsabilidad regional que tienen los individuos con el manejo de las basuras. Y en el diario de campo número 7, se invitó a Edilson

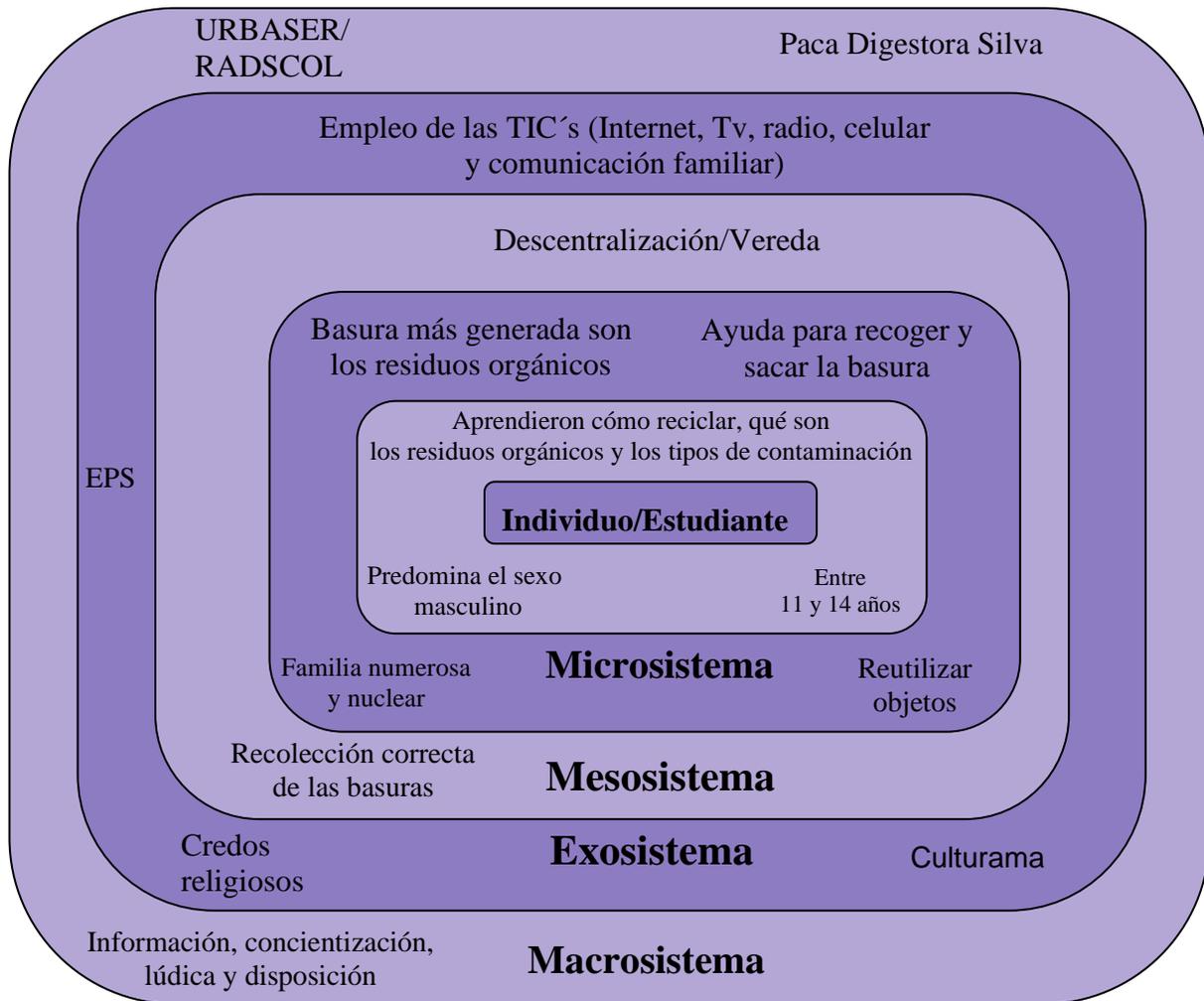
González, Coordinador de Operaciones Comerciales de la empresa URBASER, quién comentó cuál es la labor de la empresa en el municipio, su responsabilidad con el mismo y todas las labores que deben desempeñar para brindar salubridad y la correcta gestión y manejo de las basuras; gracias a lo anterior los estudiantes lograron conocer cómo se la disposición final de las basuras, las cuales son llevadas al relleno sanitario la Pirgua (lugar que quiere cambiar su nombre para ser denominado Parque Tecnológico Ambiental y no relleno sanitario). Y finalmente, se aclararon dudas acerca de los riesgos ambientales y humanos que pueden causar las basuras. Así mismo, se compartió sobre los equipos, los profesionales y la alta tecnología con la que cuenta la entidad para ejecutar su labor de la mejor manera.

La primera pregunta del instrumento para esta subcategoría hace referencia a qué opinan los estudiantes acerca de la conducta proambiental de los duitamenses, con respecto a si estos saben reciclar y cuidar el medio ambiente, las respuestas fueron: para la primera aplicación 7 estudiantes manifestaron que no saben o que los ciudadanos no conocen cómo reciclar y cuidar el medio ambiente y solo 1 estudiante escribió que la gente sí sabe reciclar y que las calles se ven más limpias que las de la capital del país; mientras que, en la segunda aplicación 4 estudiantes escribieron qué en Duitama si saben reciclar pero falta práctica y promover la pedagogía del cuidado ambiental. En la segunda pregunta se indaga qué hace falta para que las personas aprendan a cuidar el medio ambiente o reciclar, los estudiantes resuelven que hace falta información, concientización, lúdica y disposición. En la siguiente pregunta, los estudiantes escribieron cuáles son las estrategias que conocen para reciclar que se desarrollan en Duitama, para ello, en la primera aplicación 2 estudiantes afirmaron no saber, ni conocer ninguna de ellas; sin embargo, en la segunda aplicación 8 estudiantes escribieron estrategias que se emplean en la ciudad como los puntos de acopio, los programas y campañas que reducen el mal uso de los

recursos naturales, las botellas de amor (botellas plásticas llenas de paquetes plásticos que son empleados para construcción de viviendas). Con respecto a la Paca digestora Silva, se planteó la cuarta pregunta, en la primera aplicación todos los estudiantes contestaron que no conocían esta herramienta y en la segunda aplicación, todos contestaron que sí la conocían y la describieron como compostaje con cáscaras por medio del uso del pasto para descomponer frutas y verduras. Y en la última pregunta, se planteó a los estudiantes qué harían para conservar el medio ambiente y promover el cuidado de este, en la primera aplicación predominó la opción d. Ayudo y aprendo por mi cuenta, y en la segunda aplicación predominó la opción e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta. En las preguntas, de opción múltiple con única respuesta se ven los cambios conductuales de los estudiantes y para la segunda aplicación los participantes demuestran obtener más responsabilidad con el cuidado y la protección del medio ambiente. Y en la figura 9, se evidencia que los estudiantes tuvieron acercamiento a las entidades regionales encargadas de la salubridad, la recolección y el manejo de las basuras.

**Figura 9**

*Teoría Ecológica/Macrosistema*



Fuente: Propia

## 9. Discusión

### 9.1. Individuo

Los estudiantes se encuentran entre las edades de 11 a 14 años; pero predomina la edad de 12 años. Inhelder y Piaget (1955-1972), determinan que la etapa del pensamiento formal empieza en las edades entre 11 y 12 y se consolida entre las edades 14 y 15 años, esta etapa se caracteriza por ser funcional; dado que, tiene un esquema de control de variables de carácter hipotético deductivo, prosocial; y, por otro lado, el pensamiento formal es estructural porque lo integran cuatro transformaciones, la identidad, la reciprocidad, la negación y la correlativa.

Lo anterior, da lugar a lo que consideramos como método científico en el que participan el individuo como sujeto activo del entorno que le rodea y se crean nuevas relaciones a partir de lo que ve y aprende de otros, del medio y de sí mismo, para ampliar más este estadio nace el desarrollo cognoscitivo, el cual se lleva a cabo como un proceso de adaptación al medio, así mismo, la asimilación participa incorporando información externa a la estructura cognitiva, y por último, se encuentra la acomodación que consiste en incorporar la información, lo anterior se genera de acuerdo al nivel de desarrollo cognoscitivo de la persona (Inhelder y Piaget 1955-1972 como se citó en Cano de Faroh, 2007).

En la investigación se emplearon procesos lúdicos, novedosos que permitieron salir de la sistematización y elaborar prácticas, desafiar a través de dudas y descubrimiento de herramientas novedosas para el desarrollo de nuevos pensamientos y elaborar estructuras que finalmente permitieron que los estudiantes aprendieran. Los estudiantes desarrollaron una correcta adaptación del tema porque a partir de los saberes previos llegaron a la asimilación hilando aquellos nuevos saberes para dar lugar a la acomodación, donde lograron unir y cambiar no solo sus pensamientos y entendimientos sino al mismo tiempo su comportamiento como se observa

en las respuestas de la segunda aplicación en el apartado referente al sistema *individuo*, donde los estudiantes indican realizar manualidades con las basuras y hacer un correcto proceso de reciclaje, al mismo tiempo, logran reconocer que son los residuos orgánicos y los definen de manera apropiada; y en la quinta pregunta indican recoger la basura del piso porque les importa el planeta.

## **9.2. Microsistema**

Las aplicaciones del instrumento permitieron identificar que los estudiantes tienen familias extensas y nucleares, el primer tipo se caracteriza por ser aquella en la cual los integrantes conviven con otros parientes diferentes a los cónyuges e hijos solteros. Esta se extiende más allá del núcleo familiar formado por padre, madre e hijos, por ejemplo, abuelos, tíos o primos (Profamilia, 2010. cap.3). Además, según Arriagada (2009, pág. 10), en América Latina las familias se caracterizan por su diversidad, donde las familias de tipo nuclear se establecen como predominantes. El círculo más cercano a los estudiantes para esta investigación se clasifica como extensa porque la mayoría convive con múltiples miembros de la familia, lo cual da a entender que las funciones y los roles son distribuidos de tal manera que para la segunda aplicación del instrumento hay un cambio que demuestra que los estudiantes se involucraron, desde la responsabilidad ambiental y el compromiso con participación y comportamiento proambiental adecuado.

Los estudiantes reconocieron que la basura más generada en sus hogares corresponde a los residuos orgánicos. Sin embargo, durante la investigación se enseñaron diferentes estrategias y metodologías para hacer el debido tratamiento de los residuos orgánicos, por lo cual, algunos estudiantes pusieron en práctica hacer estas dinámicas con sus familias y así lograr evitar que los residuos orgánicos lleguen a los rellenos sanitarios; otros optaron por dar los residuos orgánicos

o restos de comida a los animales; Y otros empleaban utensilios como las cajas de leche para realizar siembra de plantas. Además, adquirieron mayor responsabilidad y para la segunda aplicación del instrumento se identifica el cambio de conducta, la cual pasó de ser menos cooperativa para ser mayor colaborativa porque propicia ayuda para recoger y sacar la basura atendiendo a los días que pasa el camión recolector, en algunos hogares los familiares del estudiante recogen las basuras y el estudiante se encarga de sacarla para que los recolectores o el camión las lleva a hacer el debido proceso.

Según la Asociación Americana de Psicología (2010), para lograr un cambio de comportamiento que garantice durabilidad se necesita involucrar a un compañero, en este caso se involucró el sistema familiar, con ello se generó acompañar el cambio paulatino de comportamiento, porque en los encuentros sincrónicos virtuales se abordaron temas para cambiar o estructurar los sistemas y no hacer un trabajo abrupto.

### **9.3. Mesosistema**

Esta subcategoría se caracteriza porque no es unidireccional, en tanto, no se encarga solo del estudio de cómo afecta el medio al individuo y a sus procesos psicológicos; sino al mismo tiempo, se encarga de estudiar cómo la conducta afecta al medio; dado lo anterior, no se cumple con un modelo interaccionista donde el ser humano se encuentra apartado del entorno en el que vive; sino por lo contrario, es un modelo sistémico que enlaza a múltiples aspectos que juegan e interactúan entre sí (Anónimo, 2013); es decir, el ser humano y el medio ambiente tienen varios puntos centrales y no solo uno o dos que convergen con reciprocidad, por ello desembocan en múltiples relaciones que conllevan a integrar aspectos cognoscitivos y afectivos por medio de la reflexión, la autocrítica y corresponsabilidad para obtener cambios duraderos.

Además, el grupo en el que un sujeto se desempeña influye en el cambio de este, si se busca conocer la intención o el objetivo de un cambio se observa inquietud o rumores dentro del grupo, y como garantía del proceso de cambio positivo de los estudiantes se evidencio la aceptación de la evolución, porque involucraron a sus pares y aprovecharon lo aprendido como ayuda al medio ambiente (Lewin, 1940 como se citó en Palazón, 2016).

No obstante, en esta investigación se alcanzaron resultados relacionado con el contexto en que viven los participantes, por lo anterior se demuestra que los estudiantes que viven en urbanizaciones o conjuntos residenciales tienen protocolos que cobijan el mantenimiento de un correcto saneamiento y manejo de basuras; mientras que, aquellos que viven en los sectores descentralizados no cuentan con adecuado manejo del reciclaje; por otro lado, un estudiante que vive en una zona rural expresa que junto con sus vecinos deben ser organizados y limpios para evitar perjuicios con el manejo de las basuras.

En este sistema los estudiantes mencionan algunos usos para los residuos orgánicos entre ellos la elaboración de procesos con lombrices o gusanos y posteriormente se emplea como alimento para plantas. Con respecto a las acciones proambientales los participantes indicaron cambiar de la opción e. Voy sin problema porque me importa el planeta a la opción d. Lo recojo sin problema y llamó la atención a la persona, lo cual evidencia el sentido de pertenencia y la seguridad para corregir la acción incorrecta de otra persona.

#### **9.4. Exosistema**

El exosistema se caracteriza por añadir los medios de comunicación a la relación o el sistema que compone al individuo, durante todos los encuentros se utilizaron las Tecnologías de la información y la comunicación para orientar en las temáticas relacionadas con la defensa, la protección y el cuidado del medio ambiente. Los estudiantes dieron un orden al empleo de las

TIC's según se observó en los resultados del instrumento (Internet, Tv, radio, celular y comunicación familiar) Y al mismo tiempo describieron la utilidad que tienen estas herramientas para aprender acerca del cuidado y la protección al medio ambiente, como la prevención de la tala de árboles, el hueco que está en la capa de ozono, el derretimiento de los hielos, el estudio de los animales, conocer las estrategias para realizar un excelente reciclaje y el aprender a realizar una Paca digestora Silva.

También, se reconoce la importancia de la interacción que tiene el individuo con otros grupos o agremiaciones, en este caso se abordó la filiación que tiene el estudiante con su sistema de salud, los grupos religiosos, las asociaciones o grupos sociales, artísticos o culturales en los que participan activamente. *La jerarquía de las necesidades* planteada por Maslow (1954), consiste en reconocer las causas que encaminan a que las personas cumplan con sus tareas basándose en sus automotivaciones. Además, indica una serie de necesidades que el individuo presenta y que tienen una organización estructural por medio de una pirámide. El autor identificó cinco necesidades organizadas posteriormente en una pirámide (fisiológicas, seguridad, sociales, estima y autorrealización). Según Maslow las anteriores necesidades se encuentran en una jerarquía, las cuales se activan según el nivel de satisfacción dando lugar al siguiente escalón (desde las necesidades básicas hasta las necesidades superiores).

En esta subcategoría se abarca el tema relacionado con la filiación, la cual es una oportunidad para generar unidad, afianzar los constructos personales y llegar a conocer a los otros propiciando una apertura biopsicosocialambiental; porque dentro del ambiente se halla la interacción del individuo con el ambiente, intrínseco a ello está el área social. El ser humano no es un agente exógeno, por ende, el ambiente no se compone así mismo, los individuos se forman,

así mismo, transforman y cambian ya sea en beneficio de los sistemas o con objetivo de perjudicar (esto no será un objetivo, sin embargo, son efectos que se producen a mediano o largo plazo).

El ser humano cuenta con una conducta natural, la cual se va formando a través del tiempo mediante su relación con el medio y consigo mismo, no obstante, esta conducta se puede ir modificando a medida que el individuo interactuando con sus pares y se va ampliando la oportunidad de participación y el desarrollo cognoscitivo que este mismo adquiriendo a través de los años, por ende, se obtiene la conducta fomentada la cual se describe como:

Aquella en la que el individuo actúa de manera inspirada o impulsada por los demás, se refiere también a las normas culturales que determinan el ambiente de una persona, a las funciones asumidas por las personas dentro de los grupos (Lara, 2011, pág. 7)

## **9.5. Macrosistema**

Los estudiantes reconocieron y se concientizaron acerca del buen uso de los residuos orgánicos, la importancia de la educación ambiental y al mismo tiempo lograron identificar cuál es la labor que realizan las empresas de la región y porque cobran por hacer un proceso de saneamiento y recolección de basuras, de la misma manera, los estudiantes describieron que en Duitama las personas saben reciclar, pero les falta práctica y por ello es importante la pedagogía del cuidado. Además, advirtieron sobre la presencia de puntos de acopio para llevar algunos elementos (pilas, botellas de amor) y se sugirieron la realización de campañas para promover el reciclaje.

En este apartado se reconoce que la fórmula planteada anteriormente (véase figura, 3), donde se evidencia que el desarrollo humano junto con el proceso psicológico, en un medio ambiente generan una conducta. En este caso, se evidenció un cambio de conducta con los

resultados de esta investigación y su previo análisis demuestra que los elementos que permiten al estudiante desarrollar sus conocimientos y creencias por medio de un proceso psicológico (la atención, la percepción, la memoria, la cognición) en un medio dan resultado de la conducta; en esta investigación se analizó y estudió el desarrollo humano de los estudiantes, su proceso psicológico, su actuar según la conducta proambiental en el medio y se realizaron cambios positivos en su comportamiento, debido a que se generaron descripciones más claras en la segunda aplicación y tienen argumentos con mayor contenido valioso lo que permitió añadir más información de la que aportaron en la primera aplicación. De la misma manera, la Paca Digestora Silva, produjo una apertura a los cambios de conducta porque los estudiantes se identificaron con el desarrollo de esta en su institución educativa, sus hogares, durante los encuentros, en sus barrios y organizaciones de las que hacen parte.

Para Palazón (2016), realizó un artículo que describe la Teoría del Cambio propuesta por Kurt Lewin, quien identifica tres fases estas son: la consolidación, la solidez y la estabilidad; con el propósito de brindar conocimiento y describir de manera sencilla esta teoría se diseñó un modelo denominado el DCC por sus siglas Descongelar, Cambiar y Congelar. Con el fin de realizar una aproximación de este modelo y teoría a la investigación cuando nos referimos al término *descongelar*, se alude al contenido que los estudiantes brindaron a la investigación, donde expusieron sus creencias, conocimientos previos, actividades previas y su relación con el medio y cada sistema que los compone antes de la sensibilización; mientras que, cuando pasamos a la fase de *cambio*, según el modelo establecido por Lewin hallamos a los estudiantes en un proceso que consiste en interiorizar cada nuevo entendimiento que se entregó durante los encuentros previamente realizados; por último escalan a la fase de *congelar*, encargada de

estabilizar y centrar los todos los aprendizajes que cada estudiante obtuvo por medio del desarrollo de esta investigación (Lewin, 1940 como se citó en Palazón, 2016).

Durante esta investigación se tuvo presente tres pilares del conocimiento, el primero es *aprender a conocer*, dado que, los estudiantes desconocían algunos términos, metodologías, procesos; sin embargo, en la segunda evaluación o evaluación de salida se dio continuidad a temas que los participantes consideraban abordar y alcanzar procesos metacognitivos debido al contenido otorgado. Otro pilar que se empleó en el desarrollo de la investigación es *aprender a querer* y *sentir*, porque se otorgó a los estudiantes actividades y encuentros basados en la motivación, el compromiso y amar lo que se hace, este último como un ejemplo trascendental de apoyo a las actividades y labores ambientales y por último el pila de *aprender a hacer*, donde cada participante empleó la adaptabilidad para enlazar sus conocimientos y con la ayuda de la pragmática designa herramientas y metodologías que al contexto educativo permitió emplear la Paca Digestora Silva, el cuidado de los sentidos (visual, auditivo, entre otros), e incentivar a la praxis de estrategias útiles como se logra caracterizar en la evaluación de salida (Lopez y Matesanz, 2009).

## 10. Conclusiones

En esta investigación, se empleó la aleatorización por medio de la aplicación PilliApp en donde se eligieron a 8 estudiantes entre 11 que resolvieron correctamente el instrumento, este fue utilizado porque cumplió con ayudar a describir las áreas que integran a los participantes de la investigación. Además, esta metodología permitió dar prioridad al desarrollo de un proceso equitativo empleando una aplicación la cual arrojó resultados los cuales fueron analizados y discutidos.

El marco teórico que se realizó para desarrollar temas claves de la investigación no tuvo la necesidad de sufrir modificaciones, sugerencias, ajustes; tampoco se amplía o disminuye la información, el proceso, los avances y los resultados ajustan con coherencia, congruencia y cohesión. Por lo tanto, se considera que el marco teórico es adecuado.

En referencia al problema de investigación, mediante los resultados se ofrecen respuestas e información que amplía lo que se buscaba en este trabajo de grado, siendo entonces la Paca Digestora Silva descrita como una herramienta psicopedagógica desde la perspectiva de una disciplina olvidada como se describe desde su título. Pero, mediante el impacto y los resultados asertivos y positivos que dan evidencia de los cambios conductuales encaminados a los comportamientos proambientales, porque a pesar de haber realizado un análisis en medio de una situación con dificultades de salud mundial a causa del COVID-19, está problemática no provocó inconvenientes con el pleno desarrollo y propósito investigativo. Se presenta con calidad y pasión un trabajo adecuado, con una metodología objetiva que generó apertura al conocimiento del cuidado ambiental en diferentes sistemas para estudiantes de una institución educativa oficial del municipio de Duitama.

También se lograron abordar temas muy amplios; sin embargo, para dar mayor claridad al lector se crearon figuras, tablas e imágenes con el fin de dinamizar la lectura de todo lo que se aborda. La mayoría del contenido que se encuentra en esta investigación es novedosa, puesto que, hasta el momento es el primer trabajo que se realiza en Colombia con respecto a la propuesta de la Paca Digestora Silva como herramienta psicopedagógica estudiada desde la psicología ambiental. Aunque, no fue fácil encontrar información, esto se logró resolver con la creación de nuevos contenidos y material académico didáctico para dejar una marca en el crecimiento investigativo.

Esta investigación permitió estudiar, analizar y describir el comportamiento proambiental y a partir de estrategias y herramientas novedosas presentadas a una población se logró la modificación de conductas proambientales, en este caso se empleó a preadolescentes, los cuales se encuentran en una etapa de exploración y conocimiento lo que permite abordar mayores dimensiones de alguna situación o acontecimiento; sin embargo, no es tan solo un pilar de lo que se puede lograr dentro de una investigación porque a medida que se va abarcando como el individuo se comporta y cómo puede modificarse se obtiene la creación nuevos comportamientos; es decir, esta investigación obtuvo un alcance amplio porque se puede llegar a frenar el deterioro medioambiental desde el cambio de perspectiva de pensamiento y conocimiento que tienen los individuos por el planeta, por ende, es allí donde la psicología juega un papel primordial aprendiendo a conocer, determinar y cambiar transformando mentalidades, supuestos creencias y vinculando corresponsabilidad, alianzas, curiosidad y expectativas ante la vida y el desarrollo de un mejor territorio sano cuidado por seres humanos capaces.

Se resalta la importancia de las dos evaluaciones de la entrevista semiestructurada, puesto que, permitió encontrar más información contrastando los primeros hallazgos con los segundos porque allí se concede describir y caracterizar el cambio de la conducta proambiental de los estudiantes. Por otro lado, se amplían los conocimientos, se adquiere sentido de pertenencia por medio de la sensibilización, el reconocimiento de la labor y las funciones de entidades regionales basadas en el cuidado y protección del medio ambiente, al mismo tiempo, se atiende y visualiza el valor de la responsabilidad ambiental; mientras que, en la primer aplicación del instrumento se encontraron resultados correspondientes al desconocimiento y la poca importancia del cuidado y la protección al medio ambiente; sin embargo, los encuentros y talleres virtuales con temas centrados y didácticos permitieron cambios para la segunda aplicación del instrumento.

## 11. Recomendaciones

Se recomienda tomar este trabajo como base para la construcción, promoción e implementación de la psicología ambiental, debido a la falta de aportes basados en el desconocimiento de la aplicación de estas teorías a la acción metodológica e investigativa se pretende no dejar este trabajo como un resultado positivo y abandonarlo, porque el material creado debe seguir aportando a la construcción de ciencia, por lo cual se busca dar continuidad de esta investigación en otros espacios, con otros participantes y mediante otras condiciones.

Al mismo tiempo se anima a los investigadores e investigadoras futuros a retomar trabajos como este y no abandonar las líneas olvidadas o las disciplinas desconocidas por la escasa información; sino por el contrario, se invita a reconstruir, crear y ampliar lo más posible desde el conocimiento teórico-práctico a nuevos fundamentos, técnicas y teorías. De la misma manera, se instiga a no estigmatizar los diseños de investigación; por el contrario, es necesario conocer los diseños y las metodologías para evitar que la información sea sesgada y usar a favor todos los recursos que se tengan.

Por otro lado, se invita a las facultades relacionadas con las áreas ambientales a conocer estas investigaciones porque se hace necesaria la articulación de nuevas áreas y el estudio para ampliar estas estrategias con otras carreras afines que permitan arrojar mejores resultados, modificar si es necesario y lograr la transversalidad con las diferentes áreas del conocimiento. Esta es una investigación que tiene contenido único, por ende, se busca garantizar su continuidad, porque las herramientas que se proponen actualmente incitan a modificar el medio ambiente pero esta investigación dispone de herramientas útiles para cambiar el ser humano, el cual es capaz de transformar el ambiente.

## 12. Anexos

### 12.1. Anexo 1

#### *12.1.1. Consentimiento informado para padres de familia*

##### **Consentimiento Informado**

Señores padres de familia, por favor lean atentamente el siguiente documento que tiene como objetivo explicar el uso y la confidencialidad de los datos de sus hijos(as) así como derechos y compromisos con respecto al proceso de investigación psicológica.

##### **1. Uso de la Confidencialidad de los Datos**

Toda la información concerniente a los resultados y análisis de los mismos, incluyendo cualquier material audiovisual o reporte escrito, son confidenciales y no serán divulgadas ni entregadas a instituciones o individuos sin su consentimiento expreso, excepto cuando la orden provenga de alguna autoridad judicial competente. Sin embargo, de acuerdo con la Ley 1090 del 2006, es necesario quebrantar este principio de confidencialidad en caso de presentarse situaciones que pongan en grave peligro su integridad física o mental o de algún otro miembro de la comunidad.

##### **1. Modelo de Investigación**

El modelo de investigación se explicará y discutirá antes de las intervenciones. Se emplearán talleres de Psicología ambiental para identificar la conducta pro ambiental de los estudiantes del grado 706, empleando pedagogías innovadoras e inquietando y concientizando acerca del cuidado al medio ambiente. Hasta el momento se tienen previstas llevar a cabo de dos a tres sesiones mensuales con duración de 50-60 minutos a partir del mes de Junio del año 2021, para un total de 6 a 9 encuentros, los cuales se desarrollarán durante el horario de clases ya establecido con la docente y directora de grado Magnolia mediante modalidad virtual (Zoom).

##### **2. Revocación del Consentimiento**

En calidad de investigadora cursando últimos semestres de la facultad de Psicología de la Universidad Antonio Nariño sede Duitama, Yulieth Dayana López Bravo identificada con C.C. 1.052.414.914 de Duitama-Boyacá no se recomienda tomar decisiones sobre la suspensión en la participación de sus hijos(as), estudiantes del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino-Duitama (grado 707), en los talleres programadas, puesto que, afectarán directamente la investigación, por lo cual es necesario que recuerde que al firmar este documento se compromete a colaborar y al mismo tiempo, requiere del compromiso de sus hijos(as) en la asistencia, puntualidad y participación para obtener los resultados sin sesgar el proceso investigativo. Además, aquella(s) persona(s) que incurra en sesgo o interrupción de la investigación se procederá a retirar de la participación en esta.

### 3. Declaración del Consentimiento

Yo Luis Fernando Nitola Barrera, identificado con cédula de ciudadanía No. 74.371.036 de Duitama, acudiente del estudiante Saray Juliana Nitola Pinzón, identificado con T.I. No. 1.052.841.620 de Duitama, certifico que en uso de mis facultades mentales acepto que mi hijo(a) participe activamente de la investigación y manifiesto:

- 1) La aceptación de mi hijo(a) en el proceso investigativo ofrecido por la investigadora la cual previamente me ha explicado y entendido y cuyas condiciones generales me ha aclarado la misma.
- 2) Que la información que mi hijo(a) le brinde como aporte a la investigación debe ser verdad, ya que sobre dicha información se plantean las propuestas, análisis, recomendaciones y demás.
- 3) Que he leído y comprendido íntegramente este documento y en consecuencia aceptó su Contenido y las consecuencias que de él se deriven y accedo a lo anteriormente mencionado.

Se firma a los 8 días del mes de Junio del 2021.

\_\_\_\_\_

Firma de Investigadora  
C.C. 1052414914 de Duitama

*Luis Fernando Nitola*

Firma de Acudiente  
C.C.

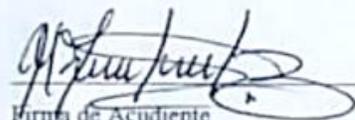
### 3. Declaración del Consentimiento

Yo Margen Yessenia Camacho Lopez, identificado con cédula de ciudadanía No. 46456273 de Duitama, acudiente del estudiante Thomas Mauricio Silva Camacho, identificado con T.I. No. 1053445067 de Bogota DC., certifico que en uso de mis facultades mentales acepto que mi hijo(a) participe activamente de la investigación y manifiesto:

- 1) La aceptación de mi hijo(a) en el proceso investigativo ofrecido por la investigadora la cual previamente me ha explicado y entendido y cuyas condiciones generales me ha aclarado la misma.
- 2) Que la información que mi hijo(a) le brinde como aporte a la investigación debe ser verdad, ya que sobre dicha información se plantean las propuestas, análisis, recomendaciones y demás.
- 3) Que he leído y comprendido íntegramente este documento y en consecuencia aceptó su contenido y las consecuencias que de él se deriven y accedo a lo anteriormente mencionado.

Se firma a los 17 días del mes de Agosto del 2021.

\_\_\_\_\_  
Firma de Investigadora  
C.C. 1052414914 de Duitama

  
Firma de Acudiente  
C.C. 46456273.

### 3. Declaración del Consentimiento

Yo Zonia Falsury Carvajal, identificado con cédula de ciudadanía No. 46 668.095 de Duitama, acudiente del estudiante David Santiago Ros Carvajal, identificado con T.I. No. 1053841284 de Duitama, certifico que en uso de mis facultades mentales acepto que mi hijo(a) participe activamente de la investigación y manifiesto:

- 1) La aceptación de mi hijo(a) en el proceso investigativo ofrecido por la investigadora la cual previamente me ha explicado y entendido y cuyas condiciones generales me ha aclarado la misma.
- 2) Que la información que mi hijo(a) le brinde como aporte a la investigación debe ser verdad, ya que sobre dicha información se plantean las propuestas, análisis, recomendaciones y demás.
- 3) Que he leído y comprendido integralmente este documento y en consecuencia aceptó su contenido y las consecuencias que de él se deriven y accedo a lo anteriormente mencionado.

Se firma a los 21 días del mes de Septiembre del 2021.

\_\_\_\_\_  
Firma de Investigadora  
C.C. 1052414914 de Duitama

Zonia Falsury Carvajal  
Firma de Acudiente  
C.C. 46 668.095 Duitama

### 3. Declaración del Consentimiento

Yo Yenny Gallo Duarte, identificado con cédula de ciudadanía No. 46'451.393 de Duitama, acudiente del estudiante Jahir Eduardo Riaño Gallo, identificado con T.I. No. 1052840741 de Duitama, certifico que en uso de mis facultades mentales acepto que mi hijo(a) participe activamente de la investigación y manifiesto:

- 1) La aceptación de mi hijo(a) en el proceso investigativo ofrecido por la investigadora la cual previamente me ha explicado y entendido y cuyas condiciones generales me ha aclarado la misma.
- 2) Que la información que mi hijo(a) le brinde como aporte a la investigación debe ser verdad, ya que sobre dicha información se plantean las propuestas, análisis, recomendaciones y demás.
- 3) Que he leído y comprendido íntegramente este documento y en consecuencia aceptó su contenido y las consecuencias que de él se deriven y accedo a lo anteriormente mencionado.

Se firma a los 10 días del mes de Junio del 2021.

\_\_\_\_\_  
Firma de Investigadora  
C.C. 1052414914 de Duitama

  
\_\_\_\_\_  
Firma de Acudiente  
C.C. 46'451.393 Dtma

### 3. Declaración del Consentimiento

Yo Ruth Mircya Niño, identificado con cédula de ciudadanía No. 1052379241 de Duitama, acudiente del estudiante Solían Santiago Siachoque Niño, identificado con T.I. No. 1052892033 de Duitama, certifico que en uso de mis facultades mentales acepto que mi hijo(a) participe activamente de la investigación y manifiesto:

- 1) La aceptación de mi hijo(a) en el proceso investigativo ofrecido por la investigadora la cual previamente me ha explicado y entendido y cuyas condiciones generales me ha aclarado la misma.
- 2) Que la información que mi hijo(a) le brinde como aporte a la investigación debe ser verdad, ya que sobre dicha información se plantean las propuestas, análisis, recomendaciones y demás.
- 3) Que he leído y comprendido íntegramente este documento y en consecuencia aceptó su contenido y las consecuencias que de él se deriven y accedo a lo anteriormente mencionado.

Se firma a los 5 días del mes de agosto del 2021.

\_\_\_\_\_  
Firma de Investigadora  
C.C. 1052414914 de Duitama

Ruth Mircya Niño  
Firma de Acudiente  
C.C. 1052379241 D.T.M.A.

### 3. Declaración del Consentimiento

Yo Matilde López García, identificado con cédula de ciudadanía No. 105022069 de Chiquizá acudiente del estudiante Laura Valentina Parheco, identificado con T.I. No. 105067003 de Tunja, certifico que en uso de mis facultades mentales acepto que mi hijo(a) participe activamente de la investigación y manifiesto:

- 1) La aceptación de mi hijo(a) en el proceso investigativo ofrecido por la investigadora la cual previamente me ha explicado y entendido y cuyas condiciones generales me ha aclarado la misma.
- 2) Que la información que mi hijo(a) le brinde como aporte a la investigación debe ser verdad, ya que sobre dicha información se plantean las propuestas, análisis, recomendaciones y demás.
- 3) Que he leído y comprendido íntegramente este documento y en consecuencia aceptó su contenido y las consecuencias que de él se deriven y accedo a lo anteriormente mencionado.

Se firma a los \_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 2021.

\_\_\_\_\_  
Firma de Investigadora  
C.C. 1052414914 de Duitama

Matilde  
\_\_\_\_\_  
Firma de Acudiente  
C.C.

### 1. Declaración del Consentimiento

Yo, **Alvaro Molano** identificado con cédula de ciudadanía No.

46798117 de , acudiente del estudiante **Luis Felipe Molano Fuentes**, identificado con T.I. No. de 1145328154 , certifico que en uso de mis facultades mentales acepto que mi hijo(a) participe activamente de la investigación y manifiesto:

- 1) La aceptación de mi hijo(a) en el proceso investigativo ofrecido por la investigadora la cual previamente me ha explicado y entendido y cuyas condiciones generales me ha aclarado la misma.
- 2) Que la información que mi hijo(a) le brinde como aporte a la investigación debe ser verdad, ya que sobre dicha información se plantean las propuestas, análisis, recomendaciones y demás.
- 3) Que he leído y comprendido íntegramente este documento y en consecuencia aceptó su contenido y las consecuencias que de él se deriven y accedo a lo anteriormente mencionado.

Se firma a los 17 días del mes de septiembre del 2021.

\_\_\_\_\_  
Firma de Investigadora

C.C. 1052414914 de Duitama

\_\_\_\_\_  
ALVARO MOLANO

Firma de Acudiente

C.C.46798117



### 12.3. Anexo 3

#### 12.3.1. Diarios de campo

##### Diario de campo 1

Fecha: 25-abril-2021

Número de participantes: 23

Hora: 7:00 a.m. a 8:00 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Tener el primer acercamiento a los estudiantes del grado 706 del Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino-Duitama	Se pedirá a cada estudiante que se presente con su nombre completo. Luego, expresando con qué emoción se identifica, cuál es su edad y cuál es su pasatiempo. Posteriormente se realizó un juego de identificación de emociones según las manifestaciones	Se encuentran en edades entre los 11 y los 14 años, predomina la edad de 12 años. Se identificó la empatía de los estudiantes por los problemas ambientales, el cuidado de los animales, el gusto por la lectura, los videojuegos y algunos deportes entre ellos el fútbol y el ciclismo. Además, dentro de sus	Los estudiantes atendieron correctamente a la realización de la actividad, expresaron su conformidad y participación activa durante la misma.

	fisiológicas. Y finalmente se leyó una lectura titulada “Blunquimelfa”.	aficiones describieron la música y el arte.	
--	--	--	--

**Preguntas de profundización:**

¿Cómo se describe la participación del grado ante las actividades?

Se presentó participación activa de los estudiantes durante el primer acercamiento, lo que permitió conocer un poco más el desarrollo, la comprensión del tema a trabajar y el asentimiento de los participantes.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

Las dificultades que se evidenciaron fueron a causa de problemas de conectividad, dado que, algunos estudiantes no lograron ingresar a la plataforma Google Zoom y otros no tenían la posibilidad de prender su cámara o participar por medio del micrófono. Sin embargo, la participación pudo ser posible con la ayuda del chat de la plataforma, la socialización, las preguntas sobre sí mismos y el acompañamiento de la directora de grado.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Identificar las edades, el género predominante de los participantes, sus gustos y preferencias, debilidades, fortalezas y el interés por mejorar el medio ambiente.

## Diario de campo 2

Fecha: 17-junio-2021

Número de participantes: 32 estudiantes

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Realizar la primera aplicación de la entrevista semiestructurada.	Se invita a los estudiantes a leer correctamente las 25 preguntas que se presentan, mediante la aplicación de Quizzes. Estas preguntas están divididas en dos secciones una de 15 preguntas y otra de 10, con la finalidad de tener un receso corto en medio de las preguntas.	Los estudiantes respondieron con sinceridad cada pregunta, dando a conocer al mismo tiempo el desconocimiento de algunas temáticas ambientales	Los estudiantes atendieron correctamente a la aplicación del instrumento y participaron activamente durante la misma.

**Preguntas de profundización:**

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

Asistieron 32 estudiantes al encuentro virtual; 11 de ellos(as) no completaron correctamente la entrevista semiestructurada, mientras que, 21 estudiantes contestaron correcta y completamente el instrumento.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

Algunos estudiantes no lograron llevar a cabalidad la respuesta de las dos partes de la entrevista, en unos casos por problemas de conectividad y en otros porque no asistieron puntualmente a la aplicación del instrumento. Pero los resultados que se adquirieron enriquecen la investigación generando mayor impacto en cada apartado y recalcando la importancia de evaluar la conducta ambiental del ser humano.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Los estudiantes auto describieron sus conocimientos y desconocimientos ante su conducta ambiental, por ende, se logra identificar por categorías según la Teoría Ecológica y el sistema que compone a cada participante.

### Diario de campo 3

Fecha: 24-junio-2021

Número de participantes: 30 estudiantes

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Proyectar por medio del dibujo de un árbol el proyecto de vida de cada estudiante	Los estudiantes participaron de la actividad a través del dibujo de un árbol, en primera instancia debían nombrarlo según sus preferencias. Luego, debían escribir en las raíces las fortalezas y habilidades con las que cuentan para cumplir con sus metas y sueños, posteriormente en las hojas tenían que describir las tareas que necesitan mejorar, ya	Por medio de la asociación se consiguió que los participantes proyectan sus anhelos, dificultades, fortalezas personales y gustos o preferencias para las profesiones. Asimismo, se identificó qué importancia tiene el medio ambiente en medio de lo que ellos quieren realizar en un futuro.	Ningún estudiante mencionó querer estudiar algo relacionado con el cuidado y/o prevención del medio ambiente. Pero, durante la sesión se identificaron con el dibujo del árbol y los que escribieron y plasmaron en él. Intervienen todos los sistemas en esta actividad porque se

	<p>sean áreas, materias pérdidas y/o habilidades y en los frutos añadieron los sueños y anhelos que desean cumplir en un lapso de diez años.</p>		<p>identifican los sistemas que componen al estudiante y los que anhela tener.</p>
--	--	--	--

### **Preguntas de profundización:**

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

Se emplearon diapositivas de apoyo para describir el paso a paso de la actividad, todos los estudiantes que asistieron al encuentro participaron y por medio de la cámara de sus dispositivos electrónicos mostraron sus resultados.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

Algunos estudiantes no lograron ingresar al encuentro debido a algunas dificultades de conectividad y otros ingresaron tarde, pero alcanzaron a desarrollar la actividad en su totalidad.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Se logró conocer las preferencias de cada estudiante, lo cual ayudó a tener una descripción previa de manera individual y grupal del grado. También, se proyectaron y auto describieron dificultades, fortalezas, gustos y preferencias personales.

### Diario de Campo 4

Fecha: 1-julio-2021

Número de participantes: 32 estudiantes

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
<p>Dar a conocer qué es la contaminación, sus tipos y los impactos negativos y positivos.</p>	<p>Por medio de diapositivas se mostraron los tipos de contaminación, de la mano con la percepción de los sentidos. Es decir, la contaminación auditiva, visual, olfativa. Asimismo, la contaminación en el aire, en el suelo y las consecuencias a corto y largo plazo.</p>	<p>Se generó mayor conocimiento y conciencia de la participación del ser humano en el medio ambiente, los estudiantes se apropiaron de lo que se enseñó y mencionaron que no le habían puesto la atención suficiente a lo que les rodea.</p>	<p>Finalmente, los estudiantes expresaron los conocimientos aprendidos en la actividad acertando en la importancia de cuidar nuestras conductas ambientales a partir de pequeñas acciones.</p>

**Preguntas de profundización:**

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

La actividad tuvo una duración de 43 minutos, los estudiantes participaron aportando sus percepciones a través de sus sentidos, estuvieron atentos a expresar lo que logran encontrar. Se evidenció la participación del sexo femenino y masculino, a pesar de que en el grado prevalece el sexo masculino.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

Se presentó dificultad en los audios de los estudiantes, al responder las preguntas o realizar aclaraciones era complejo. No obstante, los inconvenientes en el audio no limitaron la participación mediante aportes y preguntas en relación con la temática.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Se logró que los estudiantes identificaran la magnitud de los daños y los medios contaminantes a los que estamos expuestos. Además, se generó conciencia y reflexión acerca del cuidado de los sentidos y el buen manejo de las basuras.

## Diario de Campo 5

Fecha: 15-julio-2021

Número de participantes: 27 estudiantes

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Explicar y educar acerca de las alternativas para reducir la contaminación	Se invitó a una activista ambiental de la ciudad de Duitama llamada Danna Ortega. Primero se realizó una actividad rompe hielo, la cual consistía en responder preguntas con SÍ (mostrando un objeto verde) o NO (mostrando un objeto rojo). Después, se reflexiona acerca del empaque de los productos (frituras, jugos, gaseosas). Luego, se mostraron imágenes para comparar los espacios contaminados de los no contaminados creando	Los estudiantes reflexionaron acerca del manejo de la basura y cómo prevenir la contaminación con estrategias como la recolección y el reciclaje consciente.	En la sesión se permitió identificar alternativas para evitar la contaminación y reducir los daños ambientales.

	conciencia acerca del mal manejo de los residuos y basuras.		
--	---	--	--

**Preguntas de profundización:**

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

Excelente, participaron estudiantes que en otras actividades no habían participado, lo cual generó escuchar opiniones nuevas e involucrar a todos en una responsabilidad ambiental.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

El sexo femenino no participó constantemente, pero se logró que expresaran lo necesario acerca de la actividad. Por otro lado, el sexo masculino mantiene la participación activa durante la actividad.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Conocieron la diferencia entre basura y residuos, sumado al proceso que debe tener cada uno de estos para reciclar, reutilizar y/o compostar.

## Diario de Campo 6

Fecha: 22-julio-2021

Número de participantes: 30 estudiantes

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Enseñar cómo hacer compostaje casero.	<p>Inicialmente, se realizó un resumen de la sesión anterior.</p> <p>Luego, se explicó de forma didáctica, evidenciando el proceso en vivo de la realización del compostaje. También, se mostró el compostaje terrestre en una localidad cercana en vivo y otros tipos de compostaje casero.</p>	<p>Los estudiantes interactuaron, aprendieron e hicieron preguntas del compostaje. Además, no sabían todas las funciones y maneras que hay para crear abono, sus funciones y beneficios para las plantas y el medio ambiente.</p>	<p>Los participantes acentuaron en la facilidad del manejo de sus propios residuos, afirmaron que realizan en casa el proceso de compostaje para cuidar sus propias plantas de una manera sana y evitando que los residuos terminen en rellenos sanitarios.</p>

**Preguntas de profundización:**

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

Excelente, los estudiantes realizaron preguntas, participaron expresando los saberes previos que tenían y mencionaron que les agrado la actividad y que la replicarán en casa junto con sus familiares.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

Algunos estudiantes llegaron tarde a la actividad y otros no lograron conectarse, sin embargo, se compartieron conocimientos y se retroalimenta enseñando maneras nuevas, novedosas y caseras que pueden replicar fácilmente, generando una mejor conducta ambiental.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Se logró cumplir con el objetivo de enseñar acerca de los tipos de compostaje, como realizar esta actividad en casa, que materiales, precauciones y pasos deben ejecutar, lo que permitió afianzar conocimientos previos e incentivar nuevos.

## Diario de Campo 7

Fecha: 5-julio-2021

Número de participantes: 21 estudiantes

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Reconocer la participación de las entidades regionales en el manejo de las basuras (URBASER).	Fueron aclaradas dudas acerca de las funciones de URBASER, multinacional presente en más de 30 países, la cual se encuentra al servicio del municipio de Duitama para el saneamiento de la región.  El coordinador de operaciones comerciales, Edilson González, se encargó de compartir su	Conocer de manera directa el involucramiento de los recicladores y entidades ambientales en la recolección y tratado de las basuras y los residuos.  Las imágenes que se ilustraron y el vocabulario técnico fue expresado con mayor claridad para que los participantes pudieran	Se aprovechó el espacio para aclarar dudas y enseñar la labor de la entidad URBASER, reconociendo el arduo trabajo de la entidad.

	<p>experiencia como trabajador de la entidad, empleo diapositivas para aclarar las funciones, logros, misión y compromiso que mantienen para garantizar mejor calidad de vida en los ciudadanos.</p>	<p>comprender mejor la temática.</p> <p>Se ampliaron conocimientos, se conocieron las funciones amplias y todas las actividades que URBASER debe realizar diariamente para mantener el correcto saneamiento y disminuir la contaminación ambiental.</p>	
--	--	---	--

### **Preguntas de profundización:**

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

Excelente, se abrió espacio para que los estudiantes junto con la directora de grado realizarán preguntas, para lo cual el profesional Edilson González estuvo muy atento a resolverlas, además, aclaró acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente y la consciencia del debido uso de las basuras para evitar más contaminación.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

Se presentaron dificultades de conectividad y alrededor de 10 faltas de asistencia de estudiantes. Sin embargo, se logró acordar para conseguir una charla con la entidad de URBASER en cabeza del coordinador de operaciones comerciales.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Se logró conocer las funciones de la entidad URBASER, como se realiza la recolección de las basuras y su debida disposición final. También, se aclararon dudas acerca de los riesgos ambientales y humanos que pueden causar las basuras. Así mismo, se compartió sobre los equipos, los profesionales y la alta tecnología con la que cuenta la entidad para ejecutar su labor de la mejor manera. Finalmente, se deja abierta la invitación para realizar visita al relleno sanitario la Pirgua, el cual se encuentra ubicado cerca a la entrada de la capital del departamento, Tunja).

## Diario de Campo 8

Fecha: 12-agosto-2021

Número de participantes: 26 estudiantes

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Dar a conocer la utilidad de la Paca Digestora Silva	Se creó una cartilla interactiva para pintar, a partir de este material, se enseñó el paso a paso de la creación de la Paca Digestora Silva, sus beneficios, objetivos y sus funciones.	Los estudiantes aprendieron una nueva técnica de compostaje de residuos orgánicos. Además, conocieron los beneficios y la utilidad de la creación de la Paca Digestora Silva.	Gracias a la versatilidad de la Paca Digestora Silva, los estudiantes identificaron en sus contextos como puede ser útil.

### Preguntas de profundización:

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

Ambos géneros tanto femenino como masculino aportaron sus ideas y conocimientos aprendidos durante y al finalizar la sesión. Algunos escribieron en el chat y otros activaron su micrófono para poder expresar lo que les parecía importante destacar.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

Las dificultades en el audio de algunos estudiantes impidieron la participación por medio auditivo. Sin embargo, el recurso del chat fue bastante útil para interactuar entre los asistentes al encuentro virtual.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Aprender acerca de la herramienta Paca Digestora Silva, de esta manera, tener presente otra forma de realizar el adecuado manejo de los residuos orgánicos, evitando la contaminación y que este material termine en los rellenos sanitarios, promoviendo la soberanía alimentaria y el debido manejo del compostaje para las plantas que tenemos en nuestros hogares.

## Diario de Campo 9

Fecha: 19-agosto-2021

Número de participantes: 5 voluntarios de redes ambientales

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Realizar la Paca Digestora Silva en el Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino	Junto con algunos voluntarios de la Red de Acción para el Desarrollo Sostenible de Colombia y la empresa Cerros Vida S.A.S. creó elaboró una Paca Digestora Silva, en las instalaciones de la sede central del Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino	Se dio a conocer a los directivos de la Institución incluyendo el Rector y Coordinadores, los beneficios de organizar acciones conjuntas en pro de la conducta ambiental, y generar responsabilidad para tratar los residuos orgánicos de la Institución educativa.	La Institución reconoció la importancia de dar a conocer la herramienta de la Paca Digestora Silva y el seguimiento a la modificación de la conducta ambiental a través de la psicología ambiental.

**Preguntas de profundización:**

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

Participaron de la actividad alrededor de 5 voluntarios o activistas ambientales cuatro mujeres y un menor de tres años de edad, sumado a dos directivos de la institución uno de ellos el rector Horacio Pedraza y el Coordinador Académico Henry Vargas.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

El encuentro virtual no se desarrolló en vivo, pero se programó para la siguiente semana compartir el video con la actividad de la realización de la Paca Digestora Silva.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

No se desarrolló

### Diario de Campo 10

Fecha: 23-agosto-2021

Número de participantes: 26 estudiantes

Hora: 2:00 p.m. a 3:00 p.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Presentar el vídeo previamente editado de la realización de la Paca Digestora Silva	Los estudiantes identificaron el lugar donde se encuentra la Paca Digestora Silva y conocieron en un ambiente cercano el desarrollo de esta.	Acercar la herramienta de la Paca Digestora Silva al contexto educativo de los estudiantes, docentes e instituciones en general.	Se resolvieron algunas preguntas acerca de la construcción y la función de la herramienta Paca Digestora Silva

#### Preguntas de profundización:

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

Fue muy valiosa y llena de inquietudes por parte de los estudiantes, tanto de género femenino como masculino se apropiaron de la participación.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

En referencia a las dificultades algunos estudiantes no ingresaron al encuentro, pero los que asistieron aportaron por medio de inquietudes y opiniones que hicieron del espacio un lugar de enriquecimiento.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Se logró resolver dudas e inquietudes referentes a la realización y el cuidado de la Paca Digestora Silva, en medio del contexto educativo.

## Diario de Campo 11

Fecha: 26-agosto-2021

Número de participantes: 24 estudiantes

Hora: 7:30 a.m. a 8:30 a.m.

Objetivo de la actividad	Descripción de la actividad	Resultados	Conclusiones
Sensibilizar y realizar cierre de las actividades	Los estudiantes expresaron su inconformidad con el deterioro del medio ambiente. Y, finalmente respondieron a la segunda aplicación de la entrevista semiestructurada.	Se aplicó por segunda ocasión la entrevista semiestructurada diseñada previamente para el trabajo de grado.	Se dio finalización y seguimiento óptimo de la conducta proambiental de los estudiantes del grado 706.

### Preguntas de profundización:

¿Cómo se describe la participación del grado ante la actividad?

La participación de los estudiantes fue excelente porque expresan lo que estaba de acuerdo y desacuerdo con los videos que se visibilizan durante la sesión. Además, el género y masculino se escuchó durante las actividades.

¿Qué dificultades y qué riquezas tuvo el encuentro sincrónico virtual?

Una de las dificultades que persisten durante el encuentro fue la conectividad de algunos estudiantes y que no se presentaron todos los alumnos correspondientes al salón para la sesión. Con respecto a las riquezas, se logró realizar la segunda aplicación de la entrevista semiestructurada y dar cierre a los encuentros con sensibilización del cuidado y la modificación de la conducta proambiental.

¿Qué se logró en el encuentro sincrónico virtual?

Se logró cumplir con el objetivo, la descripción; y obtener aportes, datos cualitativos, y descripciones que permiten dar resultados los cuales podrán ser analizados en la investigación.

Nota. La duración de todos los encuentros se estimó entre 50 y 60 minutos durante los jueves, en horarios de 7:00/ 7:30 a.m. a 8:00/ 8:30 a.m. Y una actividad se realizó el lunes la cual correspondía a la socialización de la Paca Digestora Silva realizada en el Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino.

## 12.4. Anexo 3

### 12.4.1. Instrumento: *Entrevista Semiestructurada*

#### **Individuo**

1. ¿Cómo es tu nombre completo?
2. ¿Arrojas basura en la papelería o en el suelo y por qué?
3. ¿Sabes qué es reciclar? Si la respuesta es **sí** indica ¿cómo realizas esta labor?
4. ¿Sabes cuáles son los residuos orgánicos? Si la respuesta es **sí** indica da algunos ejemplos
5. Cuando se te cae accidentalmente un papel al suelo y nadie se da cuenta qué haces
  - a. No me parece importante
  - b. Dejé que otra persona lo recoja por mí
  - c. No hago nada
  - d. Lo recojo sin problema por pena
  - e. lo recojo porque me importa el planeta

#### **Microsistema**

1. ¿Con quién vives?
2. ¿En tu casa reciclan? Si la respuesta es **sí** indica ¿conoces que tipo de objetos reciclan?
3. ¿Quién está pendiente de recoger y sacar la basura de donde vives?
4. ¿Qué tipo de basura es la que más se genera en tu casa?
5. ¿Si en tu casa te piden ayuda para sacar la basura cómo actúas?
  - a. Digo que luego lo hago y al final no lo hago
  - b. Dejé que otra persona haga algo por mí
  - c. No hago nada

- d. Voy sin problema y ayudó porque me lo pidieron
- e. Voy sin problema porque me importa el planeta

### **Mesosistema**

1. ¿En qué barrio vives?
2. ¿En tu barrio reciclan o hay canecas de diferentes colores para las basuras?
3. ¿Sabes qué pasa con los restos de frutas, verduras, y alimentos que sobran en las casas de tu barrio?
4. ¿Sabes qué días pasa la basura por el sector donde vives?
5. Si ves a un vecino arrojando basura los días que no corresponden para arrojarla correctamente qué haces
  - a. No me parece importante
  - b. Dejé que otra persona haga algo por mi
  - c. No hago nada
  - d. Lo recojo sin problema y llamé la atención a la persona
  - e. Voy sin problema porque me importa el planeta

### **Exosistema**

1. ¿Haces parte de alguna religión, EPS, club deportivo, social o académico? Si la respuesta indica que si responde ¿cuál o cuáles?
2. ¿Sabes cómo reciclan en tu iglesia EPS, club deportivo, social o académico?
3. ¿Qué medio de comunicación sigues o cómo te enteras de las noticias que suceden diariamente?

4. ¿Qué conocimientos nuevos has aprendido con ayuda de los medios de comunicación acerca del medio ambiente?
5. ¿Si te piden apoyar en una iglesia, club deportivo y/o EPS promoviendo el cuidado del medio ambiente qué haces?
  - a. No me parece importante
  - b. Dejé que otra persona ayude por mi
  - c. No hago nada
  - d. Ayudo y aprendo por mi cuenta
  - e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta

### **Macrosistema**

1. ¿Crees que las personas en Duitama saben reciclar o cuidan el medio ambiente? Si la respuesta es **sí** indica cómo lo hacen
2. ¿Qué hace falta para que las personas aprendan a cuidar el medio ambiente o reciclar?
3. ¿Qué estrategias o maneras de reciclar conoces que existen en Duitama?
4. ¿Conoces qué es una paca digestora Silva?
5. ¿Harías algo por conservar el ambiente y promover el cuidado del mismo?
  - a. No me parece importante
  - b. Dejé que otra persona ayude por mi
  - c. No hago nada
  - d. Ayudo y aprendo por mi cuenta
  - e. Ayudo sin problema porque me importa el planeta

### 12.5. Anexo 4

*Cartilla Didáctica: ¿Cómo realizar una Paca Digestora Silva? (2021).* Encontrado en:

[https://www.canva.com/design/DAEkxIU8L4s/kVlgDfs7NqUjDsvqNikjMA/view?utm\\_content=DAEkxIU8L4s&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAEkxIU8L4s/kVlgDfs7NqUjDsvqNikjMA/view?utm_content=DAEkxIU8L4s&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)

### 12.6. Anexo 5

*Video Lúdico: Cómo hacer una Paca Digestora Silva en 6 pasos (2021).* Encontrado en:

<https://www.facebook.com/yulieth.lopezbravo/posts/4307807099297676>

## 12.7. Anexo 6

*Certificado de participación*

### 13. Referencias Bibliográficas

- Ajzen, I. (1991). *The theory of planned behavior*. Organizational behavior and human decision processes, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. In Action control (pp. 11-39). Springer Berlín Heidelberg.
- Albarracín, F. (2020). *Estrategia didáctica para disminuir los residuos sólidos domiciliarios en el barrio Primero de Mayo de la ciudad de Duitama*, Fundación Universitaria Los Libertadores, Especialización en Educación Ambiental. Bogotá D.C. Recuperado de: [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/3327/Albarracin\\_Orfa\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/3327/Albarracin_Orfa_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Aliste, E. y Urquiza, A. (2010). *Medio ambiente y sociedad: conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas*. Editores RIL Santiago de Chile. pp. 57- 58.
- Álvarez, P. y Vega, P. (2009). *Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental*. Revista de Psicodidáctica. Vol. 14, núm. 2. pp. 245-260. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>
- Anónimo. (2013). *Elementos de la psicología ambiental*. Disponible en: <http://www.ub.edu/dppss/psicamb/uni1/1124.htm>
- Arriagada. (2009). “*La diversidad y desigualdad de las familias latinoamericanas*”. Revista Latinoamericana de Estudios de la Mujer. Pág. 10. Manizales: Universidad de Caldas.
- Asociación Americana de Psicología. (2010). *Cómo hacer cambios de comportamiento duraderos*. <http://www.apa.org/topics/behavioral-health/duraderos>
- Baldi L. García E. (2006). *Una aproximación a la psicología ambiental Fundamentos en Humanidades*, vol. VII, núm. 13-14. pp. 157-168 Universidad Nacional de San Luis San Luis, Argentina Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18400708>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development*. New York: Harvard University Press.

- Bronfenbrenner, U. (1979). *El comportamiento del hombre no puede ser separado de su contexto social e histórico*.
- Cano de Faroh. (2007). *Cognición en el adolescente según Piaget y Vygotski ¿Dos caras de la misma moneda?* Boletim - Academia Paulista de Psicologia. v.27 n.2. Universidad Central de Venezuela
- Caracol Tunja. (2019). *A pesar de reciclar, en Duitama no disminuyen los residuos sólidos*. Recuperado de: <https://bit.ly/3jrJKVM>
- Congreso de Colombia. Ley 99 de 1993. Legis Editores. Colección de Legislación Colombiana en línea. Recuperado de <https://xperta.legis.co> [Ley 99 de 1993](#).
- Congreso de Colombia. Ley 115 de 1994. Legis Editores. Colección de Legislación Colombiana en línea. Recuperado de <https://xperta.legis.co> [Ley 115 de febrero 8 de 1994](#)
- Congreso de Colombia, Ley 1620 de 2013. Legis Editores. Colección de Legislación Colombiana en línea. Recuperado de <https://xperta.legis.co> [Ley 1620 de 2013 - EVA](#)
- Congreso de Colombia. Ley 1753 de junio 9 de 2015. Legis Editores, Colección de Legislación Colombiana en línea. Recuperado de <https://xperta.legis.co> [Ley 1753 de 2015 - EVA](#)
- Constitución Política de Colombia. Legis Editores (0001). Recuperado de: <https://xperta.legis.co> [Constitución Política De Colombia 1991](#).
- Departamento Nacional de Planeación de Colombia. (2016). *Rellenos sanitarios de 321 municipios colapsarán en cinco años, advierte el DNP*. Portal Web DNP.
- Documento CONPES 2750 Ministerio de ambiente. (1994). Santafé de Bogotá, D.C. Recuperado de: [República de Colombia departamento nacional de planeación política nacional ambiental salto social hacia el desarrollo humanos](#)
- García, G. B., (2017). *Boyacá se raja en el aprovechamiento de sus basuras*. EntreOjos.co. Recuperado de: [https://entreojos.co/ambiente/conflictos/boyaca-se-raja-en-el-  
aprovechamiento-de-sus-basuras](https://entreojos.co/ambiente/conflictos/boyaca-se-raja-en-el-aprovechamiento-de-sus-basuras)

- Hernández, S. (2014). *Metodología de Investigación*. Editorial Mc Graw Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V., Edición 6. México.
- Holahan, Ch. J. (2000). *Psicología ambiental. Un enfoque general*. México: Limusa. Pp. 312-316, 323- 325, 356-359, 391-393.
- Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino. (2019). *Reseña Histórica*. Recuperado de: <https://santoto.edu.co/nuestro-colegio/>
- Lara. (2011). *Conducta Humana*. Universidad del Estado de Hidalgo- Huejutla.
- Lewin, K., (1951). *Field theory and learning*. En D., Cartwright, (Ed.) *Field Theory in Social Science*. Selected theoretical papers by Kurt Lewin. Harper & Row, pp. 60 - 86, New York.
- Lopez y Matesanz. (2009). *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad*. Madrid: Biblioteca Nueva. pp. 21-44.
- Madden, T. J., Ellen, P. S., & Ajzen, I. (1992). *A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action*. *Personality and social psychology Bulletin*, 18(1), 3-9.
- Maslow. (1954). *Motivation and Personality*. Ed. Harper y hermanos.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Colombia. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=1800:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-sin-galeria-81#:~:text=La%20salud%20ambiental%20seg%C3%BAAn%20la,%2C%20sociales%20y%20psico%2Dsociales.>
- Ministerio De Educación Nacional. Colombia. *Decreto 1743 del 5 de agosto de 1994*. Diario Oficial No 41.478. Recuperado de [https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec\\_1743\\_030894.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf)
- Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio. Colombia. *Decreto 2981 de diciembre 20 de 2013* (20 de diciembre de 2013). Legis Editores. Colección De Legislación Colombiana en

línea. Recuperado de <https://xperta.legis.co> [Derecho del Bienestar Familiar \[Decreto 2981 2013\]](#)

Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio. Colombia. *Decreto 596 de abril 11 De 2016*. Legis Editores. Colección De Legislación Colombiana en línea. Recuperado de <https://xperta.legis.co> [Decreto 596 de 2016 - EVA](#)

Monreal, M., y Guitart, M. (2012). *Consideraciones educativas de la Perspectiva Ecológica de Urie Bronfenbrenner*. España. Contextos Educ. 79-92. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/279242734> [Consideraciones educativas de la perspectiva ecologica de Urie Bronferbrenner](#)

Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Brundtland*. Editorial Oxford University Press. Recuperado de: [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)

Navarro, O. (2004). *Psicología ambiental: Visión crítica de una disciplina desconocida*. Revista Psicología Científica. Recuperado de: <http://www.psicologiacientifica.com/psicologia-ambiental-vision-critica>

ONU. (2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Ordoñez, Gonzalo A. (2000). *Salud ambiental: conceptos y actividades*. Revista Panam Salud Publica. Recuperado de: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892000000300001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892000000300001&lng=pt&nrm=iso)

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Infografía: Impacto del medio ambiente en la salud*. Recuperado de: [https://www.who.int/quantifying\\_ehimpacts/publications/PHE-prevention-diseases-infographic-ES.pdf?ua=1](https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/PHE-prevention-diseases-infographic-ES.pdf?ua=1)

- Palazón. (2016). *La Teoría del cambio según Kurt Lewin*. El blog de Amanda Palazón
- Papalia, D., Duskin, R. y Wendkos, S. (2009). *Desarrollo Humano*. Editorial Mc Graw-Hill. Edición 11. México. p. 354
- PilliApp. (s, f.). *Herramienta digital*. Consultado el 15 de septiembre de 2021.  
<https://es.piliapp.com/>
- Profamilia. (2010). “*Características generales de los hogares y la población*”. Encuesta nacional de demografía y salud.
- Puertas S., y Aguilar L. Recuperado de: <http://www4.ujaen.es/~spuertas/Private/Tema%209.pdf>
- Resolución 007. (2010). Manual de Convivencia de la Comunidad Educativa del Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino de Duitama. 13 de abril de 2010. Recuperado de:  
<https://santoto.edu.co/wp-content/uploads/2018/09/MANUAL-DE-CONVIVENCIA-1.pdf>
- Rivera, R., Ugalde, D., García, M., Gutierrez, J. y Román, V. (2020). *Las pacas digestoras una herramienta para el fomento de la elaboración comunitaria hace el cuidado del medio ambiente una propuesta de la psicología ambiental*. Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales. México. Recuperado de:  
<https://www.eumed.net/rev/cccss/2020/01/pacas-digestoras.html>
- Rivera, R. y Ossa, C. (2017). *Experiencia con las Pacas Biodigestoras en entornos educativos del Estado de México*. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/textual/n69/2395-9177-textual-69-85.pdf>
- Roth, E. (2000). *Psicología ambiental: interfase entre conducta y naturaleza*. Revista Ciencia y Cultura. Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-33232000000200007](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-33232000000200007)
- Silva, D. & Sguissardi V. (2006). *La nueva ley de educación superior: ¿Fortalecimiento del sector público y regulación de lo privado/ mercantil, o continuidad de la privatización y mercantilización de lo público?* Número I-II (13-14). Edición Nueva Editorial

Suárez, I. y Homez O. 2017. *Contribuciones de la Teoría Bioecológica de Urie Bronfenbrenner sobre los Contextos de Crianza*. Universidad cooperativa de Colombia Programa de psicología Diplomado en infancia y niñez. Recuperado de:

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6856/1/2017-teoria\\_bioecologica\\_crianza.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6856/1/2017-teoria_bioecologica_crianza.pdf)

Universitaria UNSL. Argentina. Recuperado de: [https://documentop.com/fundamentos-13-revista-fundamentos-en-humanidades-unsl\\_5a1421561723dd7170072fd8.html](https://documentop.com/fundamentos-13-revista-fundamentos-en-humanidades-unsl_5a1421561723dd7170072fd8.html)

Teitelbaum, A. 1978. *El papel de la educación ambiental en América Latina*. París: Unesco.

Recuperado de: <https://www.worldcat.org/title/papel-de-la-educacion-ambiental-en-america-latina/oclc/954348112?referer=di&ht=edition>

Torrico, E. Santín, C. Villas, A. Menéndez, D. y López, M. (2002). *El modelo ecológico de Bronfenbrenner como marco teórico de la Psicooncología Anales de Psicología*.

Universidad de Murcia Murcia. España. Vol. 18, núm. 1. pp. 45-59.

UNESCO. (1977). *La educación frente a los problemas del medio ambiente*. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi. Unesco. Recuperado de:

<https://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/Declaracion-de-Tbilisi-1977.pdf>

Valera, S., Pol, E., y Vidal, T. (2015). *Elementos Básicos de la Psicología Ambiental*. Barcelona.

Recuperado de: [http://www.ub.edu/psicologia\\_ambiental/unidad-1-tema-1-3](http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-1-tema-1-3)

Verisk Maplecroft, (2019). *Informe índices de generación y reciclaje de residuos*. Recuperado

de: <https://www.maplecroft.com/insights/analysis/us-tops-list-of-countries-fuelling-the-mounting-waste-crisis/>

Wiesenfeld, E. & Zara, H. (2012). *La psicología ambiental latinoamericana en la primera década del milenio*. Un análisis crítico Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social, vol. 12, núm. 1. pp. 129-155 Universidad Autónoma de Barcelona, España. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53723265008>