

**FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL NIVEL PREESCOLAR, A PARTIR DE LA IMPLEMENTACION DE UNA SECUENCIA DIDACTICA, APOYADA EN ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS BASADAS EN JUEGOS Y LA REALIZACIÓN DE UNA HUERTA ECOLOGICA, DEL COLEGIO JORGE ARDILA DUARTE**



**LAURA MARCELA CORTÉS SERRANO**

**DIRECTOR: MARTHA LUCÍA BARRERA PÉREZ**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**  
**Bucaramanga**  
**Julio 2022**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.1. Descripción del Problema de Investigación	8
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.2.1 Objetivo General	11
1.2.2. Objetivos Específicos	11
1.2. SUPUESTOS CUALITATIVOS	12
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	13
CAPITULO 2 MARCO DE REFERENCIA	15
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.1.1. Antecedentes Internacionales	15
2.1.2. Antecedentes Nacionales	18
2.1.3. Antecedentes Regionales	22
2.2. MARCO TEÓRICO	24
2.2.1. <i>Teorías de Aprendizaje como Recurso para Fomentar la Educación Ambiental.</i>	25
2.2.2. <i>El Juego como Estrategia Pedagógica para Fortalecer la Educación Ambiental en la Primera Infancia.</i>	26
2.2.3. <i>La Huerta Ecológica como Estrategia de Aprendizaje.</i>	27
2.3. MARCO CONCEPTUAL	27
2.4. MARCO LEGAL	30
2.4.1. Normatividad Internacional	31
2.4.2. Normatividad Nacional	34
CAPITULO 3 METODOLOGÍA	40
3.2. Fases de la Investigación	41
3.2.1. Fase de Planificación	42
3.2.1.2. Diseño de la Secuencia Didáctica	43
3.2.2. Fase de Acción	45
3.2.3. Fase de Observación y Recolección de la Información	45
3.2.4. Fase de Reflexión	45
3.3. Población y Muestra	46
3.4. Instrumentos para la Recolección de Datos	46

3.5. Validación de los Instrumentos	47
3.5.1. Prueba Diagnóstica de Educación Ambiental	47
3.5.2. Diario de Campo	47
3.5.3. Evaluación del Proyecto de Educación Ambiental a través del Juego	47
3.5.4. Encuesta de Satisfacción Proyecto de Educación Ambiental.	48
3.6. Categorías de Análisis	48
3.7. Triangulación de la Información	50
CAPITULO 4 ANALISIS Y RESULTADOS	52
4.1. Análisis de la Prueba Diagnóstica Realizada a los Docentes	52
4.2. Análisis de la Prueba Diagnóstica Realizada a los Estudiantes	54
4.3. Análisis Encuesta de Satisfacción Proyecto de Educación Ambiental	56
4.3.1. Docentes de preescolar Colegio J.A.D.	56
4.3.2. Padres de Preescolar Col.JAD	58
4.4. Análisis de la Implementación de las Secuencias Didácticas	60
4.5. Análisis de la Secuencia Didáctica según las Categorías	90
4.6. Triangulación de las Categorías de Análisis	109
CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
5.1. Conclusiones	115
5.1.1. <i>Respuesta a la Pregunta de Investigación</i>	115
5.1.2. <i>Respecto al Objetivo Específico 1</i>	116
5.1.3. <i>Respecto al Objetivo Específico 2</i>	117
5.1.4. <i>Respecto al Objetivo Específico 3</i>	117
5.1.5. <i>Respecto al Objetivo Específico 4</i>	118
5.2. Recomendaciones	120
REFERENCIAS	121
ANEXOS	128
ANEXO 1 AUTORIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL TRABAJO DE GRADO EN LA IE JORGE ARDILA DUARTE	129
ANEXO 2 AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO FIRMADO POR LOS PADRES DE FAMILIA	130
ANEXO 3	133
DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA / TALLERES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	133
ANEXO 4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:	150
CARTA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	150

ANEXO 4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:	151
DIARIO DE CAMPO DEL INVESTIGADOR	151
ANEXO 4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:	153
PRUEBA DIAGNOSTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA DOCENTES DE PREESCOLAR DEL COLEGIO JORGE ARDILA DUARTE	153
ANEXO 4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:	157
PRUEBA DIAGNOSTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOS ESTUDIANTES DE PREESCOLAR DEL COLEGIO JORGE ARDILA DUARTE	157
ANEXO 4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	158
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL-DOCENTES DE PREESCOLAR COL. JORGE ARDILA DUARTE	158
ANEXO 4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	160
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL-PADRES DE FAMILIA- COL. JORGE ARDILA DUARTE	160

## INTRODUCCIÓN

Es bien sabido que a nivel global se presentan desastres ambientales, como inundaciones, terremotos, tsunamis, avalanchas, incendios forestales, extinción de especies, entre otros, a causa de las acciones ejecutadas por el hombre, debido a su pensamiento egocéntrico, que antepone sus intereses económicos, sin importarle el deterioro de los recursos naturales y el impacto causado al medio ambiente. Además, la falta de valores y de conocimientos ambientales impiden que el ser humano sea consciente de la importancia de la protección y conservación de su entorno.

El territorio colombiano se ha visto afectado frecuentemente por desastres naturales, propiciados por "Las amenazas de origen geológico, como los sismos y las erupciones volcánicas, que pueden considerarse como invariantes en el tiempo, mientras que la susceptibilidad a inundaciones, deslizamientos y avenidas torrenciales en amplias zonas del país ha crecido, debido a la intervención humana sobre el territorio y al consecuente deterioro ambiental." (*gestiondelriesgoweб.pdf*, s. f.). Por la anterior y con el fin de minimizar los impactos causados por el hombre sobre el medio ambiente, es fundamental la formación en educación ambiental, desde sus primeros años de vida, que permita forjar promotores de buenas prácticas del cuidado del medio ambiente reflejadas a corto, mediano y largo plazo.

Si bien, actualmente, desde el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en conjunto con el Ministerio de Educación se implementan Proyectos Ambientales Escolares (PRAE); es importante seguir en la mejora continua de la calidad educativa, gestionando políticas públicas más estrictas, orientadas hacia la precaución y prevención de catástrofes ambientales, iniciando por la revisión del modelo de Educación Ambiental (EA) que se viene desarrollando en las instituciones educativas; teniendo en cuenta su planificación desde el inicio de la etapa escolar, y que a través del ejemplo, conocimiento y buenas prácticas permanentes se logre impactar de forma positiva sobre el comportamiento de las personas hacia la cultura del cuidado del medio ambiente. La gran importancia de la EA en la primera infancia no solo se limita al cuidado del medio ambiente, sino también se transversaliza con asignaturas tan importantes como las matemáticas, ciencias naturales y sociales, todo en pro de aunar fortalezas en la pedagogía ambiental. (*Educación Ambiental Construir educación y país - ...:Ministerio de Educación Nacional de Colombia:..., s. f.*)

En Colombia, es necesario realizar ajustes a la educación ambiental de manera que los procesos de enseñanza estén encaminados hacia el desarrollo sostenible, así como al

mejoramiento de la calidad de vida de todos los ciudadanos, para formar un pensamiento crítico, lógico y razonable sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, con la finalidad de generar cultura ambiental en la población. Con base a lo anterior, Carrillo y Cacua (2019) señalan que “ La Educación Ambiental busca procurar cambios individuales y sociales en la población colombiana, proporcionando la información y los conocimientos necesarios para adquirir conciencia acerca de los problemas del ambiente, creando sentido de responsabilidad, motivación, pertenencia y compromiso para trabajar mancomunadamente en la búsqueda incansable de soluciones y en la construcción de una identidad ambiental que exprese en los recursos naturales la alternativa más viable para mejorar la calidad de vida en el país” (p.174).

Frente a la perspectiva anterior, la presente investigación tiene como finalidad implementar una estrategia de aprendizaje basado en juegos para fortalecer la educación ambiental iniciando desde el nivel preescolar, a partir con el desarrollo de una huerta ecológica como ejercicio didáctico; donde se incentive el pensamiento crítico desde la primera infancia, hacia la búsqueda de alternativas que disminuyan el deterioro del medio ambiente y aumente en ellos, la preocupación por la conservación de los recursos naturales, con el ánimo de contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad (Boada, D., & Escalona, J. 2005).

En el capítulo uno del presente documento se encuentra plasmado el planteamiento del problema, objetivos y la justificación de esta investigación (se da a conocer la importancia de enseñar la educación ambiental a partir de la primera infancia y se mencionan las estrategias pedagógicas aplicadas en el desarrollo del proyecto, tales como el aprendizaje basado en juegos y la implementación de una huerta ecológica). Seguidamente en el capítulo dos, se presentan los antecedentes internacionales, nacionales y regionales, relacionados con el presente proyecto; así como los marcos teórico, conceptual y legal, los cuales soportan estructuralmente el objetivo del trabajo de investigación. En el capítulo tres, se encuentra la metodología de la investigación, orientada por el paradigma cualitativo de Investigación-Acción y las fases de desarrollo que se llevaron a cabo en el proyecto de investigación (basadas en el modelo de Kemmis), así como la descripción y validación de los instrumentos empleados (pruebas diagnósticas, diarios de campo y encuestas de satisfacción). En el capítulo cuatro, se evidencia el análisis y resultados obtenidos a partir de la implementación de la secuencia didáctica virtual (compuesta por 9 talleres de educación ambiental), en la cual se evidenció una mejora de las prácticas ambientales en los estudiantes del grado de transición del Colegio Jorge Ardila Duarte. Y finalmente, en el quinto capítulo se presenta las conclusiones, dando

respuesta al planteamiento del problema, verificando el cumplimiento de los objetivos de la investigación. También se presentan las recomendaciones a tener en cuenta para dar continuidad a la implementación del proyecto.

Se concluye la investigación sustentándola a través de los anexos empleados, los cuales corresponden a las cartas de autorización y consentimiento por parte de los directivos y padres de familia del Colegio Jorge Ardila Duarte (Col.JAD), diseño de la secuencia didáctica, instrumentos del investigador (diarios de campo, pruebas diagnósticas para los estudiantes y docentes, y encuestas de satisfacción) y la carta de validación del experto.

## CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del Problema de Investigación

La Educación Ambiental proporcionada a la Primera Infancia se debe rediseñar en acople a la época actual. En Colombia, el modelo educativo para la formación en temas ambientales, se está desarrollando solo en los ciclos de educación básica y media (Rozo Balsero & Castiblanco Rodríguez, 2014), sin incluir a los niveles de preescolar, etapa vital en el desarrollo del ser humano, dado que desde la infancia se empieza a generar hábitos de vida y conciencia, razón por la cual es importante buscar y construir alternativas pedagógicas desde las instituciones educativas para contribuir al mejoramiento de la calidad del medio ambiente, mediante la transformación del pensamiento, el conocimiento del entorno natural, y las buenas prácticas ambientales (Calixto Flores, 2012).

Por ende, se hace necesario reestructurar la educación ambiental en las instituciones educativas en la primera infancia, de tal manera que se incentive en los educandos la necesidad de efectuar cambios de comportamiento oportunos en pro del ambiente, formación que permita proyectar los conocimientos dentro de la comunidad, generando conductas de impacto frente al manejo sostenible del medio ambiente, implementar educación de prevención y precaución ambiental encaminada hacia un uso racional y eficiente de los recursos.

La UNESCO en el 2008 publicó el libro “La contribución de la Educación inicial para una sociedad sustentable”, donde expone con preocupación la poca práctica de la educación ambiental en los primeros años de vida, la cual carece de pocos recursos en las instituciones educativas, indicando que los más pequeños son quienes sufrirán las consecuencias en temas relacionados con la sustentabilidad ambiental. Dando lugar a la importancia de la reestructuración en el proceso pedagógico ambiental que debe vivir el ser humano en sus etapas de desarrollo.

En el contexto de estudio, en el Col. JAD, se ha detallado por observación directa, que se efectúan campañas en pro del cuidado del medio ambiente, sin embargo, no se observa un avance significativo en la práctica de los estudiantes dado que no se evidencia un manejo adecuado de residuos sólidos, hay ausencia de buenas prácticas de reciclaje, se hace uso irracional del agua y de la energía eléctrica, conductas observables informadas mediante entrevistas con las docentes, principalmente en los espacios de descanso que tienen los menores en la institución, denotándose igualmente que desde casa no se realizan prácticas



adecuadas que conlleven al cuidado del entorno, como se pudo observar en los resultados de la prueba diagnóstica.

Por otra parte, la educación se ha visto afectada por la pandemia causada por el Covid-19, lo que provocó el cierre de instituciones educativas, afectando a los estudiantes de forma desigual; ya que no todos cuentan con acceso a herramientas tecnológicas, que posibiliten el aprendizaje en casa.

Según la UNESCO (2021) " En mayo de 2021, las escuelas en 26 países estaban cerradas, y en 55 países estaban parcialmente abiertas (ya fuera solo en algunos lugares o solo para algunos cursos). Se calcula que el 90% de los niños, niñas y adolescentes en edad escolar del mundo han visto interrumpida su educación por la pandemia."

En la siguiente imagen se visualiza un estudio que realizó la UNESCO, sobre el seguimiento a nivel mundial de los cierres de escuelas, causado por la pandemia del Covid-19; teniendo el pico de afectación mas alto el mes de abril del 2020, perjudicando al 81.8% de la población estudiantil.

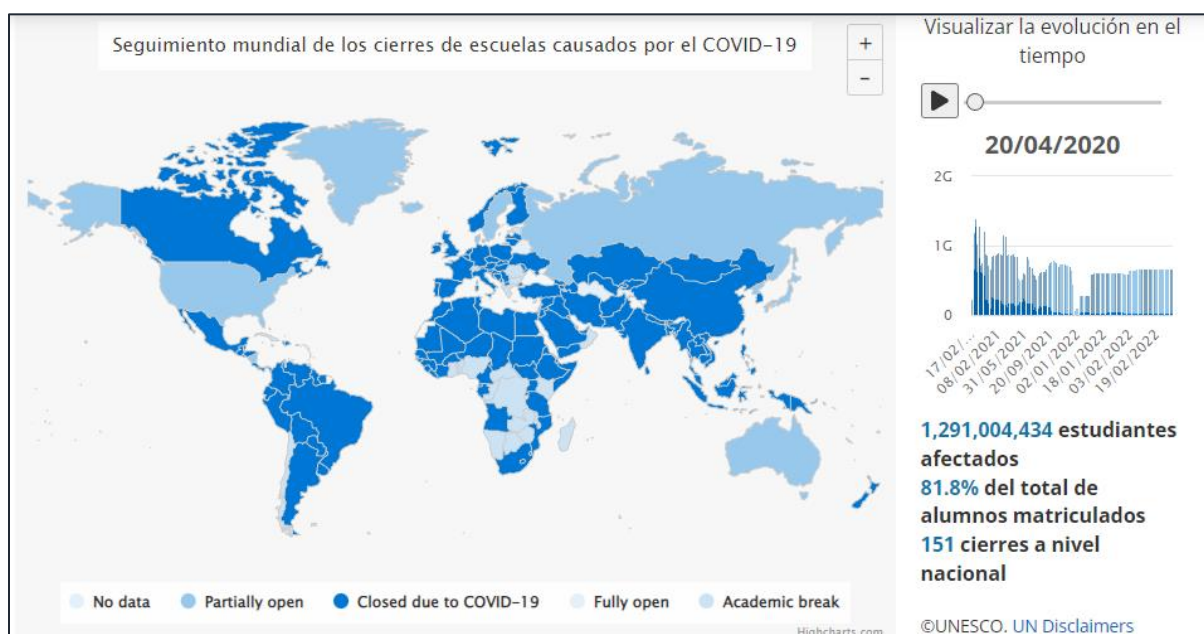


Figura 1. Seguimiento mundial de los cierres de las escuelas causados por el COVID-19.

Fuente: UNESCO (2022)

Con relación a la anterior imagen, se denota que gran parte de los países a nivel mundial, no contaban con las políticas, tecnología, infraestructura y demás recursos necesarios para garantizar de manera equitativa el aprendizaje en línea a todos los estudiantes. De acuerdo con

Human Rights Watch (2021) “Esto se debió a la incapacidad de los gobiernos, a largo plazo, de remediar la discriminación y las desigualdades en sus sistemas educativos, o de garantizar los servicios gubernamentales fundamentales, como una electricidad asequible y fiable en los hogares, o de facilitar un acceso asequible a Internet.”. De tal manera, que factores como el acceso a internet, la conectividad y accesibilidad, formación digital de los docentes y estudiantes, y la situación económica en los hogares; influyeron en los procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia.

En definitiva, ante la preocupación por las conductas observadas en los estudiantes del Col JAD y las falencias educativas que trajo la coyuntura generada por la pandemia del Covid-19; surge la necesidad de planificar el desarrollo de estrategias pedagógicas para el aprendizaje activo, comprensión y práctica de conocimientos ambientales, por parte de los estudiantes; a través de la comprensión y practica de los conocimientos ambientales, guiados por el docente, fomentando que los estudiantes sean los actores principales y multiplicadores del cuidado y preservación del medio ambiente. Aprovechando, además, los espacios virtuales para reforzar la educación ambiental con el apoyo de las TIC; se priorizaría la cultura de autocuidado del ecosistema ambiental, generando una relación más activa y participativa entre docente-alumno /sociedad a través del ejemplo y práctica, con el fin de formar desde la infancia.

Con el desarrollo de este proyecto se busca implementar una estrategia de aprendizaje basada en el juego y en el desarrollo de una huerta ecológica, donde se incluya de forma más activa la educación ambiental dentro del plan de estudios del nivel preescolar. Para la implementación del proyecto fue necesario el uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje, ya que se desarrolló bajo la modalidad remota, debido a las circunstancias de confinamiento por Covid-19.

Finalmente se pretende, responder a la pregunta de investigación de este proyecto: ¿Cómo fortalecer el aprendizaje de la educación ambiental en el nivel preescolar, a través de una estrategia pedagógica basada en juegos y el desarrollo de una huerta ecológica, en el Colegio Jorge Ardila Duarte?

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 Objetivo General**

Fortalecer la educación ambiental para niños en edad preescolar del Colegio Jorge Ardila Duarte, a través del desarrollo de una secuencia didáctica, apoyada en estrategias pedagógicas basadas en juegos y la realización de una huerta ecológica.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de las competencias en educación ambiental de los estudiantes y la percepción de los docentes, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación, para conocer el nivel de desarrollo en el que se encuentran.
- Diseñar una secuencia didáctica que contribuya a la formación ambiental en la primera infancia, a partir de la planificación de estrategias pedagógicas basadas en juegos y el desarrollo de una huerta ecológica, para estudiar temas de cuidado y sostenibilidad de los recursos naturales.
- Implementar la secuencia didáctica, mediante el desarrollo de talleres pedagógicos, a partir del uso de juegos infantiles y la ejecución de una huerta ecológica, para formar a los estudiantes de transición en las temáticas ambientales.
- Evaluar la intervención de la secuencia didáctica, para determinar el impacto en la formación en educación ambiental de los niños de transición, mediante el seguimiento de su desempeño, en cada uno de los talleres desarrollados.

## 1.2. SUPUESTOS CUALITATIVOS

Ante los grandes desastres y problemas ambientales a nivel global, es preciso implementar la educación ambiental como materia básica dentro del currículo educativo aplicado en el sistema educativo Nacional, Regional y Local, siendo de gran importancia incentivar su práctica desde la primera infancia, ya que en esta etapa se deben afianzar las dimensiones y habilidades del desarrollo del niño.

“El desarrollo de procesos educativos que permitan configurar cultura ambiental en las comunidades desde los primeros años de vida, exige claridad en tres ejes temáticos: educación en la primera infancia, educación ambiental y el resultado de interacción de estas dos áreas, educación ambiental en la primera infancia, un área con ejes pedagógicos y didácticos propios” Jefferson, G. C. P., & Jhoana, C. (2018).

El programa de educación ambiental empleado actualmente en las instituciones públicas del país, no posee el criterio pedagógico requerido, siendo ineficaz y superficial, la importancia que se da a la prevención y precaución de los riesgos ambientales ante la crisis ambiental global que enfrentamos, al manejo eficiente y razonable de los recursos naturales, la información es muy escasa sobre prevención y cuidado de la capa de ozono, se da poco énfasis a la práctica del reciclaje cotidiano, y finalmente no se resalta el respeto y cuidado a la flora y fauna dentro del ecosistema autónomo en busca de un equilibrio ecológico (Gutiérrez, 2015).

Adicionalmente, se evidencia por parte de los docentes, la falta de estrategias pedagógicas que generen conocimientos y fomenten valores para el cuidado de la fauna y flora, así como poco se profundiza en didácticas para la conservación del medio ambiente (Castro & Rudas, 2011).

Se hace necesario implementar y mejorar esta práctica pedagógica desde la primera infancia, a través de la aplicación de instrumentos didácticos asertivos tales como canciones, eco cuentos, juegos y prácticas en campo, empleando y aprovechando las herramientas dadas por las TIC; (Valderrama, 2019). Donde se visualice por parte del educando, la necesidad vital de cuidar su entorno ambiental, convirtiendo a los niños en los principales actores y replicadores en sus hogares y comunidades de las prácticas ambientales amigables con su ecosistema, incentivando valores y principios ambientales, que propicien una correlación de compromiso con el medio ambiente, protección al paisaje y condiciones de vida socio-culturales óptimas.

### 1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En la actualidad, se hace necesario puntualizar y reconocer que la implementación de la educación ambiental es parte fundamental dentro de los procesos académicos y sociales, en los cuales se culturizan y forman los seres humanos desde los primeros años de vida, desde donde se forja a futuro, personas conscientes y capaces de convivir de manera armónica con el ambiente y los recursos naturales, capaces de comprender los problemas y soluciones ambientales existentes en el entorno, los cuales son una responsabilidad social individual y colectiva. Según Giovanna Ramos (2021) “ la Educación Ambiental (EA) desde las escuelas contribuye a la formación de sujetos y comunidades sensibles, responsables y éticas, que aborden las problemáticas generadas en el medio natural, comprendiendo su complejidad y participando de manera activa y propositiva en la toma de decisiones que beneficien su entorno” (p.362).

Se visualiza que, en la actualidad la contextualización de los programas empleados en educación ambiental en la primera infancia, no son acordes a las necesidades locales actuales, no se prioriza en debida forma a los alumnos sobre la importancia y oportunidad de transformar el medio ambiente donde habitan (Gutiérrez-Sabogal, 2015).

Por lo tanto, es importante reforzar el esquema educativo ambiental a partir de la primera infancia, dando lugar a modelos pedagógicos, que beneficien el proceso de aprendizaje de las futuras generaciones, y estos se conviertan en multiplicadores de conocimiento, lo que contribuirá a la formación de ciudadanos con un pensamiento crítico, que practiquen el uso y consumo racional de los recursos naturales.

Ahora, teniendo en cuenta las necesidades particulares del Col. JAD, institución en el que los niños del grado preescolar no reciben una formación continua en educación ambiental, lo cual se evidenció en las acciones de los mismos en los espacios de recreo, denotándose la inadecuada disposición de residuos, despilfarro de agua y energía, entre otros; siendo prácticas poco amigables con el medio ambiente. Lo anterior, propició e incentivó la creación de una estrategia para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de preescolar, donde a través del juego y el desarrollo de una huerta ecológica, se generó un aprendizaje activo que tenga repercusiones favorables para la conservación y preservación del medio ambiente.

El desarrollo de esta investigación, aportó múltiples beneficios en el fortalecimiento de la educación ambiental en la primera infancia; donde a través de juegos virtuales como “La lotería ambiental” incentivó en los estudiantes la importancia de separar los residuos generados desde

casa y el adecuado reciclaje, no botar basura en las calles, respetar a los animales y el medio en el que viven, el juego “Concéntrese” promovió conocimientos sobre las plantas, sus partes y el cuidado que deben tener con ellas, el juego “Buscaminas” permitió identificar acciones que no contribuían con el ahorro de la energía, promoviendo el uso de energía limpias, el juego “Cubetas y mangueras” generó consciencia sobre las malas prácticas que conllevan al desperdicio y contaminación del agua, el juego “Pececillos preguntones” ayudó a reforzar la importancia del agua para el ser humano y demás seres vivos, el juego “Detectives ecológicos” promovió agilidad mental para identificar pistas de acciones de un ‘delincuente’, que atentaba contra el medio ambiente; los juegos “Busca las parejas” y “Rompecabezas” permitieron ahondar en la temática de la clasificación de los animales y conocer los animales que se encuentran en vía de extinción en Colombia. Así como también el desarrollo de la huerta ecológica, logró incentivar el cuidado y preservación de las plantas, haciendo que los estudiantes llevaran un control del crecimiento de sus huertas, las cuales construyeron con material biodegradable, ayudándoles a entender el uso de elementos reciclables y comprender la importancia del agua, suelo y la luz solar para el crecimiento de las plantas.

El desarrollo de estos juegos incentivó en los estudiantes la curiosidad, observación y exploración por el entorno en el que viven; también favoreció el desarrollo cognitivo (mejorando su atención, razonamiento lógico, memoria y creatividad), social (promueve el trabajo colaborativo, resolución de problemas) y afectivo (mejora habilidades comunicativas, autocontrol); que en un futuro les permitirá dar una mejor solución a conflictos ambientales.

Finalmente, una gran contribución tangible, es la implementación de la estrategia pedagógica del presente proyecto, la cual benefició a los estudiantes, padres de familia y comunidad educativa del Col. JAD; permitiendo a través del PRAE seguir replicando esta estrategia, generando la creación de un modelo curricular donde incluyan una posible asignatura de educación ambiental que no solo beneficie a los grados de preescolar, sino a los demás grados de la institución.

## CAPITULO 2: MARCO DE REFERENCIA

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Ante la crisis ambiental que vive el planeta y la falta de concientización sobre el cuidado y preservación del medio ambiente, es necesario realizar e implementar estrategias que generen conciencia ambiental desde las instituciones educativas y a partir de la etapa inicial escolar. En este apartado se recopila y analiza diversos trabajos de investigación que hacen referencia al tema de estudio, los cuales se encuentran clasificados según su origen internacional, nacional y regional.

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

- La tesis maestral de DENİZ KAHRİMAN ÖZTÜRK (2010), realizada en Middle East Technical University de Turquía, titulada " Preschool Children's Attitudes Towards Selected Environmental Issues", el documento presenta una investigación sobre la educación ambiental que reciben 40 niños de preescolar (18 niños y 22 niñas) de colegios públicos los cuales viven en los distritos de Çankaya y Altındağ de Ankara, en esta tesis se analiza las actitudes que los estudiantes toman frente a problemas ambientales planteados; la investigadora descartó que las actitudes que los niños toman frente a esta problemáticas estén influenciadas por el género (femenino y/o masculino) al que pertenecen, señalando que estas actitudes son aprendidas directamente de los padres y de la enseñanza que les brinde la institución educativa. ÖZTÜRK, usó como instrumento de investigación el diario de campo y la entrevista, y para el diseño de la misma, se basó en el modelo de la Escala de Actitudes hacia el Medio Ambiente - Versión Preescolar (CATESPV).

La investigación es de tipo cualitativo, lo cual facilitó el análisis de las respuestas que dieron los estudiantes en las entrevistas. En estas evaluó aspectos como patrones de consumo, protección del medio ambiente, reciclaje y reutilización y hábitos de vida.

Las actitudes de los niños se clasificaron en función de dos enfoques el ecocentrismo el cual valora la naturaleza por sí misma y antropocentrismo que aboga por la protección del medio ambiente para el beneficio del ser humano.

El propósito de este estudio es contribuir a la educación en la primera infancia en materia de educación ambiental para promover en los niños actitudes eco céntricas que los lleven a interactuar más con la naturaleza. Se concluyó que los niños se preocupaban por problemas como la escasez del agua, la deforestación, generación de basuras, maltrato animal, pero su preocupación era en función del beneficio de su calidad de vida y no por

preservar la naturaleza.

Se hace mención de esta tesis maestral en la presente investigación, ya que comparte la importancia de incluir a la primera infancia dentro de los programas de educación ambiental, permitiendo que desde los primeros años de vida el ser humano, tenga una interacción cercana con la naturaleza facilitando su desarrollo psicosocial, contribuyendo a la formación de actitudes ambientales claves para tratar problemas ambientales del siglo XXI. Además, se comparte la preocupación de que, en el caso de la investigación en mención, en su país de origen Turquía, el sistema educativo tampoco tiene en cuenta la participación de niños en edad preescolar como participantes de la sociedad, por lo tanto, la formación en educación ambiental es escasa.

- Tesis doctoral de Cuervo López (2016), realizada en la Universidad Politécnica de Valencia, España, nombrada como "La Percepción de los alumnos de nivel preescolar sobre los Humedales de Tuxpan, México: Análisis y propuesta de intervención en educación ambiental". Para Cuervo (2016), el propósito que direccionó esta investigación, fue la de acercar a los niños en edad preescolar hacia el conocimiento de su hábitat ambiental, incentivándoles la prevención y precaución dentro de su realidad ambiental, el valor de los recursos naturales locales y sentido de pertenencia hacia su hábitat; se promueve la conservación, preservación y aprovechamiento sostenible de los humedales y manglares de Tuxpan.

El sondeo se desarrolló con 300 niños, en doce instituciones de educación preescolar en el estado de Veracruz, en la región de Tuxpan, México; donde se empleó el dibujo como instrumento de comunicación no verbal como forma de expresión, teniéndose en cuenta que, en la edad preescolar, los niños aun no dominan la escritura, ni poseen un lenguaje amplio (Cuervo, p.105). La metodología empleada fue descriptiva dando a cada dibujo un análisis con enfoque cualitativo y cuantitativo.

Concluyendo, que la implementación de estrategias didácticas como: juegos de roles, rondas musicales, títeres, trabajo en los huertos y el dibujo son una herramienta de gran utilidad en la pedagogía escolar, donde se fomenta un aprendizaje significativo en la dimensión ambiental, promoviendo actividades con resultados positivos hacia el medio ambiente tangibles en los niños que las realizan, brindando la oportunidad de vivir experiencias enriquecedoras a través de pedagogía ambiental practica dentro de su ecosistema real.



- Ana Bustos (2015), en su tesis doctoral realizada en la Universidad Autónoma de Madrid España, llamada “La construcción del conocimiento ambiental en la educación preescolar de Tabasco, México”; en la cual se cuestiona la evolución de la educación ambiental en el área preescolar en las instituciones educativas en Tabasco, México, al no hallarse una base sólida con respecto a prácticas escolares documentadas, donde se comprueben las estrategias empleadas por los docentes con antelación para fomentar la educación ambiental en estos entes educativos. Propone considerar la educación ambiental como una asignatura base dentro del currículo educativo institucional y no como un “proyecto de aula”. El método de investigación empleado fue el de estudios de caso explicativo.

En esta tesis se establece la propuesta del empleo estratégico como herramienta del cuento, en la edificación pedagógica del conocimiento ambiental en edad preescolar; tal y como lo argumenta Bustos, sin delimitar la temporalidad histórica y aprovechando la innovación moderna dentro del género literario, el cuento mantiene la fuerza atemporal de la conciencia. El pueblo siempre contará su historia, se interesará por lo que se cuenta, emergiendo a medida que transcurre el tiempo, eventos de interés donde se encuentren inmersas sensaciones relativas al paisaje, donde en ambientes conocidos o desconocidos se desarrollan acciones de importancia social, dando la oportunidad a los infantes de viajar dentro de escenarios ilusorios con metáforas ambientales asertivas que quedarán grabadas en sus memorias.

Dándose como una gran posibilidad y alternativa, acercamiento y pedagogía sociocultural, el empleo de la oralidad, donde la narrativa y el cuento, se proponen como un instrumento con gran posibilidad dentro de la educación ambiental (Bustos, 2015).

Se concluye que, la articulación entre la narrativa oral empleada como herramienta didáctica del cuento, logra maximizar los resultados del aprendizaje significativo donde se articulan una educación ambiental sostenida entre el “conocimiento científico legítimo y los saberes culturales producto de la herencia generacional.” (Bustos, 2015, p.275).

Es incluida esta tesis doctoral con la presente investigación, al configurarse el género literario narrativo, el cuento, como una de las herramientas lúdico-pedagógicas a emplear en la tesis, mediante la cual se incentiva la educación ambiental en la primera infancia, a través de la implementación de una estrategia de aprendizaje basado en el empleo de acciones didácticas que fortalezcan la pedagogía ambiental en el Col. JAD, grado de transición.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

- Tesis doctoral de Albarracín S. (2017), realizada en la Universidad Santo Tomás, titulada "Concepciones y prácticas de educación ambiental desde la gestión institucional: Un estudio de caso en el nivel preescolar de colegios oficiales de la localidad Antonio Nariño, Bogotá D.C.". En ella se estudia y analiza la correlación existente entre la gestión institucional y la educativa, a partir de prácticas de educación ambiental realizadas en el primer nivel de escolaridad en los colegios oficiales de la localidad 15, ciudad de Bogotá. Estudio con enfoque cualitativo, que se fundamenta en falta de estrategias educativas e inexistencia de avances en la educación ambiental impartida en la localidad. Se crea la necesidad urgente de proyectar e instaurar un modelo pedagógico ambiental, que direcciona el ejercicio docente hacia la educación ambiental, a partir de los primeros grados de escolaridad, etapa de aprendizaje donde se establecen y afianzan los conocimientos básicos fundamentales en el desarrollo del niño/a. Como hipótesis obtenida en este estudio, se muestra el grado de importancia que tiene la gestión institucional adecuada en la educación ambiental a implementarse en la etapa preescolar; "si desde la gestión institucional se sitúa la educación ambiental preescolar como uno de los niveles pedagógicos primordiales para el fortalecimiento de métodos de formación en el ser humano, donde se crea un compromiso intrínseco con su ecosistema, se propenderá por un impacto asertivo ambiental en la vida de cada niño y en su ámbito natural" (p.230). Este trabajo doctoral propende un aporte a ésta investigación, porque recrea y soporta la importancia de una oportuna y significativa gestión educativa institucional, situando la educación ambiental en la primera infancia como eje vital del conocimiento ecológico donde a través de la ejecución de estrategias pedagógicas la educación ambiental se convertirá en una materia trascendente en los currículos escolares.
  
- Elcida Rivera (2018) en su tesis maestra realizada en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, de Bogotá, Colombia; la cual se tituló "Aprendizaje de valores ambientales en los niños de preescolar: La Huerta Escolar como estrategia para la educación ambiental". En esta tesis se estudia la importancia de inculcar valores ambientales en niños de preescolar de un colegio público de Bogotá, el cual presenta una grave problemática en cuanto a manejo de residuos sólidos produciendo la proliferación de roedores, lo que generó problemas de salud pública, ocasionando el cierre del plantel educativo. Con

relación a lo anterior, Rivera, en su tesis propuso generar valores ambientales mediante la jardinería y la huerta escolar, inculcando 4 valores principales como “ el respeto por la naturaleza, solidaridad con el medio, amor por los seres vivos y responsabilidad con los recursos naturales” (p.9).

Rivera sostiene que la manera más adecuada de enseñar la educación ambiental a los estudiantes es permitiendo que ellos tengan un contacto directo con la naturaleza; además argumenta que la mejor etapa del ser humano para inculcar el respeto y cuidado por el medio ambiente es la infancia, momento en el que su personalidad y desarrollo cognitivo se están formando. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo, en el cual Rivera diseñó e implementó una Secuencia de Enseñanza Aprendizaje a un grupo de 15 niños y niñas de preescolar, secuencia la cual se fundamentó en el Ciclo de Aprendizaje 7E el cual según Rivera “consistente en *explicitar* los valores ambientales de los niños; *envolver* a los niños que asumen el rol de “jardineros”, *explorar* situaciones problema, *explicar* causas y posibles soluciones de estas situaciones; *elaborar* diferentes actividades con: videos, canciones, títeres, cuentos, *extender* el aprendizaje de valores ambientales a sus contextos y *evaluar* los procesos de aprendizaje, lo cual se efectuó con dos evaluadores: la investigadora y una docente de apoyo.” (p.42)

Este trabajo maestral propende un aporte a esta investigación, por que soporta la importancia de generar una cultura ambiental en la primera infancia, desde las instituciones educativas; evidencia las consecuencias que trae la falta de prácticas amigables con el medio ambiente y propone mejorarlas mediante el aprendizaje activo generado por el desarrollo de una huerta escolar, reafirmando que la experiencia del aprendizaje se da por contacto directo entre el estudiante con la naturaleza.

- El autor Jilbert Enrique Salas, en el año 2017, realizó su tesis maestral titulada “Aprendizaje Basado en Juegos para la Educación Ambiental sobre Biodiversidad”, en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, en Bogotá, Colombia. Esta investigación se desarrolló con escuelas públicas rurales y urbanas de Bogotá y Cundinamarca, donde se pretendía determinar “el impacto del aprendizaje basado en juegos como herramienta de educación ambiental sobre la fauna nativa de Colombia en contextos rurales y urbanos bajo condiciones *ad libitum*.” (p.82). El trabajo en mención, fue una investigación de tipo cuasi experimental, esta metodología es de tipo descriptivo, cuantitativo y la población de estudio se encuentra previamente seleccionada. Salas, utilizó juegos de cartas, donde cada una de estas tenía fotografías de un animal junto con su respectiva información científica y

taxonómica; cuya finalidad era evaluar el efecto de este juego sobre el conocimiento que tenían los estudiantes sobre la fauna nativa de Colombia. El desarrollo del juego arrojó datos interesantes como que el 58,1% de los estudiantes manifestaron que buscaron información acerca los animales que más les llamó la atención en el juego, esto motivados por la curiosidad; “Respecto a los grupos de animales que despertaron mayor interés para realizar las búsquedas de información, el 38,6% de las 223 búsquedas fueron sobre mamíferos, el 28,3% sobre aves y el 13,0% sobre reptiles.” (p.65). Según Salas, el aprendizaje basado en juegos, brindó alternativas de diversión y educación para los niños, mejorando su conocimiento sobre la fauna nativa de Colombia.

La tesis maestra de Salas, se relaciona con la presente investigación ya que consideran de gran importancia el aprendizaje basado en juegos para fomentar la educación ambiental en los estudiantes, concluyendo que esta es una herramienta que propicia el desarrollo de competencias cognitivas y socioemocionales; favoreciendo la participación activa, creatividad, organización y planificación

- En la tesis maestra de Paso Amanda & Sepúlveda Nellys (2018), realizada en la Universidad Cooperativa de Colombia, Santa Marta; titulada “Educación Ambiental para generar una cultura ecológica en la Institución Educativa Distrital INEDTER, Santa Marta”. El objetivo de investigación fue crear una cultura ecológica por medio de la implementación de estrategias de educación ambiental en la comunidad educativa de INEDTER, siendo la falencia ambiental hallada el incorrecto manejo de residuos sólidos. La investigación es de tipo descriptiva, con un enfoque cuantitativo y un diseño de campo como estrategia de recolección de datos. La muestra de la población con la que se realizó la investigación fueron estudiantes de preescolar a quinto primaria (30 niños), 4 docentes y 20 padres de familia; técnica de recolección de datos empleada: entrevista y encuestas. La investigación en mención logró desarrollar en la comunidad educativa un pensamiento crítico a través de talleres de sensibilización, lo cual creó concientización y generación de valores ambientales, en favor de la preservación y conservación del medio ambiente, y a su vez, la construcción de centros de acopio y transformación de residuos sólidos. En conclusión, el desarrollo de esta tesis maestra generó grandes aportes en la comunidad estudiantil, centrándose en multiplicar con conceptos básicos con relación a la protección y cuidado del ecosistema, concientizando a los estudiantes sobre el autocuidado y protección del medio ambiente dentro de su entorno, generando la participación activa y un pensamiento crítico sobre el cuidado y preservación del medio ambiente en el que viven,

propiciando una cultura ecológica desde sus hogares, reflejándose en la sociedad. Éste mismo efecto es el que se busca generar en los niños en edad en preescolar, que a través del intercambio de conocimientos entre sus hogares y comunidad se logre una educación ambiental.

- Camilo Herrera y Jhom Melo en el año 2018 realizaron su tesis maestral titulada “La Educación Ambiental: Una Propuesta de Enseñanza desde la mirada de los niños y las niñas de 4 a 6 Años, del Municipio El Rosal, Cundinamarca”, en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en Bogotá, Colombia. En esta tesis se evidencia que, para Herrera y Melo, es necesario generar una propuesta educativa que fomente la educación ambiental en niños de 4 a 6 años del Municipio El Rosal, sin ser necesario que estos niños pertenezcan a alguna institución educativa en particular. Los investigadores coincidían en que los niños en su etapa inicial, deben estar involucrados en procesos de formación en educación ambiental, ya que consideran que, “las etapas iniciales son cruciales para la formación en valores, la determinación de actitudes frente a la vida y en general el desarrollo de la personalidad.” (p.15), proyectando la formación de ciudadanos con comportamientos más responsables y conscientes frente al manejo sostenible del medio ambiente. Esta tesis fue realizada bajo el paradigma cualitativo, de carácter hermenéutico, pues pretendía comprender e interpretar la realidad que viven los niños del municipio, según sus experiencias. La muestra utilizada fue un grupo de 4 niños (2 niños y 2 niñas) quienes participaron por interés propio; junto con 5 profesoras de diferentes instituciones educativas. Los instrumentos de recolección de datos fueron la observación participante, entrevistas semiestructuradas y el dibujo.

Esta tesis maestral genera un aporte a esta investigación, ya que apoya la importancia de fomentar la educación ambiental en la primera infancia, sin importar si se encuentran escolarizados o no; esto basado en el siguiente argumento encontrado en una de sus conclusiones “los temas ambientales deben existir hoy más que nunca en la enseñanza de los niños desde temprana edad, en este caso uno de los intereses observados durante la investigación es el de hacer uso racional y consciente de los recursos naturales y por medio de la Educación Ambiental iniciar a transformar la forma de relación todos los niños promoviendo el desarrollo de valores ambientales para cuidar el ambiente.” (Herrera & Melo, 2018, p.169).

- La tesis maestra de Angel Hernández (2012), titulada “El Proyecto Ambiental Escolar y su relación con el E-Learning en niños de Preescolar de la Escuela Normal Superior La Hacienda de Barranquilla”, realizada en la Universidad Autónoma de Bucaramanga junto con la Universidad Oberta de Catalunya. Cuyo objetivo fue “ implementar una metodología de carácter lúdico-pedagógico que dinamice y fortalezca procesos de enseñanza y de aprendizaje a través del Proyecto Ambiental Escolar por medio del e-learning en los niños de preescolar.” (p.8). La tesis fue desarrollada bajo el paradigma cualitativo, usando como instrumento de recolección de datos la observación y la encuesta; teniendo como muestra 75 niños de preescolar con la participación de 10 docentes correspondientes a este nivel. Hernández realizó la adquisición de un hosting y el dominio de una página web, además elaboro un software educativo como herramienta lúdica-pedagógica para llevar a cabo actividades relacionadas con el PRAE; este material le sirvió de apoyo para reforzar en los estudiantes de preescolar, temas respecto a las ciencias naturales y la educación ambiental. En conclusión, el uso de las TIC propició un aprendizaje más dinámico, logrando fortalecer y afianzar de forma lúdica los conceptos básicos en educación ambiental en los estudiantes de preescolar.

Esta tesis maestra se relaciona con el tema de investigación, puesto que confluye con la importancia de impartir la educación ambiental desde los primeros años de vida en el ser humano, además que, para llevar a cabo este proceso de aprendizaje, también recomienda el uso de las TIC para desarrollar en los niños habilidades cognitivas, lo cual propicia la participación e interés por aprender buenas prácticas que contribuyan con el cuidado y preservación del medio ambiente.

### **2.1.3. Antecedentes Regionales**

- En la tesis maestra Méndez V. & Prieto E. (2016), realizada en la Universidad Cooperativa de Colombia; titulada “Diseño de un proyecto para fortalecer la educación ambiental integral de una institución educativa del municipio de Bucaramanga”.

Méndez & Prieto, tienen como objetivo “fortalecer la educación ambiental integral en la Institución Educativa La Libertad de Bucaramanga (IELL)” (p.10). Esta investigación fue cualitativa con un enfoque etnográfico (basado en las conductas de un grupo de étnico y/o cultural, que se ven manifestados en diferentes aspectos de diario vivir), en donde proponen un “PRAE ideal” el cual robustezca la pedagogía ambiental en la comunidad educativa de la IELL, el cual fue estructurado por Méndez & Prieto, con enfoques con

formación en valores (fortalecimiento de la cultura y valores ambientales que conlleven a la sostenibilidad) y formación intelectual (involucrando a los estudiantes, docentes, comunidad y autoridades ambientales).

Una de las recomendaciones que hacen en la investigación en mención, es que se debe involucrar a todos los grados de la institución educativa para la optimización de conocimientos en educación ambiental, ya que, esto se cumple de forma parcial; lo cual es algo que se presenta frecuentemente, es necesario cambiar la perspectiva de que la educación ambiental sea vista como materia de relleno dentro del currículo educativo, debe dársele la importancia que representa la conservación y preservación del medio ambiente a través de la cultura del autocuidado eco sistémico.

La tesis maestra de Méndez & Prieto, se relaciona con esta investigación, porque en esta se vislumbra la necesidad urgente de implementar la educación ambiental desde la primera infancia, etapa en la que el niño-a es más receptivo dentro del aprendizaje socio cultural-ambiental, creando en ellos hábitos a favor del medio ambiente en que viven. Además de ejecutar sus 4 fases: planear, hacer, verificar y actuar (Metodología de Kemmis).

- Angela Rincón (2019) en su tesis maestra titulada “Análisis de las Prácticas de Impacto Ambiental de la Comunidad Educativa del Colegio Nuestra Señora de Las Mercedes, Sede G Palonegro (Lebrija, Santander) para generar estrategias de educación ambiental que permitan una transición al postdesarrollo”, realizada en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, de Bucaramanga. Rincón expone que pese a la implementación del PRAE de la institución es necesario implementar nuevas estrategias de educación ambiental que fortalezcan las buenas prácticas en pro del medio ambiente, ya que evidenció que hay ausencia de una correcta separación de residuos sólidos, a pesar de que la institución cuenta con sus respectivos recipientes; también observó en las instalaciones de la institución, la presencia del caracol gigante africano, poniendo en riesgo la salud de la comunidad educativa. A raíz de estas problemáticas ambientales, Rincón realizó un estudio de tipo cualitativo con un enfoque socio-crítico, donde participaron 45 estudiantes de 5 a 12 años, que cursan los grados de transición y básica primaria, padres de familia y docentes; esta metodología le permitió analizar las prácticas de impacto ambiental de la comunidad educativa en mención. Los instrumentos usados para la recolección de datos fueron la observación participante y la entrevista semiestructurada “con el fin de identificar y analizar los discursos, actitudes y comportamientos de la comunidad educativa... con respecto al uso de los recursos naturales de su entorno escolar, y las circunstancias en las que tiene

lugar, generando procesos de discusión y reflexión en la comunidad educativa, que permitan a la población buscar soluciones y estrategias desde su sentir y pensar, para reducir o eliminar los efectos negativos sobre el medio ambiente de su entorno escolar, convirtiéndolos en actores sociales de cambio con sus actitudes y prácticas de cuidado y conservación del medio ambiente.” (p.38 y 39).

En conclusión, la tesis referenciada se relaciona con esta investigación, ya que se evidencia la necesidad de que las instituciones educativas fortalezcan sus practicas en pro del medio ambiente, para ello, es preciso tener en cuenta todos los niveles educativos, involucrando a los padres de familia y docentes; con el fin de generar cambios significativos en las prácticas ambientales individuales para que sean aplicados dentro y fuera de la jornada escolar, sin importar el lugar y las dimensiones de la sociedad. Recomendando que la educación ambiental sea impartida a la comunidad educativa en general, abordando de manera más precisa los conceptos y componentes del medio ambiente, para generar conciencia y un pensamiento crítico que contribuya a una cultura ambiental más responsable. Y por último la tesis de Rincón se relaciona con esta investigación, gracias a que los resultados de ambas investigaciones arrojaron que es necesario realizar ajustes al PRAE institucional, haciendo que sean acordes con las necesidades y problemáticas ambientales; sugiriendo la creación de espacios como capacitaciones y talleres para fortalecer la educación ambiental enseñada por los docentes.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

En el presente apartado se presentan las teorías y enfoques teóricos, fundamentales en el desarrollo del proyecto de investigación adelantado. Teniendo como eje el objetivo general del proyecto, el cual es, el de implementar una estrategia pedagógica de aprendizaje basado en juegos, se efectúa el desarrollo de una huerta ecológica como ejercicio pedagógico, para fortalecer la educación ambiental en niños en edad preescolar; mediante conocimientos ecológicos, donde se formen actitudes, valores de respeto, responsabilidad y sentido de pertenencia hacia el entorno natural; haciendo uso racional de los recursos naturales inmersos y aplicados en la pedagogía ambiental como instrumentos educativos a emplearse en el Col. JAD, para estudiantes del grado de transición.

Se vislumbra la preocupación por el uso desmedido de los recursos naturales a nivel mundial, situación que ha prendido las alarmas sobre la necesidad del cuidado y conservación del medio ambiente, donde los desfases causados al ecosistema ambiental, como son el aumento y mal



manejo de residuos, la desmedida contaminación del agua, caza y venta ilegal de especies animales en vía de extinción, quema de bosques, tala de árboles, pesca ilegal, entre otros; circunstancias que han causado desequilibrio ecológico considerable. Para Cornejo et al. (2020) "En las últimas décadas, se han realizado estudios globales y nacionales que evidencian claramente un descenso más rápido en la cantidad y la calidad de los recursos y la diversidad de las especies. Este declive ha sido causado por cinco impulsores principales en orden descendiente: (a) los cambios en el uso de la tierra y los mares, (b) el aumento en la explotación de los recursos y los organismos, (c) el cambio climático, (d) la contaminación y (e) las especies exóticas invasoras" (p.127).

Se empleó como bases teóricas, dentro de la formulación de la presente investigación, autores reconocidos que recopilan, sistematizan y exponen sus conceptos, dando estas proposiciones soporte a este trabajo.

### ***2.2.1. Teorías de Aprendizaje como Recurso para Fomentar la Educación Ambiental.***

La teoría del aprendizaje significativo por David Ausubel, será usada como referente teórico para la presente investigación; ya que esta teoría según Lazzo (2009), argumenta que "el niño se forma a través de la recepción de la información oral la cual correlaciona con los instrucciones y conocimientos previos dando de esta forma al nuevo conocimiento un significado especial".

Entonces llevando esta teoría a la práctica, el docente será mediador en el aprendizaje educativo de los estudiantes, facilitando ambientes de aprendizaje donde interactúen e intercambien conocimientos y experiencias. Para que el aprendizaje sea realmente significativo, Ausubel propone "organizadores de avances", los cuales permiten la incorporación de la información de forma verbal o visual, aprovechándose como un enlace con los nuevos aprendizajes. Por lo tanto, el aprendizaje en los primeros años de escolarización, el niño obtiene, según Ausubel (1983) "conceptos y proposiciones a través de un proceso inductivo basado en la experiencia no verbal, concreta y empírica. Se puede decir que en esta etapa predomina el aprendizaje por descubrimiento".

Para promover una pedagogía significativa, inicialmente el presente proyecto de investigación se apoyará en el enfoque metodológico de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el cual facilitará que los estudiantes en edad preescolar, se involucren en el proceso de aprendizaje de forma activa y colaborativa.

Tal y como lo argumenta Trujillo (2015) “El ABP, es una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. El ABP forma parte del ámbito del aprendizaje activo “. Centrándose en el aprendizaje del estudiante a través de experiencias colaborativas generando una reflexión individual; teniendo el profesor una posición mediadora, en la cual actúa como un orientador y/o facilitador de conocimientos. Es de anotar que la familia también tiene gran participación en este proceso de aprendizaje, ya que realizan un acompañamiento a la formación educativa de sus hijos desde sus hogares, donde a través del ejemplo y buenas praxis ambientales, se ejemplarizan e inculcan principios, valores y hábitos saludables con su ecosistema.

El empleo del ABP como instrumento pedagógico para promover la pedagogía ambiental en la primera infancia, se basa en apoyar el desarrollo de habilidades cognitivas, actitudinales y valores ambientales, proyectando educandos comprometidos con el autocuidado, conservación y preservación del medio ambiente. Guzmán (2013) argumenta que con el ABP “se busca que el alumno adquiera el aprendizaje de por vida y no sólo eso, sino que también lo comparta con su familia primeramente y luego con otros alumnos... Para que, de esta manera, se vaya dando una pirámide del conocimiento de tal forma que se expandan las acciones responsables en pro del cuidado ambiental y contribuir también a favor del desarrollo sustentable.” (p.63)

Por otro lado, para Ayerbe & Perales (2020) “el ABP parece ser una metodología que facilita el currículo integrado y, en concreto, el desarrollo de proyectos interdisciplinarios que resultan ser tan adecuados a la EA (debido a su carácter multidisciplinar)” (p.184).

### ***2.2.2. El Juego como Estrategia Pedagógica para Fortalecer la Educación Ambiental en la Primera Infancia.***

Una metodología que se deriva del ABP es el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), ideal para fomentar la educación ambiental a través del juego, en niños en edad preescolar. Para Cornellà, Estebanell, & Brusi, (2020) “la estimulación física y/o mental que generan los juegos, propenden a adquirir destrezas prácticas, sirven no solo como ejercicio, tienen un rol educativo y contribuyen al desarrollo y el equilibrio psicológico”.

El juego como estrategia pedagógica contribuye al desarrollo social, intelectual y sensorial, también puede ser usado como terapia para manejar posibles situaciones que produzcan estrés en el niño. Entonces por medio del juego se busca generar conciencia ambiental en los niños, promover valores y acciones que favorezcan la conservación del medio ambiente; de modo que la formación ambientalista conlleve a un desarrollo sostenible; despertando en los

niños el deseo de explorar el mundo que los rodea, contribuyendo al desarrollo de su inteligencia.

En el ABJ como lo indican Cornellà, Estebanell, & Brusi, (2020) “el fin del uso de los juegos es ser empleados como herramienta para aprender. Esta herramienta lúdica, se aprovecha como un instrumento idóneo de enseñanza al trabajar un tema determinado. Dentro del juego y al finalizar este, el docente analiza y reflexiona los resultados obtenidos y la temática a lograr.”

### ***2.2.3. La Huerta Ecológica como Estrategia de Aprendizaje.***

Se busca complementar la implementación de la estrategia basada en juegos con el desarrollo de una huerta ecológica como ejercicio didáctico, con el objetivo de que los estudiantes analicen, comprendan, reflexionen y exploren la relación entre las plantas y el entorno en el que viven. Maldonado y Pinzón (2016) argumentan en su tesis maestral que la huerta como herramienta pedagógica “logró generar en los niños un fortalecimiento de sus valores ambientales, expresados no solo en las instalaciones del jardín, sino también en la casa, donde empezaron a ser agentes multiplicadores de los conocimientos y valores ambientales logrados.” (p.83)

La estrategia pedagógica del desarrollo de la huerta ecológica hace parte de la metodología de aprendizaje basado en proyectos, pues es el producto del proceso de aprendizaje del estudiante, es decir, está involucrado directamente en la elaboración y desarrollo del proyecto que para este caso es el crecimiento de su huerta ecológica.

Es imperativo preservar nuestro ecosistema, la fauna, la flora y recursos naturales, garantizando el legado de vida y bienestar para las generaciones a futuro. Se hace vital la implementación urgente de la educación ambiental hacia la población a nivel mundial, incentivando las buenas prácticas ambientales que contribuyan a la preservación de nuestro entorno natural a partir de la primera infancia.

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

A continuación, se presentan los enfoques conceptuales que fueron tenidos en cuenta, como base fundamental para el desarrollo del presente trabajo de grado, no sin antes mencionar la problemática ambiental que se vive a nivel global. En la actualidad, enfrentamos la abundante demanda que conlleva el uso de recursos naturales renovables y no renovables (agua, luz,

alcantarillado, gas) ante el aumento descontrolado de la población, creando dificultad al llevar bienestar socio-ambiental a las comunidades, como agua potable, alimentos libres de contaminantes químicos, calidad del aire de forma equitativa, continua y permanente; donde estos servicios públicos provenientes del uso de los elementos inmersos en el ambiente cada día son más insuficientes, desprotegidos y contaminados por el ser humano. Como afirma Chilán et al. (2021) " El consumo incontrolado de los recursos naturales trae consigo consecuencias o efectos medioambientales, económicos y para la salud de la sociedad en general" (p.1248).

Buscando minimizar la problemática ambiental mundial que afecta al planeta, se han firmado tratados, convenios, efectuado cumbres a favor del desarrollo sostenible; buscando aminorar esta, con planes y programas preventivos, aminorando el impacto ambiental negativo ocasionado por el hombre, sus emporios industriales, los cuales arrasan de forma discriminada los recursos naturales y sin prever una adecuada reparación al daño ambiental ocasionado en pasado, presente y futuro; donde la conservación del ecosistema, a través de culturización ambiental pase por alto los daños causados y la crisis ambiental existente, que según Leff (2002), fue provocada por la forma irracional en la que se estaba manejando los bienes ecológicos para la producción y consumo humano, limitando así el crecimiento económico.

Por consiguiente, con la implementación del presente proyecto de investigación, se busca fomentar la pedagogía ambiental, que según Amanda Rodríguez (1995) "concibe lo educativo ambiental como objeto de interés histórico, teórico, didáctico, metodológico, planificador, formador, axiológico, es decir, es diferente de los intereses y objetos de estudio de los biólogos, físicos, químicos, demógrafos, economistas" (p.18). Con la pedagogía ambiental se busca aplicar la prevención y precaución, que inicia desde la culturización ambiental, la cual debe emprenderse desde los hogares y afirmarse comenzando en los primeros años escolares a partir de las instituciones educativas: jardines infantiles, colegios y escuelas; donde se inculque inicialmente en la primera infancia, valores y principios ambientales con la guía de un currículo ambiental adecuado y manejado idóneamente por docentes capacitados, quienes por medio de instrucción y práctica con los estudiantes, y comunidad educativa, incentiven el sentido de pertenencia por el ecosistema; pedagogía a través de la cual se logran los objetivos de protección ambiental, impulsados por medio de actividades lúdico culturales donde se promueva y concientice sobre la importancia vital de salvar el planeta; a esto se le llama Educación Ambiental. Cuyo objetivo según Boada & Escalona (2005) es "propiciar valores y conductas orientadas al desarrollo de una relación positiva con la naturaleza" (p. 320).

Generando cultura ambiental en la población, la cual es concebida como la suma de principios, valores, actitudes y procedimientos que inciden en la relación entre medio ambiente (naturaleza) y el hombre, forjando en las personas sentido de responsabilidad social con las presentes y futuras generaciones (Perevochtchikova, 2010).

Por ende, la implementación de la educación ambiental en todos los niveles educativos es prioritaria y vital, iniciando por la primera infancia, donde se forma el desarrollo psico-social del ser humano, ya que se encuentra en constante exploración del medio, volviendo al niño receptivo y observador, despertando interés por todo lo que lo rodea. Siendo la primera infancia "Una etapa formativa clave para la enseñanza de buenos hábitos y es el mejor momento para empezar a transmitir conceptos y mensajes conservacionistas orientados a la participación activa, consciente y responsable en el individuo. El niño-a en su afán de aprendizaje, escudriña, recibe y confirma información a través de la exploración de su hábitat. Prácticas que ayudan al niño-a a reconocer e identificar las características del mundo que le rodea, además de fortalecer su desarrollo." (Barraza, 1998).

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se diseñó una secuencia didáctica, en la cual se abordaron temáticas ambientales; donde se tuvo en cuenta las competencias de formación, los contenidos, la evaluación del aprendizaje, recursos y la metodología a usar para el desarrollo de la misma. Siendo la secuencia didáctica una metodología que contribuye a la mediación del aprendizaje; como lo argumenta Sergio Tobón et al (2010) son "destinadas a formar y evaluar competencias desde la perspectiva socioformativa consiste en considerar un problema significativo y pertinente del contexto para orientar el proceso de mediación docente." (p.65). El desarrollo de la secuencia didáctica genera que los estudiantes "vinculen sus conocimientos y experiencias previas, con algún interrogante que provenga de lo real y con información sobre un objeto de conocimiento" (Diaz-Barriga, 2013, p.4).

Una herramienta de aprendizaje que se usó para el diseño de la secuencia didáctica para fomentar la educación ambiental, fue el aprendizaje basado en juegos (ABJ), lo que propició una experiencia educativa y lúdica en el aula de clase; siendo este un recurso que incentivó el dinamismo, creatividad e imaginación en los estudiantes, promoviendo el razonamiento y el aprendizaje activo. (Juan A. Rodríguez, 2016). El ABJ no solo proporciona grandes beneficios para los estudiantes a la hora del desarrollar el juego; según Rodríguez (2016) también suministra información útil a los docentes en cuanto al "resultado y la superación o no del

juego, también las elecciones que hace el alumno, los problemas concretos que le surgen, los puntos en los que se falla o en los que destaca aportan muchos datos al docente para detectar fortalezas y debilidades respecto al área o comprobar el nivel de comprensión de los conocimientos.” (p.145).

Si bien, el ABJ jugó un papel fundamental en la implementación de la secuencia didáctica, también se usó como estrategia pedagógica el desarrollo de una huerta ecológica; la cual tuvo gran impacto en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, ya que, al ser construida por ellos por medio de materiales biodegradables, les permitió construir conocimientos a partir de la experiencia. Con relación a lo anterior, Yhonys Quintero (2018) expresa que la huerta ecológica “Promueve el conocimiento, experiencia, capacidades y habilidades prácticas, incluso aplicables fuera de la escuela, genera formación sobre nutrición y seguridad alimentaria, además de fomentar actitudes de responsabilidad y respeto hacia la naturaleza.” (p.459)

El propósito de esta investigación es incentivar y fomentar, la implementación óptima de la educación ambiental, a partir del fortalecimiento de las estrategias pedagógicas empleadas en formación de la primera infancia, las cuales a través del uso de instrumentos y herramientas lúdico-educativas se estimule el respeto y cuidado por el que se debe propender hacia el medio ambiente. De tal forma que se involucre a la comunidad educativa integral (padres de familia, docentes, personal administrativo y alumnos en general).

## **2.4. MARCO LEGAL**

Dentro de la amplia normalización ambiental a nivel internacional, nacional e incluso local, se seleccionaron un conjunto de leyes, normas y reglamentos que le dan fundamento a la investigación; donde se aprecia, se apoya y fomenta de forma gubernamental la implementación de la Educación Ambiental al ciudadano, con el fin de propender por la prevención, precaución y cuidado del ecosistema que habitamos.

En la normatividad seleccionada, se vislumbra la preocupación de los estados y autoridades gubernamentales con respecto a establecer y propiciar la educación ambiental en la sociedad, donde a partir de la edad preescolar se propenda a la implementación de un sistema de valores socioculturales, dando prioridades a la cultura de auto protección ambiental, a una colectividad donde se comprometa directamente con la construcción de un proyecto de sociedad, garantizando una calidad de vida a las diversas poblaciones, y la supervivencia de la especie humana y la biodiversidad ecológica. De acuerdo con Francisco Orgaz (2018) habla de la

importancia de que " exista una reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, aumente la conciencia del público a través de las modalidades de educación ambiental, y se fomente la capacitación como fuente indispensable para modificar las actitudes de la población (p.5).

#### **2.4.1. Normatividad Internacional**

- **1972. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Declaración de Estocolmo)**, "declara la importancia de la educación ambiental generacional para proteger y mejorar el medio ambiente en busca del desarrollo humano en todos los aspectos."
- **"Principio 19.-** "Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspiradas en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos."
- **Tratados Internacionales de Educación Ambiental**
  - **ESTOCOLMO** (Suecia, 1972). "La cumbre de Estocolmo se realizó en Suecia en el año 1972, también llamada la Carta de la Tierra, fue una declaración internacional de principios, propuestas y aspiraciones para una sociedad mundial sostenible, solidaria, justa y pacífica en él. Fue al primer foro internacional sobre Educación Ambiental, allí se estableció que esta debería dirigirse a público de todas las edades, además de la primera observación oficial y planteamiento de problemas ambientales ampliamente visibles en el entorno y que consecuencias traerían en el futuro cabe resaltar que en esta cumbre se señalaron problemas mas no soluciones." (Torres, 2009)

- **CARTA DE BELGRADO** (Yugoslavia, 1975). “En esta reunión se resalta la labor de la educación en procesos de cambio. Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental usándola como herramienta que contribuya a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza ; la necesidad de transformaciones en las políticas nacionales, hacia una repartición equitativa de las reservas mundiales y la satisfacción de las necesidades de todos los países.”

“En Belgrado se definen también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental. **LOS PRINCIPIOS:** recomiendan considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, el medio natural y el producido por el hombre. Constituir un proceso continuo y permanente, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas. Aplicar un enfoque interdisciplinario, histórico, con un punto de vista mundial, atendiendo las diferencias regionales y considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental.

**LOS OBJETIVOS:** van dirigidos a la necesidad de desarrollar la conciencia, los conocimientos, las actitudes, las aptitudes, la participación y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales.

**META:** de la acción ambiental es mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. Se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por sus problemas comunes y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.” (Torres, 2009)

- **TBILISI** (URSS, 1977). “Se planteó una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de la educación ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al medio ambiente en su totalidad.” (Torres, 2009)



- **MOSCU** (URSS, 1987). "Allí surge la propuesta de una estrategia Internacional para la acción en el campo de la educación y formación ambiental para los años 1990 - 1999. En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza, y al aumento de la población, menospreciando el papel que juega el complejo sistema de distribución desigual de los recursos generados por los estilos de desarrollo acoplados a un orden internacional desigual e injusto, por lo que se observa en dicho documento una carencia total de visión crítica hacia los problemas ambientales." (Torres, 2009)
- **RIO DE JANEIRO** (Brasil, 1992). "También llamada Cumbre de la Tierra, se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21, la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación. Paralelamente a la Cumbre de la Tierra, se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92. En este Foro se aprobó 33 tratados; uno de ellos lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global el cual parte de señalar a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social." (Torres, 2009)
- **GUADALAJARA** (México, 1992). "Conocido también como Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se estableció que la educación ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, ahora no solo se refiere a la cuestión ecológica, sino que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto, contribuye a la resignificación de conceptos básicos. Se consideró entre los aspectos de la educación ambiental, el fomento a la participación social y la organización comunitaria tendientes a las transformaciones globales que garanticen una óptima calidad de vida y una democracia plena que procure el autodesarrollo de la persona." (Torres, 2009)

En resumen, se puede observar que el concepto de educación ambiental ha sufrido importantes cambios en su breve historia. Ha pasado de ser considerada solo en términos

de conservación y biológicos a tener en muchos casos una visión integral de interrelación sociedad-naturaleza. Así mismo de una posición funcional de los sistemas económicos vigentes, se dio un gran paso hacia un fuerte cuestionamiento a los estilos de desarrollo implementados en el mundo, señalando a éstos como los principales responsables de la problemática ambiental.

#### 2.4.2. Normatividad Nacional

##### ➤ **Constitución Política de 1991.**

- **Artículo 67** “establece el deber del Estado de propender a proteger como derecho del ciudadano el de otorgar una educación adecuada direccionada en la protección del medio ambiente.”

**ARTICULO 67.** “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.” (Constitución Política de Colombia ,1991, p.18)

- **Artículo 79.** “Establece el deber del Estado de propender a proteger como derecho del ciudadano el de gozar de un ambiente sano, garantizando legalmente la participación de la comunidad en las decisiones que afecten su protección, de tal forma que se salvaguarde la diversidad e integridad del medio ambiente, conservando las áreas de especial protección ecológica y especialmente fomentando la educación Ambiental para lograr estos objetivos.”
- **ARTICULO 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 afectarlo. 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.” (Constitución Política de Colombia ,1991, p. 21)

- **Decreto 2811 de 1974.** “Por medio del cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente; a partir del cual el Estado crea acciones educativas, regulariza el uso de medios de comunicación social y el Servicio Nacional Ambiental, haciendo referencia específica a la educación ambiental en la

educación formal.”

- **Decreto 2811 de 1974.** “Parte III. Título II Acción educativa, uso de medios de comunicación social y servicio nacional ambiental. **Artículo 14.-** Dentro de las facultades que constitucionalmente le competen, el gobierno al reglamentar la educación primaria, secundaria y universitaria, procurará: a) Incluir cursos sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables; b) Fomentar el desarrollo de estudios interdisciplinarios; c) Promover la realización de jornadas ambientales con participación de la comunidad, y de campañas de educación popular, en los medios urbanos y rurales para lograr la comprensión de los problemas del ambiente, dentro del ámbito en el cual se presentan. **Artículo 15.-** Por medio de comunicación adecuada, se motivará a la población para que formule sugerencias y tome iniciativas a la protección ambiental y para el mejor manejo de los recursos naturales renovables, y se adelantarán programas de divulgación y adiestramiento en la identificación y manejo de sustancias nocivas al ambiente. **Artículo 16.-** Para ayudar a formar y mantener en la comunidad conocimiento y convicción suficientes sobre la necesidad de proteger el medio ambiente y de manejar bien los recursos naturales renovables, el gobierno, en los contratos sobre espacios de televisión o frecuencias de radiodifusión, estipulará cláusulas concernientes a su colaboración con las otras partes contratantes, en programas educativos y de divulgación apropiados para el cumplimiento de estos fines. **Artículo 17.-** Créase el Servicio Nacional Ambiental Obligatorio que no excederá de un año y que será prestado gratuitamente. El gobierno determinará la manera como se organizará la prestación de este servicio.” (Código Nacional de los Recursos Naturales, 1974, p.4 y 5).
  
- **Ley 99 de 1993.** “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, el cual, de forma conjunta con el Ministerio de Educación Nacional, coordina los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promoviendo a través de este Ministerio programas de divulgación.”
  
- **Ley 99 de 1993.** “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones...**Artículo 5. Funciones del Ministerio.** Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente: numeral 9. Adoptar, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a

partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho ministerio programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental.” (Sistema Nacional Ambiental, 1993)

- **Ley 115 de 1994**, “Ley general de educación; la cual garantiza la educación formal en todos sus niveles, desde preescolar, básica primaria y secundaria, media, no formal e informal. El artículo 16 expone uno de los objetivos de la educación preescolar, el cual consiste en “el estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social”.
- **Ley 115 de 1994 Artículo 23. Áreas obligatorias y fundamentales.** “Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: 1. Ciencias naturales y educación ambiental. 2. Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia. 3. Educación artística. 4. Educación ética y en valores humanos. 5. Educación física, recreación y deportes. 6. Educación religiosa. 7. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros. 8. Matemáticas. 9. Tecnología e informática.” (Ley General de Educación, 1994, p.4 y 8).
- **Ley 1549 de 2012.** “Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial”.  
fortalece la educación ambiental y los proyectos ambientales en las instituciones educativas:  
**Artículo 7°.** *Fortalecimiento de la incorporación de la educación ambiental en la educación formal (preescolar, básica, media y superior).* El Ministerio de Educación Nacional promoverá y acompañará, en acuerdo con las Secretarías de Educación, procesos formativos para el fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), en el marco de los PEI, de los establecimientos educativos públicos y privados, en sus niveles de preescolar básica y media, para lo cual, concertará acciones con el Ministerio de Ambiente y con otras instituciones asociadas al desarrollo técnico, científico y tecnológico del tema, así como a sus espacios de comunicación y proyección.

**Artículo 8°.** *Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).* Estos proyectos, de acuerdo a como están concebidos en la política, incorporarán, a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre otros, para lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente.

- **Decreto 1860 de 1994.** "Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales". Donde incluye el PEI y el PRAE son propuestas planeadas metodológicamente y empleadas como eje transversal de la educación, estos proyectos pedagógicos promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno.
- **Decreto 1860 de 1994.** Capítulo III. El proyecto educativo institucional, artículo 14. Contenido del proyecto educativo institucional. Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio. Para lograr la formación integral de los educandos, debe contener por lo menos los siguientes aspectos: 1.- Los principios y fundamentos que orientan la acción de la comunidad educativa en la institución. 2.- El análisis de la situación institucional que permita la identificación de problemas y sus orígenes. 3.- Los objetivos generales del proyecto. 4.- La estrategia pedagógica que guía las labores de formación de los educandos. 5.- La organización de los planes de estudio y la definición de los criterios para la evaluación del rendimiento del educando. 6.- Las acciones pedagógicas

relacionadas con la educación para el ejercicio de la democracia, para la educación sexual, para el uso del tiempo libre, para el aprovechamiento y conservación del ambiente, y en general, para los valores humanos. 7.- El reglamento o manual de convivencia y el reglamento para docentes. 8.- Los órganos, funciones y forma de integración del Gobierno Escolar. 9.- El sistema de matrículas y pensiones que incluya la definición de los pagos que corresponda hacer a los usuarios del servicio y en el caso de los establecimientos privados, el contrato de renovación de matrícula. 10.- Los procedimientos para relacionarse con otras organizaciones sociales, tales como los medios de comunicación masiva, las agremiaciones, los sindicatos y las instituciones comunitarias. 11.- La evaluación de los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos disponibles y previstos para el futuro con el fin de realizar el proyecto. 12.- Las estrategias para articular la institución educativa con las expresiones culturales locales y regionales. 13.- Los criterios de organización administrativa y de evaluación de la gestión. 14.- Los programas educativos de carácter no formal e informal que ofrezca el establecimiento, en desarrollo de los objetivos generales de la institución. (Decreto 1860 de 1994, p.7).

➤ **Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) del Colegio Jorge Ardila Duarte**

Se creó en el año 2018, cuyo objetivo general es “promover el desarrollo de competencias básicas y laborales frente al manejo sostenible del ambiente, (natural, social y cultural) respetuosos de sí mismos, de los otros y del entorno; contribuyendo a la formación de ciudadanos capaces de tomar decisiones, con criterio sobre la gestión ambiental: alimentación, drogadicción, los procesos productivos y la prevención de desastres.”

En la prueba diagnóstica realizada en el trabajo de investigación, se encuentran fallas como carencia de valores que incentiven el cuidado y preservación del medio ambiente, generando poco sentido de pertenencia por parte de la comunidad estudiantil con su entorno; también se evidencia un inadecuado manejo de los residuos sólidos.

En el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE Col.JAD, 2018) en mención, se evidencia la poca efectividad que ha tenido los objetivos y dimensiones propuestas en el documento; por lo que se hace necesario una pronta solución a las problemáticas ambientales presentadas, siendo necesario crear hábitos y valores que refuercen la cultura ambiental en la comunidad educativa.

Este proyecto de investigación busca propiciar en el Col. JAD, los espacios necesarios para

lograr el desarrollo de estrategias de investigación y de intervención adecuadas. Su desactualización y poca aplicabilidad implican falencias en los procesos pedagógico-didácticos e interdisciplinarios, en esta investigación se reflexiona críticamente sobre las formas de pedagogía ambientalista empleada, la cual debe direccionarse en enseñar desde la etapa preescolar al niño(a) en ver, razonar e interpretar las características del medio ambiente, despertando su autocuidado e instruyéndoles sobre las maneras de relacionarse con él; adicionalmente se propende por mejorar los métodos de trabajo, las herramientas para el conocimiento y por ende, mejorar la interacción de la comunidad educativa con los diferentes componentes del ambiente. Empleando acciones concretas de participación y de protección al ecosistema.

## CAPITULO 3: METODOLOGÍA

En este capítulo se evidencia los métodos empleados para el desarrollo de la investigación, se contextualiza el enfoque y paradigma de investigación, método y técnicas empleadas para la recolección de datos, que permitieron el desarrollo del presente estudio. De igual forma, se presenta una descripción de la población objeto de estudio.

### 3.1. Paradigma de Investigación

El tipo o paradigma de investigación empleado es cualitativo, lo que permite hacer una mejora en la resolución de problemas en la educación ambiental enseñada en los estudiantes de transición del Col. JAD. Este paradigma permite estudiar las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes y obtener mejoras en ellas en la calidad de la educación, creando un pensamiento crítico y reflexivo sobre el entorno en el que viven los estudiantes. Según Quecedo y Castaño (2002), definen la metodología cualitativa como “la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable.” (p.7)

El método de investigación cualitativo por el cual se regirá este estudio, es el de Investigación-Acción, por el cual se busca generar la autorreflexión en los estudiantes, poniéndolos en un contexto social que les permita observar y comprender las prácticas ambientales que se están desarrollando en la sociedad. Este método permite diagnosticar la problemática que se vive en determinada comunidad, sus causas y consecuencias, y a su vez generar soluciones a cada una de ellas; en este caso sería, la falta de estrategias pedagógicas de educación ambiental a partir de la primera infancia, en el Col. JAD.

Colmenares & Piñero (2008), perciben la Investigación-Acción como una “herramienta metodológica para estudiar la realidad educativa, mejorar su comprensión y al mismo tiempo lograr su transformación.” (p.2)

Este tipo de investigación permitió percibir las fallas que se presentan en la estrategia de educación ambiental, a través de la observación en el proceso de recolección de datos (pruebas diagnósticas y encuestas) la puesta en marcha de la estrategia de aprendizaje basada en juegos, partiendo con el desarrollo de una huerta ecológica empleada como uno de los ejercicios didácticos, para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de transición; siendo el aula de clase virtual (por motivos de la pandemia Covid-19) el ambiente adecuado para observar, analizar, plantear y reflexionar, desde una posición pedagógica para proponer mejoras en la calidad de la enseñanza de la educación ambiental a partir de la primera infancia.



### 3.2. Fases de la Investigación

La metodología de la presente investigación maestra, se desarrolló basada en el modelo de Kemmis, el cual propone una serie de acciones de forma cíclica para facilitar el desarrollo de estrategias pedagógicas en educación ambiental por parte del docente.

Según Antonio Latorre (2004), el modelo de Kemmis “establece una dinámica que contribuye a resolver los problemas y a comprender las prácticas que tienen lugar en la vida cotidiana de la escuela. El proceso está integrado por cuatro fases o momentos interrelacionadas: planificación, acción, observación y reflexión. Cada uno de los momentos implica una mirada retrospectiva, y una intención prospectiva que forman conjuntamente una espiral autorreflexiva de conocimiento y acción.” (p. 35)

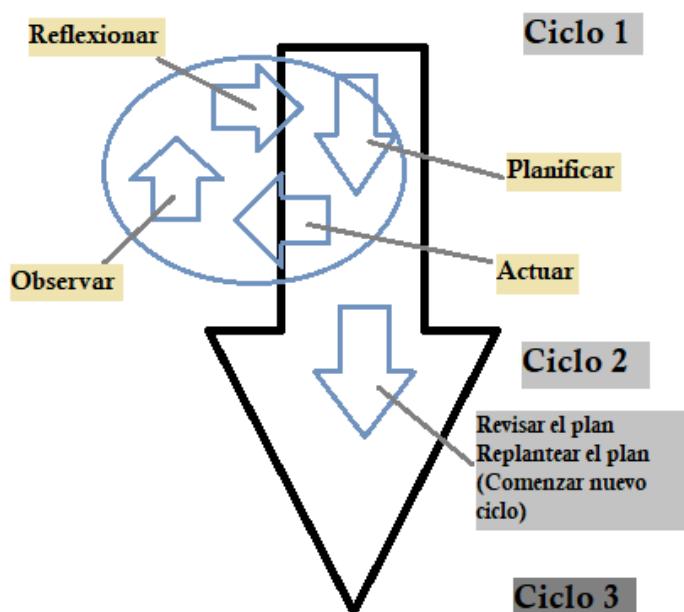


Figura 1. Momentos de la investigación-acción (Kemmis, 1989). Tomado de (Latorre, 2004.)

### 3.2.1. Fase de Planificación

Se efectuó la lectura crítica y reflexiva del material que apoya el marco teórico como las tesis maestras y doctorales, artículos de investigación, ensayos y teorías de la enseñanza. A través del aprendizaje basado en juegos y el desarrollo de una huerta ecológica como ejercicio didáctico, que fortalezcan la educación ambiental enfocada a la primera infancia. Se planeó diversas actividades lúdico-recreativas como método de aprendizaje, según la temática a tratar en cada módulo, temáticas plasmadas en la secuencia didáctica.

El grupo escolar tomado como muestra para la investigación, fueron los estudiantes del grado transición del Col. JAD, en los cuales se visualizó la importancia de reforzar los conocimientos sobre el cuidado y preservación del medio ambiente. Es de anotar, que se contó con previa autorización de los directivos del colegio (ver Anexo 1), al igual que con la autorización y consentimiento firmado por parte de los padres de familia para hacer uso del material fotográfico obtenido en la implementación de la secuencia didáctica (ver Anexo 2).

Para ello, se realizó una prueba diagnóstica con docentes y alumnos del grado transición, con opción de única respuesta (Si/No) donde se evidenciaron dificultades sobre el manejo y disposición adecuada de los residuos, percibiéndose interés por parte de los niños en aprender más acerca de las acciones positivas que conllevan a una adecuada educación ambiental. Por ende, se planeó una secuencia didáctica constituida por nueve talleres, cada uno con contenidos pedagógicos diferentes, los cuales se desarrollan en dos momentos; en el primer momento se enseña el contenido temático por medio de una presentación y/o videos educativos; y en la segunda parte se refuerza el conocimiento adquirido a través del juego (rondas infantiles, canciones, juegos de mesa y Apps virtuales) y/o manualidades haciendo uso de material reciclable, logrando incentivar en los estudiantes el deseo de aprender y explorar. Minerva (2002) argumenta que el juego es una estrategia de aprendizaje ya que "se pueden generar cualidades como la creatividad, el deseo y el interés por participar, el respeto por los demás, atender y cumplir regla" (p.296).

Talleres, cuyo contenido lúdico pedagógico se basó en el fomento e incentivación del cuidado y preservación del medio ambiente, conllevando a la formación en educación ambiental en los estudiantes de preescolar. Maldonado (2005) plantea que "dicho proceso educativo es clave en la formación de convicciones y actitudes éticas, económicas y estéticas, que constituyen la base de una disciplina hacia el medio ambiente garantizando su protección, mantenimiento y preservación." (p.66)

### 3.2.1.2. Diseño de la Secuencia Didáctica

Para el desarrollo del contenido educativo del presente trabajo de investigación, se proyectó una secuencia didáctica con la finalidad de establecer competencias que beneficien el proceso de aprendizaje en los estudiantes, permitiendo que la educación se enfoque en metas; a través de talleres de educación ambiental. Según Tobón, Prieto & Fraile (2010), las secuencias didácticas son “conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación con la mediación del docente, buscando el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos” (p.20). Como lo argumentan Tobón, P&F, con la implementación de las secuencias didácticas se busca que los estudiantes adquieran competencias que les de habilidades para desenvolverse en la vida (p.21).

En la realización de la secuencia didáctica se tuvo en cuenta los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica realizada a los estudiantes, en la cual se observó la necesidad de reforzar temáticas ambientales específicas sobre la correcta disposición de residuos y el reciclaje. La secuencia didáctica está constituida por nueve talleres de educación ambiental, donde se abordaron temáticas que contribuyen al cuidado y preservación del medio ambiente, tales como: el ecosistema (tipos), fauna y flora, huerta ecológica, contaminación ambiental, clasificación de los residuos, reciclaje (método de las 3R), agua, y ahorro del agua y energía. A continuación, se evidencia un ejemplo del taller número 1, el cual hace parte de la secuencia didáctica implementada en los estudiantes del grado de transición del Col. JAD. (ver Anexo 3, secuencia didáctica completa)

<b>Taller N° 1</b>	
<b>Temática</b>	<b>Introducción al proyecto de educación ambiental</b> <b>Medio Ambiente y sus componentes</b>
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
Reconoce el medio ambiente y sus componentes	- Representa por medio de un dibujo que es el medio ambiente.

		-Describe la importancia del medio ambiente	
<b>Contenido</b>			
Unidad	Temáticas	Semana #	Evaluación del aprendizaje
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el medio ambiente?</li>   <li>• ¿Cuál es la importancia del medio ambiente?</li> </ul>	1	Realización de un dibujo alusivo al cuidado del medio ambiente
<b>Recursos</b>			
<p>Conexión internet wifi</p> <p>Computador, Tablet o celular</p> <p>Plataforma Google Meet</p> <p>YouTube</p> <p>Hoja, lápiz y colores.</p>			
<b>Metodología</b>			
<p>Por medio de una presentación realizada con la aplicación CANVA, se realizará la introducción sobre la temática del medio ambiente y sus componentes, la presentación es apoyada con un video musical infantil llamado "el planeta está enfermo", el cual se compartirá por medio de YouTube.</p>			

Finalmente se pedirá a los estudiantes realizar un dibujo en el que expresen de que maneras se puede cuidar el medio ambiente.

*Tabla 1: Secuencia didáctica, taller #1 (Fuente: Autora 2022)*

### **3.2.2. Fase de Acción**

Una vez aplicada la prueba diagnóstica, fue posible detectar las dificultades, fortalezas e intereses de los estudiantes de transición; dando lugar a la implementación de la estrategia de aprendizaje basada en juegos para fortalecer la educación ambiental, por medio del desarrollo de la secuencia didáctica (nueve talleres), cada uno con temáticas que refuerzan los conocimientos sobre el medio ambiente y sus componentes, así como el desarrollo de acciones que contribuyan de forma positiva en el cuidado y preservación del mismo. Los juegos propuestos en los talleres y la creación de las huertas ecológicas desde casa, generaron en los estudiantes el interés por el cuidado y la observación, así como la creación de las huertas ecológicas desde casa exploración, conocimiento, crítica y reflexión. La realización de estos talleres se evidencia en el diario de campo del docente investigador, donde señala las fortalezas, debilidades, conclusiones y evidencias fotográficas de cada actividad.

### **3.2.3. Fase de Observación y Recolección de la Información**

En el desarrollo de los talleres basados en el fomento de la educación ambiental, se evidenció el interés y motivación en los estudiantes por formarse en temas relacionados con el cuidado y preservación del medio ambiente (ecosistemas, manejo de residuos, reciclaje, ahorro del agua y energía, sembrado). La estrategia de aprendizaje basada en juegos tuvo gran acogida, logrando captar mayor atención y participación de los estudiantes. La recolección de la información se realizó en cada taller, mediante las evidencias de implementación de los mismos, a su vez, generando un conversatorio que incentivó la reflexión, autocrítica y retroalimentación en los estudiantes, los cuales fueron registrados en el diario de campo del docente investigador.

### **3.2.4. Fase de Reflexión**

La implementación de los talleres para el fomento de la educación ambiental para los estudiantes de transición, demandó modificaciones, debido a que su ejecución se efectuó de

manera virtual, lo que permitirá la ejecución de los juegos a futuras generaciones de preescolar, sin importar la condición académica de tiempo y espacio en la que se encuentre la institución (presencial y/o virtual). El intercambio de experiencias y sugerencias con los docentes fue enriquecedor, ya que se promovió e impulsó el juego como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de la práctica pedagógica sobre el cuidado y preservación del medio ambiente; así como el desarrollo de una huerta ecológica como ejercicio didáctico.

### **3.3. Población y Muestra**

La población de estudiantes fue conformada por los cuatro grados de transición, la muestra corresponde a 84 estudiantes del grado preescolar (cuyas edades se encuentran entre los 5 y 6 años) y cuatro docentes del Col. JAD, de la ciudad de Bucaramanga.

### **3.4. Instrumentos para la Recolección de Datos**

Los instrumentos usados para la recolección de información y análisis de resultados, que permitieron el cumplimiento de los objetivos de investigación del presente proyecto, fueron los siguientes:

- Observación. Registrado en el diario de campo de docente investigador, así como el análisis de fotografías tomadas en el desarrollo de los talleres y juegos realizados.
- Prueba diagnóstica sobre educación ambiental para docentes, se usó la escala de Likert como método de medición, utilizado para la evaluación de actitudes y opiniones.
- Prueba diagnóstica sobre educación ambiental para los estudiantes de transición, usando preguntas con opción de respuesta cerrada (Si/No).
- Evaluación de los resultados de la implementación del proyecto de educación ambiental a través de juego virtual. aplicado a los estudiantes de transición al finalizar el proyecto de educación ambiental. Se creó e implementó un juego virtual, compuesto por cinco actividades donde se evaluó cada competencia propuesta en la secuencia didáctica de fomento a la educación ambiental.
- Encuesta de satisfacción realizada a los docentes y padres de los estudiantes de preescolar (realizada al finalizar la implementación de la secuencia didáctica).

### **3.5. Validación de los Instrumentos**

#### **3.5.1. Prueba Diagnóstica de Educación Ambiental**

Se realizó el diseño de la prueba diagnóstica, con el objetivo de conocer los conocimientos previos que tienen los estudiantes, docentes y padres de familia, sobre la educación ambiental y los distintos componentes del medio ambiente (recursos agua, aire y suelo, disposición de residuos, reciclaje, ahorro del agua y energía, y siembra de plantas).

La prueba diagnóstica de educación ambiental para los estudiantes, contiene 14 preguntas con opción de respuesta cerrada (Si/No). Las preguntas se diseñaron con términos de fácil comprensión por los estudiantes, teniendo en cuenta las posibles actividades cotidianas que realizan a diario. Este instrumento se diseñó bajo el criterio del docente investigador; adicional, fue revisado y validado por un profesional Magíster en Ingeniería Ambiental (ver Anexo 4); así mismo, las pruebas diagnósticas diseñadas para los profesores y estudiantes de preescolar, fueron validadas por él. Para el desarrollo de las pruebas diagnósticas realizadas a los docentes se aplicó la escala de Likert, método usado para evaluar la opinión de los mismos, sobre conocimientos en educación ambiental.

#### **3.5.2. Diario de Campo**

El diseño del diario de campo se realizó bajo los criterios del docente investigador, con el fin de registrar con ayuda de la observación, las experiencias vividas en el desarrollo de las actividades en el aula de clase (virtual), sobre la implementación de la estrategia pedagógica basada en el juego para fomentar la educación ambiental en los estudiantes de preescolar. Donde se logró reconocer las fortalezas, debilidades y conclusiones de cada uno de los estudiantes, así como los aspectos por mejorar en la labor del docente investigador y los juegos propuestos para cada temática.

Antes de su aplicación, este instrumento fue revisado y validado por un profesional Magíster en Ingeniería Ambiental (ver Anexo 4).

#### **3.5.3. Evaluación del Proyecto de Educación Ambiental a través del Juego**

Se diseñó a partir de las competencias de los talleres programados, donde se realizó e implementó un juego virtual creado por medio del programa PowerPoint, el cual consistió en cinco actividades, cada una con diferente temática infantil y sus respectivas preguntas en forma de juego, para evaluar las competencias adquiridas en cada uno de los estudiantes de transición a lo largo del desarrollo del proyecto de educación ambiental. Logrando constatar el

aprendizaje adquirido por los estudiantes a través de la implementación de la estrategia de aprendizaje basada en juegos para el fomento de la educación ambiental en la primera infancia.

Este instrumento fue revisado y validado por un profesional Magíster en Ingeniería Ambiental. (ver Anexo 4)

#### **3.5.4. Encuesta de Satisfacción Proyecto de Educación Ambiental.**

El diseño de la encuesta de satisfacción realizada a los docentes de preescolar y padres de familia, tuvo en cuenta cada una de las competencias propuestas en los talleres de educación ambiental. En la encuesta se realizaron tres preguntas abiertas y ocho preguntas cerradas (cuya opción de respuesta fue Si/No). Con el fin de analizar la percepción que tuvieron los docentes y padres de familia, acerca del aprendizaje adquirido por los estudiantes y el desarrollo de cada una de las temáticas propuestas en la secuencia didáctica sobre educación ambiental. (ver Anexo 4)

#### **3.6. Categorías de Análisis**

Para la realización de las categorías de análisis se tuvo en cuenta los objetivos y las fases de investigación las cuales se desarrollaron bajo la estructura del modelo de Kemmis; y con base a estos se plantearon las categorías y subcategorías, con sus respectivos indicadores en los cuales se señaló los actores que fueron observados (estudiantes, docentes, padres de familia).

<b>Categorías</b>	<b>Observado en</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>
Percepción de la comunidad educativa frente al cuidado y preservación del medio ambiente. (prueba diagnóstica)	Estudiantes	Percepción de los estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente (conocimientos previos).	Comprende la relación del estudiante con el medio ambiente.  Identifica los conocimientos previos de los estudiantes



			sobre el cuidado de los recursos naturales.
	Docentes	Percepción de docentes sobre el cuidado del medio ambiente.	Identifica los conocimientos de los docentes acerca de lineamientos del PRAE de la institución.
Aplicación de las secuencias didácticas para la educación ambiental	Estudiantes	Ejecución del contenido de las secuencias didácticas	Realiza las actividades y juegos propuestos, los cuales generan conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente.
Evaluación de resultados de la implementación	Estudiantes	Valoración del aprendizaje de los estudiantes sobre las temáticas	Participa de las actividades de evaluación propuestas para medir

		desarrolladas en la secuencia didáctica.	cualitativamente el aprendizaje.
	Padres de familia	Valoración de los conocimientos y actitudes aprendidos por sus hijos a través de la implementación de la secuencia.	Identifican en sus hijos conocimientos y actitudes que generen practicas amigables con el Medio ambiente.
	Docentes col JAD	Valoración de los conocimientos y actitudes aprendidos por sus estudiantes a través de la implementación de la secuencia.	Identifican en sus estudiantes conocimientos y actitudes que generen practicas amigables con el Medio ambiente.

*Tabla 2: Categorías de análisis. (Fuente: Autora 2022)*

### **3.7. Triangulación de la Información**

Se analizan las categorías de análisis, a través de la triangulación de la información obtenida de la implementación de las fases de la investigación; donde se tiene en cuenta aspectos como la teoría, los hallazgos y los análisis de la docente investigadora, lo cual permite establecer si

estas responden a la pregunta problematizadora del proyecto de investigación.



*Figura 2: Esquema de triangulación (Fuente: Autora 2022)*

Así mismo, para Horacio Charres (2018) "La triangulación, se establece como la combinación y la articulación de dos o más métodos para la obtención y recolección de datos. Como consecuencia, los datos observados y los datos de entrevista se codifican y se analizan separadamente, y luego se comparan, sustentados por los fundamentos teóricos, como una manera de validar los hallazgos" (p.155). La triangulación del trabajo de grado en mención, se encuentra desarrollada en el siguiente capítulo: Análisis y Resultados.

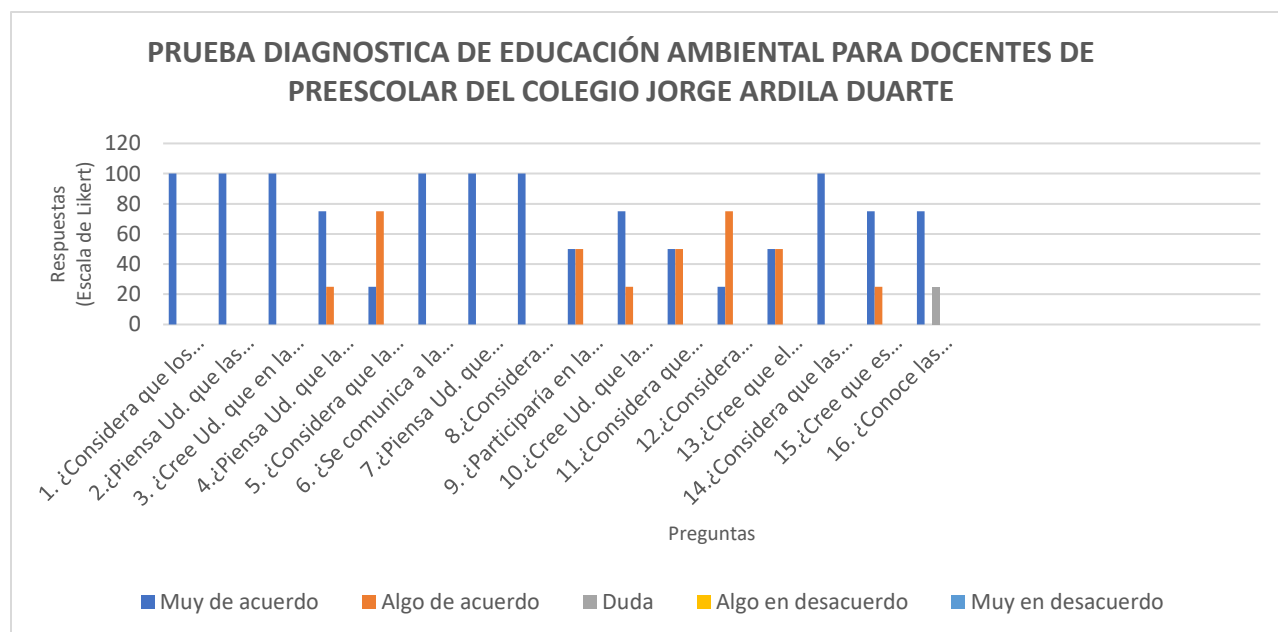
## CAPITULO 4: ANALISIS Y RESULTADOS

A continuación, se presenta el análisis de datos de los instrumentos propuestos para el desarrollo de la presente tesis de grado, iniciando por el análisis de la prueba diagnóstica de educación ambiental realizada a los docentes y estudiantes de los grados de transición del Col.JAD; lo cual permitió el diseño e implementación de las secuencias didácticas sobre educación ambiental. También se evidencia los resultados que arrojó la implementación de la estrategia del proyecto de investigación, el cual es soportado en los diarios de campo del investigador, lo cual permitió analizar la efectividad y/o impacto de la estrategia de aprendizaje basado en juegos para fortalecer la educación ambiental en la primera infancia, con el desarrollo de una huerta ecológica como ejercicio didáctico en el Col.JAD.

### 4.1. Análisis de la Prueba Diagnóstica Realizada a los Docentes

Esta prueba fue realizada a cuatro docentes de transición del Col. JAD. La prueba se basó en 16 preguntas usando la escala de Likert con el objetivo de estudiar los conocimientos previos y percepciones que tienen los docentes sobre educación ambiental.

Con los resultados obtenidos de la prueba diagnóstica se logró observar:



Fuente: Autora 2022

- Las docentes están de acuerdo en que los estudiantes de transición del Col.JAD desarrollen un proyecto ambiental educativo acorde a la realidad socio ambiental de la región.
- Las docentes están de acuerdo que las actividades ambientales que realizan los estudiantes de preescolar del Col.JAD se deben a la educación ambiental que se da en la institución
- Las docentes están de acuerdo que hay una relación directa entre el PEI y el PRAE de la institución; de igual forma piensan que la educación ambiental fomentada en la institución contribuye a la formación de ciudadanos con conciencia ambiental, siendo notoria la participación de la comunidad educativa en dicho proceso.
- Los procesos de educación ambiental descritos en el PRAE, son socializados con la comunidad educativa.
- Consideran necesario un trabajo colaborativo entre la institución y la comunidad aledaña a la misma, donde se promueva el cuidado del medio ambiente. Así mismo consideran de gran importancia la transversalización de la educación ambiental con las demás áreas, ya que perciben que debería estar más presente dentro del currículo escolar.
- Las docentes estarían dispuestas a participar de la formulación del PRAE institucional, pues les gustaría conocer más acerca de las estrategias pedagógicas del mismo. De igual forma consideran que la institución cuenta con los recursos tecnológicos y pedagógicos que faciliten el fomento de la educación ambiental en sus estudiantes.
- Consideran necesario que se realicen procesos educativos ambientales fuera del aula, para reforzar el aprendizaje de los estudiantes. E igualmente es importante que se fomente el aprendizaje al aire libre para promover la sensibilidad por el cuidado del medio ambiente en lo estudiantes de transición.
- Las docentes recapacitan en que las metodologías pedagógicas innovadoras son adecuadas para fomentar la educación ambiental. También perciben viable diagnosticar si sus estudiantes poseen cultura para el cuidado del medio ambiente.

Según los datos analizados de la prueba diagnóstica realizada a los docentes, se concluye la concordancia de deseo de implementación institucional adecuada de un proyecto educativo ambiental que este afín al entorno educativo y socio ambiental del educando. Donde la correcta implementación del PEI Y EL PRAE en la institución educativa fomenten la formación integral desde la etapa inicial de transición de ciudadanos con conciencia ambientalista dentro de su comunidad a partir de la

integración socio ambiental que aúne esfuerzos sociedad-familia-institución educativa promoviendo a través de capacitación y ejemplo el cuidado del medio ambiente.

Exteriorizando el cuerpo de docentes estar dispuesto a participar de la formulación del PRAE institucional, aprovechando con que la institución cuenta con los recursos tecnológicos y pedagógicos necesarios, sugiriéndose el fomento del aprendizaje dentro y fuera del aula, con prácticas al aire libre para promover la sensibilidad por el cuidado del medio ambiente en lo estudiantes de transición.

Considerando en conjunto de gran importancia que se genere cultura ambiental en los estudiantes, donde se forje sentido de pertenencia por el medio en el que viven y conciencia por el cuidado y preservación del planeta.

#### 4.2. Análisis de la Prueba Diagnóstica Realizada a los Estudiantes

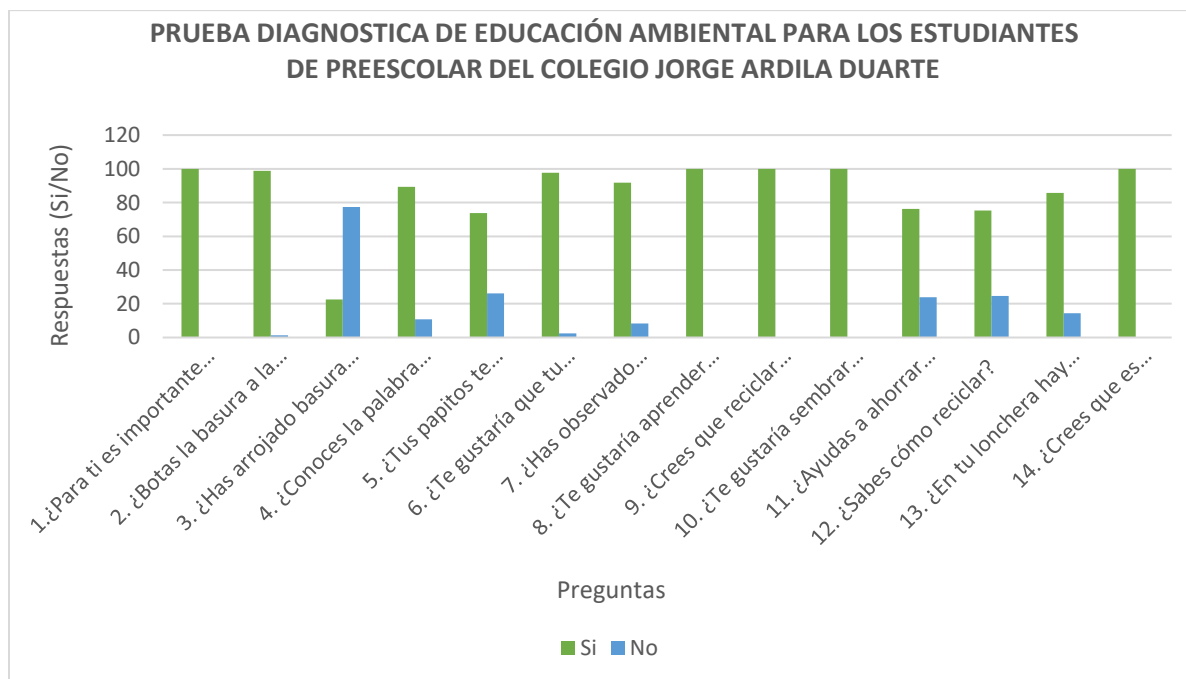
Esta prueba fue realizada a los estudiantes de los cuatro grados de transición del Col. JAD, teniendo una muestra aproximada de 84 estudiantes. La prueba se basó en 14 preguntas cuya opción de respuesta fue cerrada (Si/No), con el objetivo de estudiar los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente.

Con los resultados obtenidos de la prueba diagnóstica se logró observar:

PREGUNTA	RESPUESTA (%)	
	SI	NO
1. ¿Para ti es importante el cuidado del planeta?	100%	-
2. ¿Botas la basura a la caneca?	98.8%	1.2%
3. ¿Has arrojado basura en la calle?	22.6%	77.4%
4. ¿Conoces la palabra reciclaje?	89.3%	10.7%
5. ¿Tus papitos te enseñan a separar los tipos de basura en casa?	73.8%	26.2%
6. ¿Te gustaría que tu profesor te enseñara más sobre el cuidado del planeta?	97.6%	2.4%

7. ¿Has observado contaminación en tu ciudad?	91.7%	8.3%
8. ¿Te gustaría aprender más sobre el reciclaje?	100%	-
9. ¿Crees que reciclar ayuda al cuidado del planeta?	100%	-
10. ¿Te gustaría sembrar arboles?	100%	-
11. ¿Ayudas a ahorrar agua en tu casa?	76.2%	23.8%
12. ¿Sabes cómo reciclar?	75.3%	24.7%
13. ¿En tu lonchera hay material que puedes reciclar?	85.7%	14.3%
14. ¿Crees que es importante sembrar un arbolito?	100%	-

Fuente: Autora 2022



Fuente: Autora 2022

Se pudo analizar dentro del comparativo cuantitativo, efectuado a partir de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica realizada a los estudiantes de preescolar, que el 91.7 % de los niños encuestados, se percatan de que el medio en el que viven y el planeta en general se encuentra gravemente contaminado y son conscientes del inmediato cuidado que se debe tener hacia el medio ambiente; así como se comprueba porcentualmente que el 76,2% de los estudiantes conocen métodos básicos sencillos que les permite ahorrar agua desde casa y evidenciándose que el 99,2 % de los estudiantes desean aprender más acerca de la clasificación de residuos, el reciclaje y el sembrado de plantas. Concluyéndose el interés de los niños por conocer y aplicar los conocimientos de protección del ecosistema en que viven a través del reciclaje, la siembra de árboles, el cuidado del agua, ayudando con su participación activa a luchar contra la contaminación del planeta en que habitan, haciéndoseles multiplicadores de las buenas prácticas ambientales en su entorno no solo educativo sino socio familiar en general.

### **4.3. Análisis Encuesta de Satisfacción Proyecto de Educación Ambiental**

#### **4.3.1. Docentes de preescolar Colegio J.A.D.**

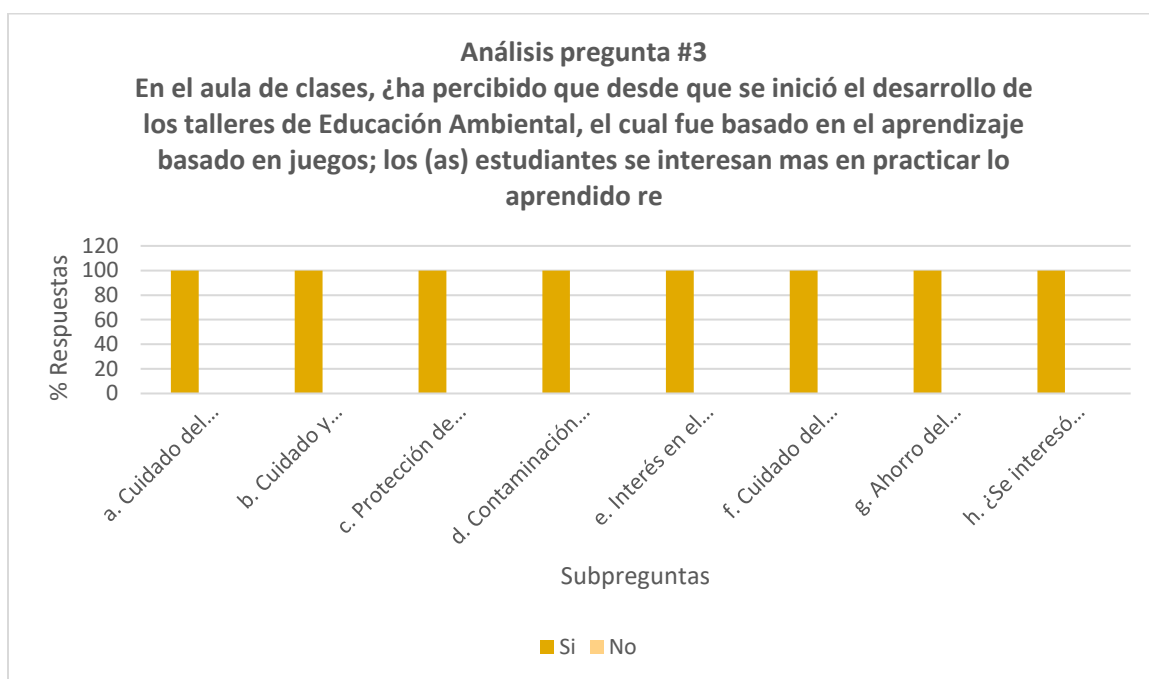
Una vez finalizada la implementación de la secuencia didáctica, fue de gran importancia conocer el punto de vista de las docentes acerca del desarrollo de cada una de las temáticas, así como de los juegos propuestos para las mismas. De igual manera conocer el avance que han percibido en sus estudiantes en el aula de clase acerca de las buenas prácticas ambientales en el entorno escolar.

En el análisis de la encuesta de satisfacción se pudo observar que:

- Los docentes están de acuerdo en que se le dio un adecuado manejo a cada temática y el material didáctico empleado en los talleres de educación ambiental. Lo cual es soportado con argumentos escritos por ellos, tales como: " Excelente trabajo, la temática apropiada debido a lo que nuestro planeta está pasando, el material divertido y llamativo para los niños", " Muy oportuna", " Si, puesto que fue variado y llamativo para captar la atención de los estudiantes de transición. Siempre estaban pendientes y participativos frente a las diferentes clases del proyecto ambiental", "Si muy bueno todo los talleres y los materiales empleados".



- Los docentes manifestaron que observaron en los estudiantes interés en el desarrollo y practica de cada temática de educación ambiental en el aula de clase. Las docentes argumentan que: “ Así es, mantuvieron el interés puesto que realizaron variedad de actividades didácticas, manuales y con juegos, lo que hacía que los estudiantes tuvieran más interés, del mismo modo se logró que los niños obtuvieran mayores conocimientos y que estos permanecieran , ya que en las clases siguientes aún recordaban los temas ya vistos con anterioridad”, “Claro que sí, siempre dispuestos a participar y a aprender”, “ Siempre los chicos estuvieron muy motivados”, “Si estuvieron muy interesados les gustaron mucho los talleres”.
- A continuación, se presenta el análisis grafico realizado a las respuestas de la pregunta número 3:



*Fuente: Autora 2022*

Las docentes de preescolar han observado que, desde que se inició el desarrollo de los talleres de educación ambiental, el cual fue apoyado con herramientas lúdico pedagógicas basadas en juegos y el desarrollo de la huerta ecológica como ejercicio didáctico; el total porcentualizado (100% de los estudiantes) se interesan más en practicar lo aprendido desde su entorno escolar compartiendo los conocimientos en sus hogares, y realizando buenas prácticas ambientales como ahorro del agua y energía, cuidado de la fauna y flora, correcta disposición de residuos sólidos y un adecuado reciclaje, entre otros.

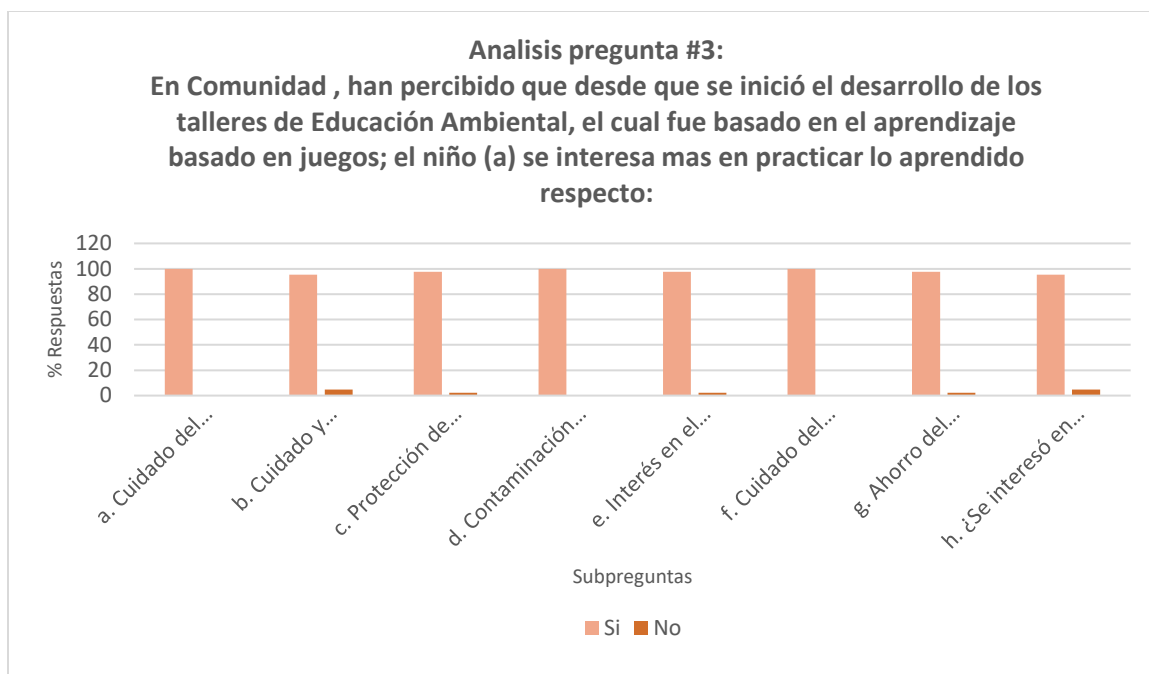
Se indagó con las docentes si tenían alguna recomendación acerca de los talleres de educación ambiental, en la cual se concluye que la implementación del proyecto de grado cumplió con las expectativas tanto de las docentes como de los estudiantes. Lo cual se confirma con los siguientes comentarios realizados por las mismas: “ En recomendación ninguna, felicitarla por el buen desempeño, uso de materiales y práctica del taller ambiental. Tanto los estudiantes como la docente quedamos felices de hacer parte de este proyecto”, “ Excelente propuesta, debemos fomentar y practicar la educación ambiental”, “ Todo el trabajo excelente”, “Son excelentes ojalá y continuarán los niños se interesan mucho y aprenden mucho”.

#### **4.3.2. Padres de Preescolar Col.JAD**

Con la finalidad de conocer el avance y/o mejoría de los estudiantes sobre las buenas prácticas ambientales ejercidas desde casa, una vez implementado el proyecto de educación ambiental. Se realizó una encuesta de satisfacción a los padres de familia, con el objetivo de conocer su percepción acerca del aprendizaje adquirido por sus hijos y la práctica de los mismos desde el hogar.

En relación con la encuesta realizada a los padres de familia se pudo analizar que:

- Consideran que fue adecuado el manejo dado a cada temática y el material didáctico empleado en los talleres de educación ambiental. Esto apoyado con comentarios hechos por los padres donde afirman que: “ me pareció excelente el manejo de la temática los niños se divierten y aprenden.”, “si, las clases excelentes, muy dinámicas por lo cual captaban la atención del niño”, “ si fue apropiado a la edad de los niños y a cada tema”.
- Han observado en sus hijos (as) interés en el desarrollo y práctica de cada temática de educación ambiental desde sus hogares. Lo cual se afirma en respuestas como: “ Claro super interesadas las niñas practican lo aprendido”, “ sí. ella ha presentado más interés a la hora de reciclar”, “ Si. Se interesó por el cuidado del medio ambiente empezando por casa”.
- A continuación, se presenta el análisis grafico realizado a las respuestas de la pregunta número



*Fuente: Autora 2022*

- Se analiza que los padres de familia han observado que, desde que se inició el desarrollo de los talleres de educación ambiental, el cual fue apoyado con herramientas lúdico pedagógicas basadas en juegos, con el desarrollo de la huerta ecológica como ejercicio didáctico; el 97,7% de los estudiantes se interesan más en practicar lo aprendido según la secuencia didáctica implementada, la cual se basó en el cuidado y preservación del medio ambiente y sus componentes (Fauna y flora, recursos agua, aire y suelo, reciclaje).

Se analiza que la totalidad de los padres encuestados manifiestan satisfacción frente al proyecto de educación ambiental implementado, ya que observaron un progreso significativo en sus hijos respecto a buenas prácticas ambientales como reciclar, ahorro de agua y energía, cuidado de la fauna y flora, entre otras; haciéndose notar desde casa, la efectividad del desarrollo de cada una de las temáticas propuestas. Cabe resaltar que los padres muestran interés, que, desde la institución educativa, se siga dando continuidad a proyectos de educación ambiental de forma permanente. A continuación, se destaca comentarios que secundan el análisis realizado: “La recomendación es no olvidar. Lo aprendido en los talleres siempre tenerlo en práctica y enseñarlo a la comunidad”, “Que se puedan seguir haciendo, ya que a los niños el tema del medio ambiente les gusta mucho”, “Que se hagan con más frecuencias estos talleres para así enseñar a los niños

desde pequeños al cuidado de la tierra”, “Más que recomendación, agradecimiento por el manejo del curso”.

Se concluye que para los padres de familia tanto el manejo dado a cada una de las temáticas ambientales, como el material didáctico empleado en los talleres de educación ambiental. fue el adecuado en sus palabras. “me pareció excelente el manejo de la temática los niños se divierten y aprenden.”, “si, las clases excelentes, muy dinámicas por lo cual captaban la atención del niño”, “si fue apropiado a la edad de los niños y a cada tema”. Manifestando que han observado en sus hijos (as) interés en el desarrollo y práctica de cada temática de educación ambiental desde sus hogares, prestando los niños actualmente especial interés en cuanto al el cuidado y preservación del medio ambiente y sus componentes (Fauna y flora, recursos agua, aire y suelo, reciclaje).

#### 4.4. Análisis de la Implementación de las Secuencias Didácticas

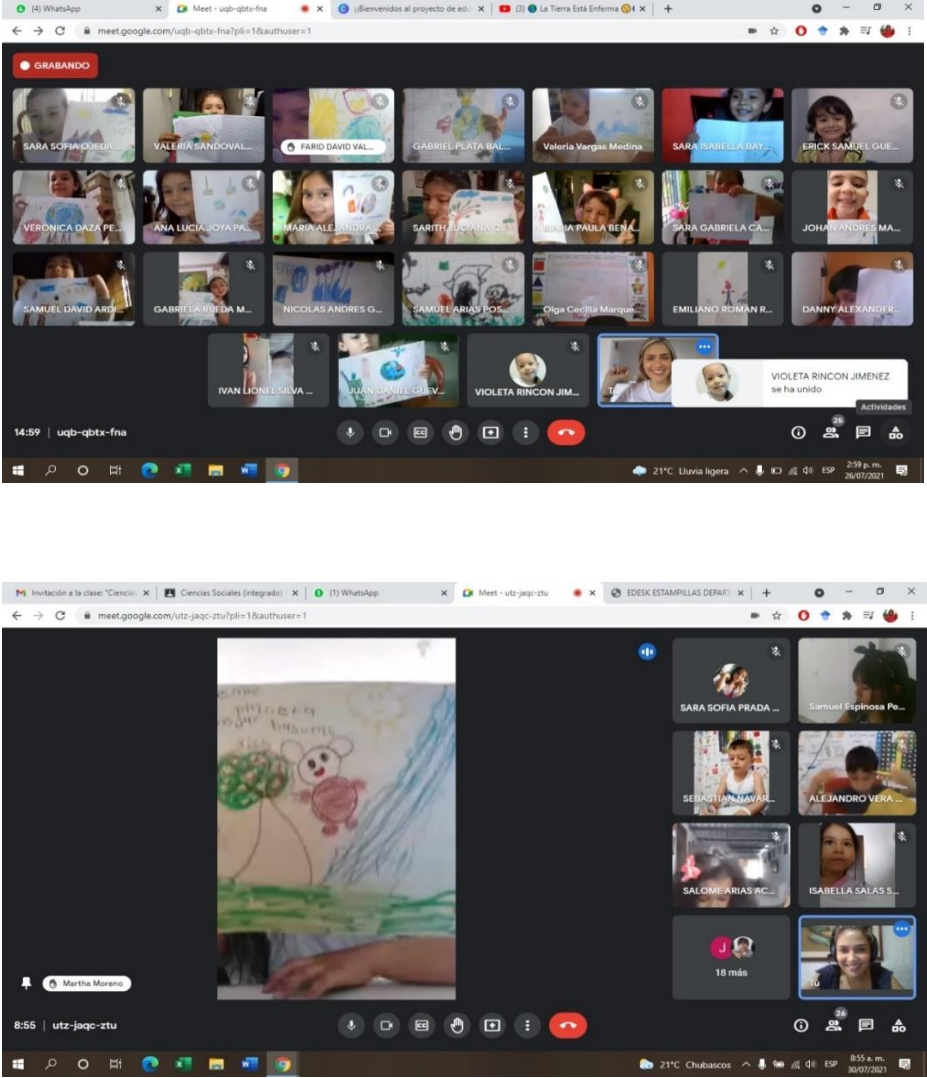
La secuencia didáctica está conformada por nueve talleres de educación ambiental, cada taller con una temática diferente, los cuales se desarrolló un taller por semana con cada grado de transición, cada uno con una duración de una hora y fueron desarrollados bajo modalidad virtual, debido a la coyuntura generada por el Covid-19; llevando a cabo la estrategia de aprendizaje basado en juegos y el desarrollo de una huerta ecológica como ejercicio didáctico para fortalecer la educación ambiental.

A continuación, se presenta el análisis realizado a cada taller de educación ambiental, el cual se realizó por medio de la observación:

- **Taller N°1**


<b>Taller N° 1</b>	
<b>Temática</b>	<b>Introducción al proyecto de EA: Medio Ambiente y sus componentes</b>
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado (RAE)</b>

Reconoce el medio ambiente y sus componentes	<p>- Representa por medio de un dibujo que es el medio ambiente.</p> <p>-Describe la importancia del medio ambiente y sus cuidados.</p>	
<b>Contenido</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana</b>
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el medio ambiente?</li> <li>• ¿Cuál es la importancia del medio ambiente?</li> </ul>	1
<b>Actividad propuesta</b>	Dibujo alusivo al cuidado del medio ambiente	
<b>Fortalezas</b>	Los estudiantes fueron receptivos y participativos en el desarrollo del taller. También tienen conocimientos previos sobre los temas generales. Se percibió el apoyo y atención de los padres de familia en el desarrollo de la actividad.	
<b>Debilidades</b>	Por momentos había un poco de desorden en el desarrollo del taller debido a que los estudiantes habilitaban los micrófonos, lo que generó pequeñas interrupciones.	
	El taller de introducción al proyecto de educación ambiental fue un	

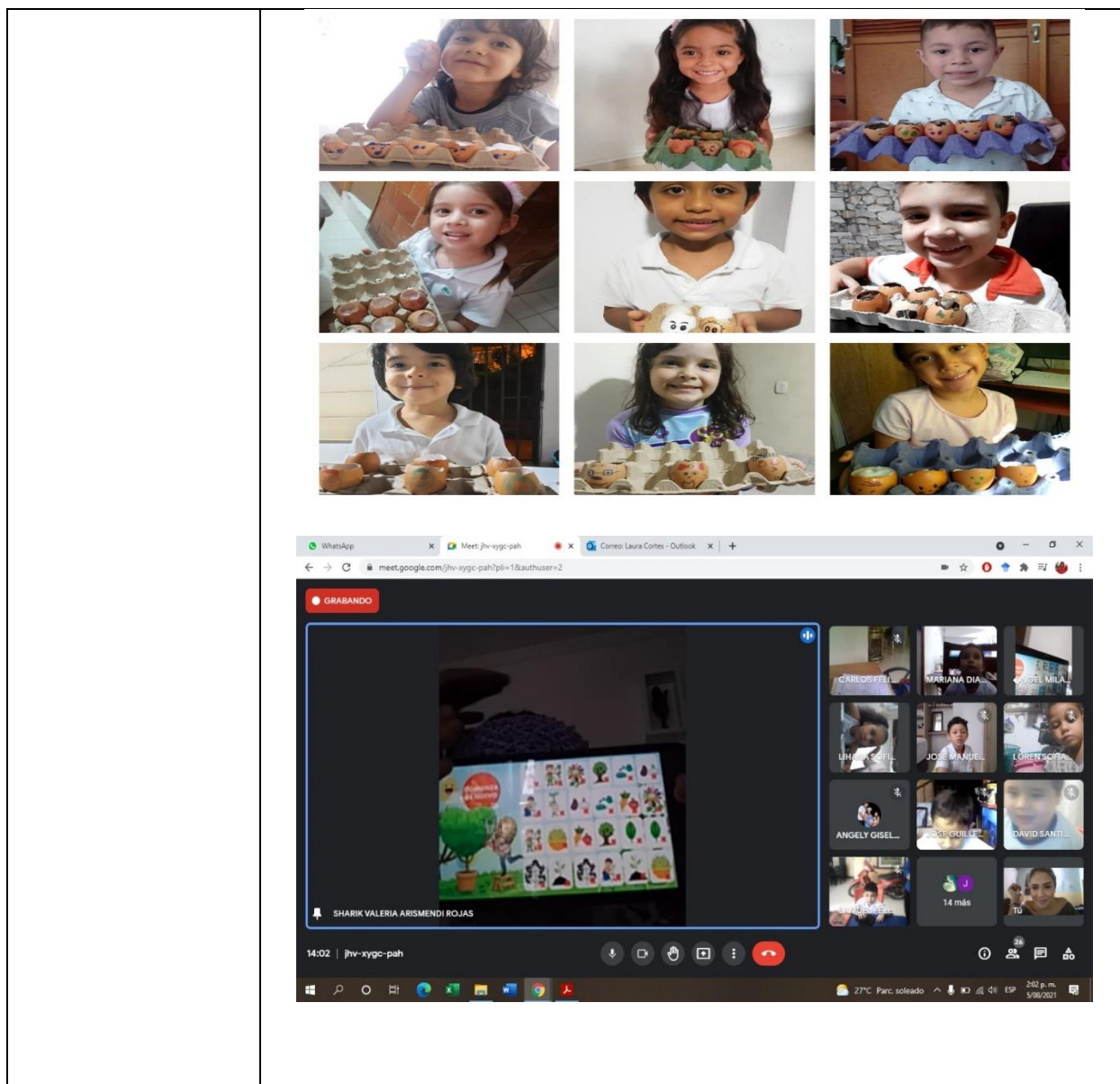
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p>éxito, los estudiantes se mostraron entusiasmados en aprender más sobre cómo cuidar el medio ambiente y sus componentes.</p> <p>Se pudo apreciar en la actividad de dibujo que realizaron sobre como cuidan el medio ambiente, que muestran interés y preocupación por el cuidado del mismo. Dicen que “es el único planeta que tenemos donde vivir” y que por esto desean ayudar a cuidarlo.</p>
<p><b>Evidencia fotográfica del RAE</b></p>	 <p>The top screenshot shows a Google Meet interface with 18 participants in a grid. Many students are holding up their drawings, which appear to be environmental-themed. The bottom screenshot shows a close-up of a student's drawing of a pink bear-like creature in a green landscape, with other students' video feeds visible on the right side of the screen.</p>

- Taller N°2

<b>Taller N° 2</b>		
<b>Temática</b>	<b>Las plantas</b> <b>Huerta Ecológica en casa</b>	
<b>Competencias de formación</b>		
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado (RAE)</b>	
Reconoce las plantas como parte esencial de la vida	-Describe y reconoce las partes de una planta.  -Analiza la importancia de sembrar plantas en el planeta y del cuidado que se les debe dar.	
<b>Contenido</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana</b>
Las plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprende sobre las plantas y sus partes</li> <li>• Importancia de cuidar las plantas y de sembrarlas.</li> </ul>	2
<b>Actividad propuesta</b>	Realización huerta ecológica en casa Juego virtual "Concéntrese"	
<b>Fortalezas</b>	Los estudiantes lograron identificar los elementos naturales que hacen parte del medio ambiente, participando de forma activa. También se evidenció que la mayoría poseía conocimiento sobre el tema desarrollado, lo que favoreció más la participación.	

	<p>En el desarrollo de la huerta ecológica, se observó entusiasmo e interés en los niños por “tener su propio jardín en casa”, como ellos lo manifestaron. Involucrarlos en el decorado de las cascaras, los animó más, ya que no sabían que dentro de las cáscaras se podían sembrar plantas.</p>
<p><b>Debilidades</b></p>	<p>Algunos estudiantes no contaban con los materiales requeridos, dificultando su participación en la actividad.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p>La finalidad de la realización de la huerta ecológica en casa, es incentivar en los estudiantes el cuidado y preservación de las plantas desde el hogar, usando materiales biodegradables, no contaminantes. Así como también que los estudiantes lleven un control del proceso de crecimiento de las semillas.</p>
<p><b>Evidencia fotográfica del RAE</b></p>	




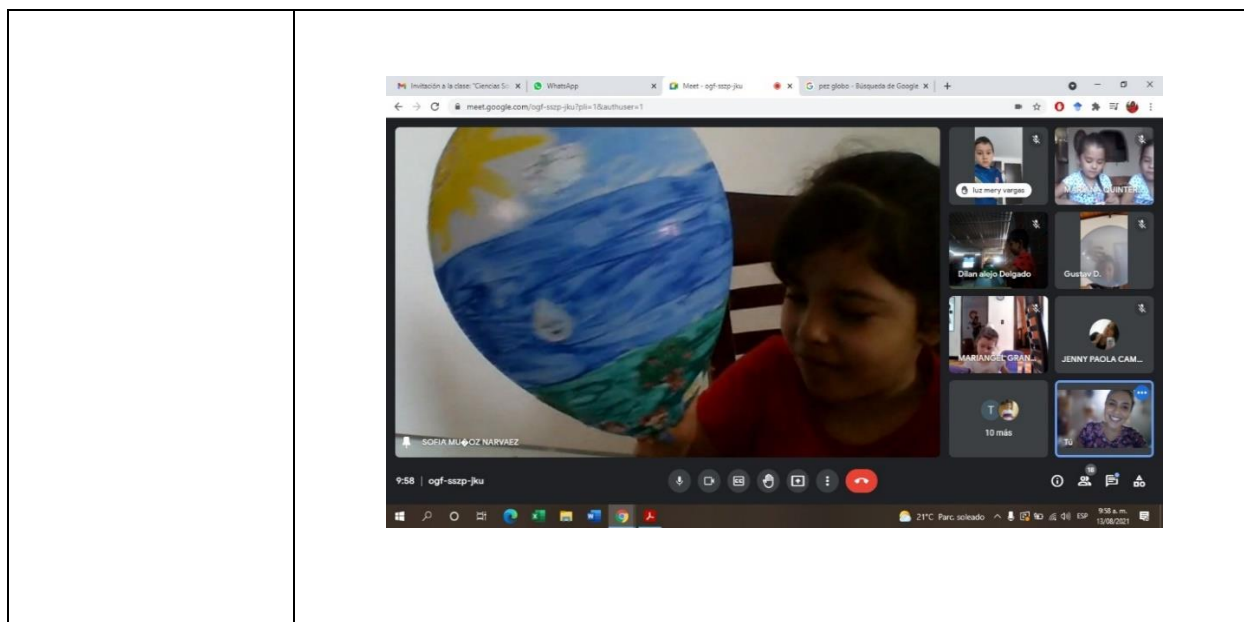


- Taller N°3

<b>Taller N° 3</b>	
<b>Temática</b>	<b>Ecosistemas</b> <b>Factores y tipos de ecosistemas</b>
<b>Competencias de formación</b>	

Competencia		Resultados de aprendizaje esperado
Define el concepto de ecosistema		-Comprende el concepto de ecosistema.
Identifica la clasificación de los ecosistemas		-Describe y clasifica los factores bióticos y abióticos del ecosistema.  -Describe los tipos de ecosistemas y su importancia.  -Clasifica los seres vivos según su hábitat y relaciona el ecosistema en el que vive.
Contenido		
Unidad	Temáticas	Semana
Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un ecosistema?</li> <li>• ¿Cuáles son los factores de un ecosistema?</li> </ul>	3
Clasificación de ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases de Ecosistemas: terrestre, acuático y mixto</li> </ul>	


<p><b>Actividad propuesta</b></p>	<p>Manualidad con globos para la realizar la clasificación de los ecosistemas</p>
<p><b>Fortalezas</b></p>	<p>La proyección del video educativo reforzó el conocimiento de los estudiantes sobre el ecosistema, factores y tipos de ecosistemas; ya que al final participaron del conversatorio e incluso, compartieron ejemplos sobre ecosistemas que ellos han visitado y que no sabía que se llamaban así.</p>
<p><b>Debilidades</b></p>	<p>Al inicio del taller, se evidenció en los estudiantes la ausencia del conocimiento sobre la palabra "ecosistema", debido a que no habían escuchado ese término, por lo tanto, no se animaban a participar.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p>El desarrollo del taller generó aprendizaje en los estudiantes, se mostraron receptivos, participaron de la manualidad propuesta. Conocen un poco más acerca del extraordinario planeta en el que viven.</p>
<p><b>Evidencia fotográfica del RAE</b></p>	



- **Taller N°4**

<b>Taller N° 4</b>	
<b>Temática</b>	<b>Fauna (según su estructura, alimentación y hábitat natural) Animales en vía de extinción en Colombia</b>
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
<p>Define el concepto de fauna doméstica, salvaje y de granja</p> <p>Identifica los animales según su estructura, alimentación y hábitat natural.</p>	<p>-Comprende el concepto de fauna.</p> <p>-Clasifica los animales domésticos, salvajes y de granja. factores bióticos y abióticos del ecosistema.</p> <p>-Clasifica los seres vivos según su hábitat y relaciona el ecosistema en el que vive.</p>

Define el concepto de animales en vía de extinción	-Comprende el concepto fauna en vía de extinción e identifica los animales en vía de extinción en Colombia.	
<b>Contenido</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana</b>
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según su estructura, alimentación y hábitat natural</li>   <li>• Animales en vía de extinción (Colombia)</li> </ul>	4
<b>Actividad propuesta</b>	Juegos virtuales: Rompecabezas Encuentra el animalito doble	
<b>Fortalezas</b>	<p>Los estudiantes tienen gran conocimiento sobre el tema, lo que favoreció la participación de los mismo.</p> <p>Los estudiantes son conscientes de la importancia que tienen los animales en el planeta tierra, así como juegan un papel fundamental en la existencia del ser humano, ya que la mayoría de ellos proveen alimentos y compañía para el mismo.</p> <p>Los juegos virtuales propuestos tuvieron gran aceptación por los</p>	

	<p>estudiantes, mostraron interés en volver a jugar, una vez los terminaron.</p>
<b>Debilidades</b>	<p>Pocos estudiantes presentaron dificultad para participar de los juegos propuestos, ya que su conexión no era óptima y otros se encontraban en clase desde un celular.</p>
<b>Conclusiones</b>	<p>Fue un taller satisfactorio, obteniendo fines esperados: generar interés en los estudiantes sobre el cuidado y preservación de los animales, reforzando esto a través del juego como el rompecabezas y encontrar "el animalito doble"</p>
<b>Evidencia fotográfica del RAE</b>	 <p>The image is a screenshot of a Google Meet session. In the foreground, a young boy is holding a smartphone that displays a colorful game interface with various animal icons and a puzzle-like layout. The background shows the Google Meet interface with a grid of participant video thumbnails. The names of some participants are visible, including 'SANTAGO DI...', 'LOREN SOFIA...', 'DAVID SANTA...', 'LILIANA SO...', and 'MILAN SANTI...'. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the time 14:08 and the date 19/02/2021.</p>

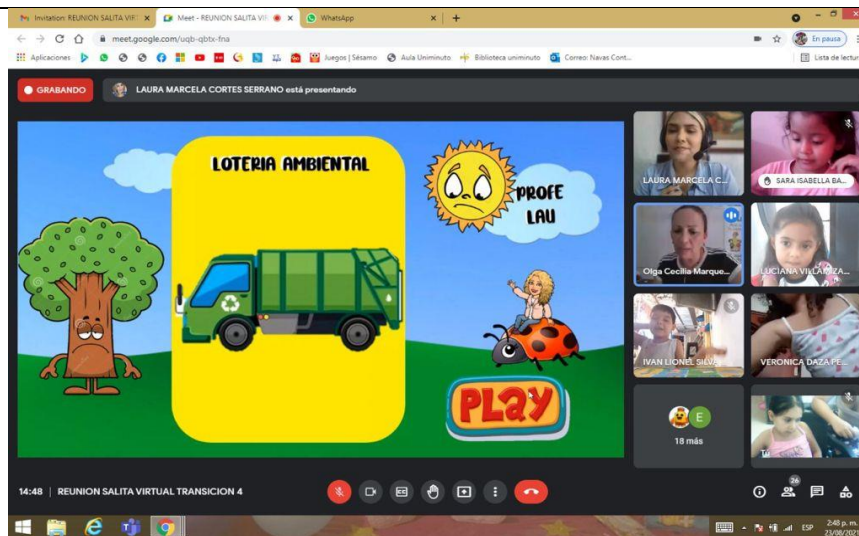


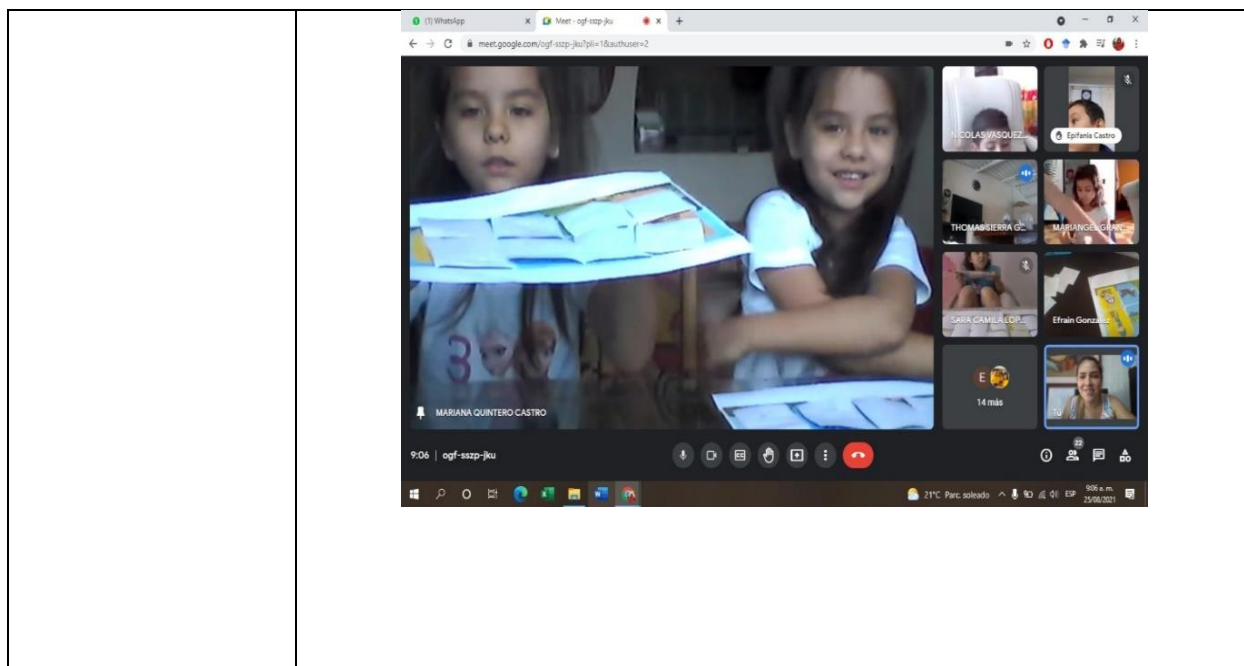
- Taller N°5

<b>Taller N° 5</b>		
<b>Temática</b>	<b>Contaminantes del medio ambiente</b> <b>Residuos sólidos</b>	
<b>Competencias de formación</b>		
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>	
Define el termino contaminación ambiental	-Describe como puede ser contaminado el medio ambiente.	
Define el concepto de residuo	-Describe que es un residuo -Analiza cómo se clasifican los residuos.	
<b>Contenido</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana</b>
Contaminantes del medio ambiente  Residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es y cómo es contaminado el medio ambiente?</li> <li>• ¿Qué es un residuo?</li> <li>• ¿Cómo se clasifican los residuos?</li> </ul>	5
<b>Actividad propuesta</b>	Juego de lotería ambiental	
	El video educativo proyectado fue de agrado para los estudiantes,	



<p><b>Fortalezas</b></p>	<p>captó su atención e interés, ya que generó en ellos preocupación por las diversas formas en las que está siendo contaminado el planeta tierra.</p> <p>Los estudiantes participaron del juego de la lotería ambiental, cada ficha que se escogía aleatoriamente estaba sujeta a un análisis hecho por ellos, percatándose acerca de la importancia que tiene separar los residuos generados desde casa, no botar basura en las calles, respetar a los animales y el medio en el que viven.</p>
<p><b>Debilidades</b></p>	<p>Hubo una minoría de estudiantes que no lograron participar del juego de la lotería ambiental, ya que sus padres no imprimieron el juego como se les había indicado. A veces al jugar la lotería, por la emoción de los estudiantes se formaba un poco de desorden, lo cual hacía que otros estudiantes se confundieran con las fichas escogidas.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p>El juego cumplió el objetivo propuesto, generar conciencia en los estudiantes para cuidar y preservar el medio ambiente, fomentando responsabilidad social desde casa sobre la adecuada separación de los residuos.</p>
<p><b>Evidencia fotográfica del RAE</b></p>	



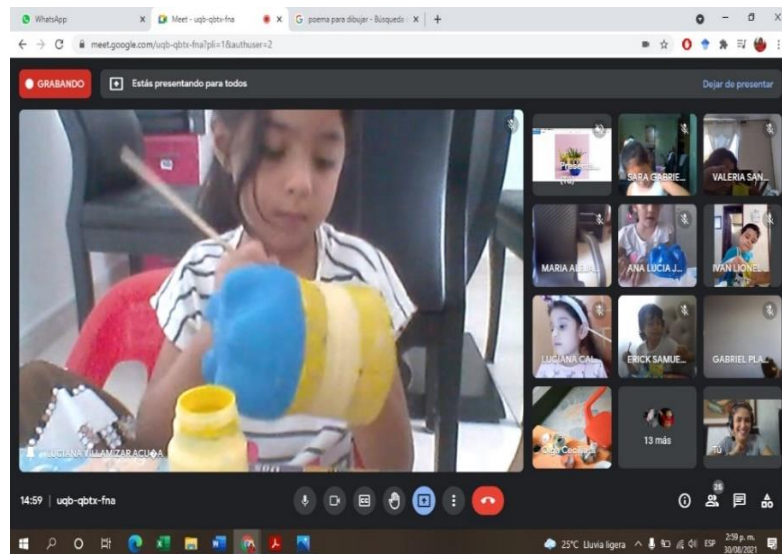


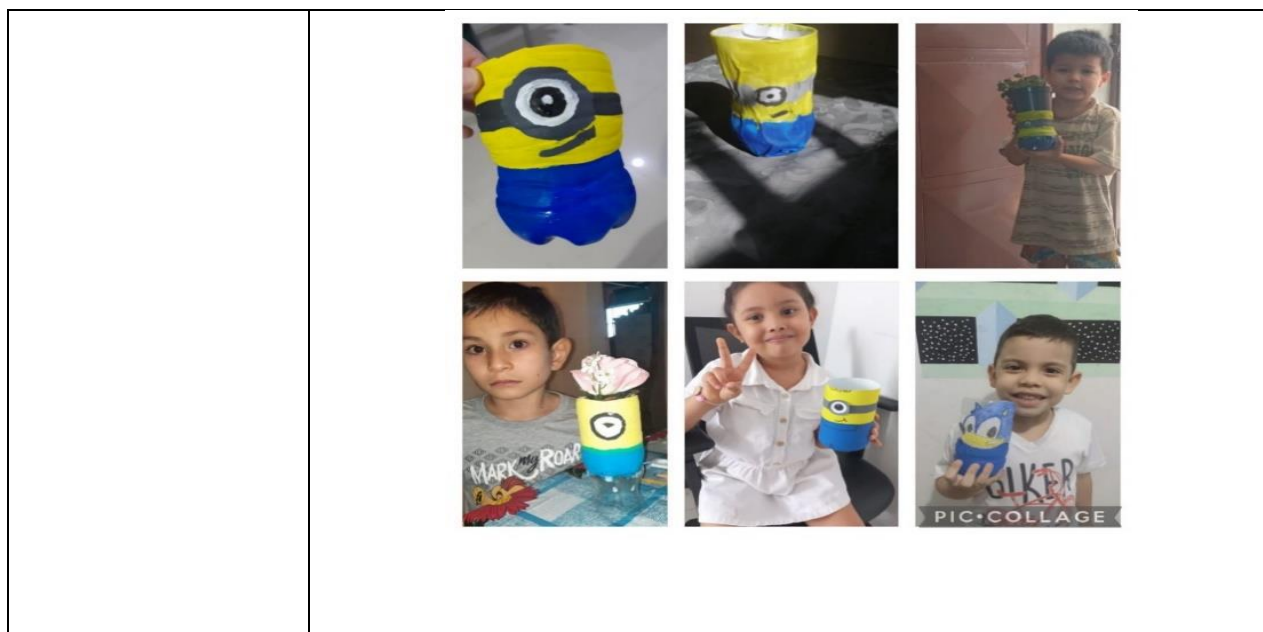
- **Taller N°6**

<b>Taller N° 6</b>		
<b>Temática</b>	<b>Reciclaje y método de las 3 R</b>	
<b>Competencias de formación</b>		
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>	
Define el concepto de reciclaje	-Describe el concepto de reciclar -Resuelve cuales son los residuos reciclables.	
<b>Contenido</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana</b>
Reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es reciclar?</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo clasificar los residuos que se pueden reciclar?</li> <li>• Método de las tres R</li> </ul>	6
<b>Actividad propuesta</b>	Manualidad con material reciclable (materia)	
<b>Fortalezas</b>	<p>-Los estudiantes tenían conocimientos básicos sobre el reciclaje, lo que favoreció su participación en el desarrollo del taller.</p> <p>-Se percibió gran interés en el desarrollo de la manualidad a través de material reciclable.</p> <p>-La canción "Reducir, reutilizar y reciclar" animó a los niños mientras decoraban su manualidad, tanto que se aprendieron parte de ella, cantando con entusiasmo el coro.</p>	
<b>Debilidades</b>	-Escaso número de estudiantes no contaban con el material reciclable solicitado para realizar la manualidad.	
<b>Conclusiones</b>	El juego cumplió el objetivo propuesto, generar conciencia en los estudiantes para cuidar y preservar el medio ambiente, fomentando responsabilidad social desde casa sobre la adecuada separación de los residuos.	

**Evidencia  
fotográfica del RAE**


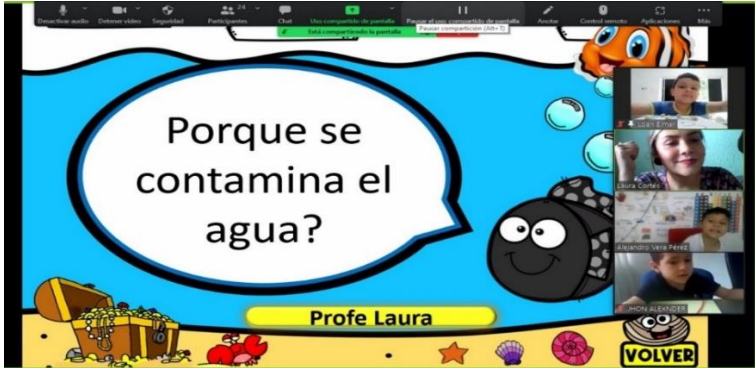




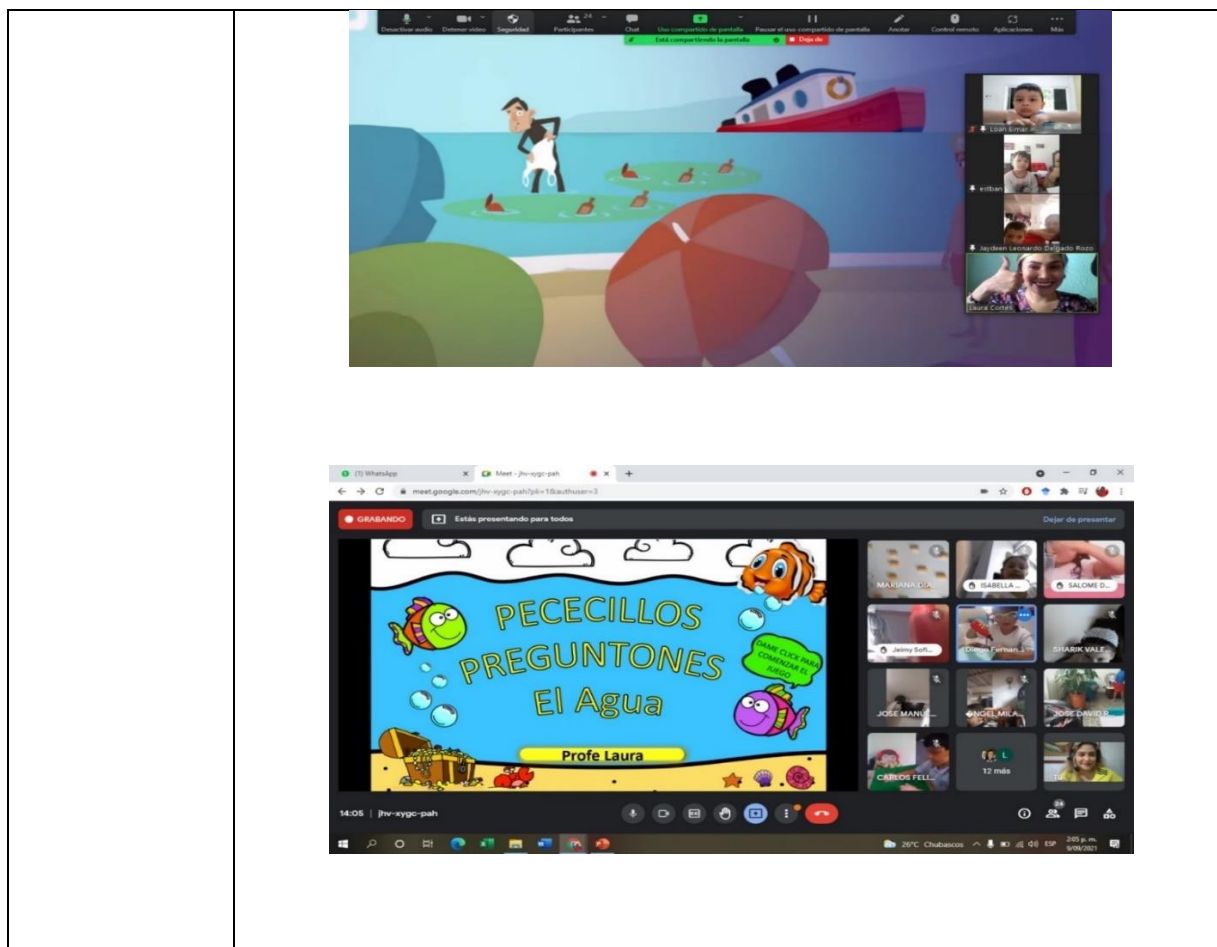
- Taller N°7

Taller N° 7		
<b>Temática</b>	El agua	
<b>Competencias de formación</b>		
<b>Competencia</b>		<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
Reconoce la importancia cuidado del agua		-Describe el ciclo del agua -Reconoce maneras para un uso razonable del agua
<b>Contenido</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana</b>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el agua?</li> </ul>	7

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Para que usamos el agua?</li> </ul>	
<b>Actividad propuesta</b>	<p>-Juegos virtuales “pececitos preguntones” y “detectives ecológicos”</p> <p>-Manualidad La nube</p>	
<b>Fortalezas</b>	<p>-Los estudiantes tenían conocimientos básicos sobre el agua y su importancia para el planeta tierra, lo que favoreció su participación en el desarrollo del taller. También se mostraron interesados en aprender más, ya que escuchaban atentos la explicación que se daba en clase.</p> <p>-Los estudiantes pudieron realizar la actividad manual en la cual comprendieron el ciclo del agua, con ayuda de los padres de familia.</p> <p>-El juego de “los pececitos preguntones” ayudó a reforzar la importancia del agua para el ser humano y demás seres vivos.</p> <p>-Los estudiantes aprendieron que el agua que se puede beber, es la que se encuentra potable, un nuevo término que aprendieron.</p> <p>-El juego del detective ecológico, tuvo gran acogida por los estudiantes. Al tener un límite de tiempo para encontrar las pistas, hacía que los niños se esforzaran por encontrar más rápido las pistas, al final, cuando encontraron el delincuente medio ambiental, generó satisfacción en los niños por haberlo logrado.</p>	
<b>Debilidades</b>	<p>-por problemas de conexión virtual de algunos estudiantes, que no se pudieron entrar al taller por medio de la plataforma Zoom, en la cual se programó la proyección del juego, creo una situación que no permitió que estos pudieran interactuar con el juego de los “pececitos preguntones”, lo cual generó un poco de desorden, ya que, los niños para participar activaban sus micrófonos al tiempo, generando ruido en clase.</p>	

<b>Conclusiones</b>	<p>Los juegos que permiten la interacción de los estudiantes, promueven el interés y por consiguiente facilitan el desarrollo de la temática.</p> <p>Los estudiantes ampliaron su conocimiento sobre el ciclo del agua en la tierra, así como su vital importancia en la existencia de los seres vivos y el cuidado que se debe tener con el agua para poder potabilizarla para el consumo humano.</p>
<b>Evidencia fotográfica del RAE</b>	 

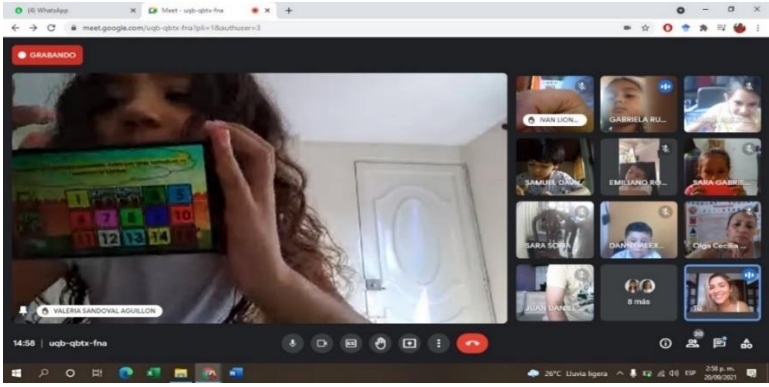





- **Taller N°8**

<b>Taller N° 8</b>	
<b>Temática</b>	Ahorro del agua y energía
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
Establece la relación entre el uso eficiente y ahorro del agua.	-Analiza la importancia del ahorro y uso eficiente del agua.
Establece la relación entre el uso eficiente y ahorro de la energía.	-Analiza la importancia del ahorro y uso eficiente de la energía

<b>Contenido</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana</b>
Ahorro del agua	¿Cómo se puede ahorrar el agua desde el hogar?	8
Ahorro de la energía	¿Cómo se puede ahorrar la energía desde el hogar?	
<b>Actividad propuesta</b>	Juegos virtuales: -Cubetas y Mangueras (ahorro del agua) -Buscaminas (ahorro de energía)	
<b>Fortalezas</b>	<p>-Los estudiantes tienen conocimientos básicos sobre el ahorro del agua y energía.</p> <p>-Los estudiantes se vieron interesados en el desarrollo del juego de “cubetas y mangueras” y se les vio conscientes de las malas prácticas que conllevan al desperdicio y contaminación del agua.</p> <p>-Los estudiantes mostraron interés en el desarrollo del segundo juego “buscaminas del ahorro de energía” y se veían asombrados de los sonidos que emitía el juego cuando encontraban una bomba (algo que no esperaban), relacionaron las imágenes con las acciones que conllevan al ahorro de la energía desde casa.</p> <p>-Gran parte de los estudiantes se comprometieron a ahorrar el agua y la energía, ya que fueron conscientes de que también afecta la economía del hogar.</p>	
<b>Debilidades</b>	<p>-En el desarrollo de los dos juegos, a veces se formaba un poco de desorden ya que los estudiantes querían participar al tiempo, abriendo sus micrófonos ocasionando un poco de ruido en la clase.</p>	

	<p>-Pocos estudiantes no pudieron imprimir el juego de “cubetas y mangueras”, por lo que se recurrió al plan b, enviar el juego de manera virtual para que lo descargaran y jugaran desde sus casas en sus computadores.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p>Desde el inicio del taller, se evidencio que los estudiantes se mostraron motivados participando en el conversatorio sobre el ahorro de agua y energía, y en el desarrollo de los dos juegos, donde expusieron comentarios positivos acerca de los juegos propuestos para el desarrollo del taller, mencionando que les parecieron “bonitos” los dibujos que aparecían en ellos y les gusto que también tuviera sonido.</p>
<p><b>Evidencia fotográfica del RAE</b></p>	 



The image displays two screenshots of a Google Meet virtual classroom. The top screenshot shows a presentation slide titled "Cubetas y mangueras" (Buckets and hoses) with a path of 15 numbered water drops. The bottom screenshot shows a 5x5 grid of numbered boxes (1-15) for a "Find 5 hidden images" activity. The text on the grid says: "Encuentra las 5 imágenes escondidas. Tienes que tener cuidado en no encontrar las bombas." (Find the 5 hidden images. You have to be careful not to find the bombs.)

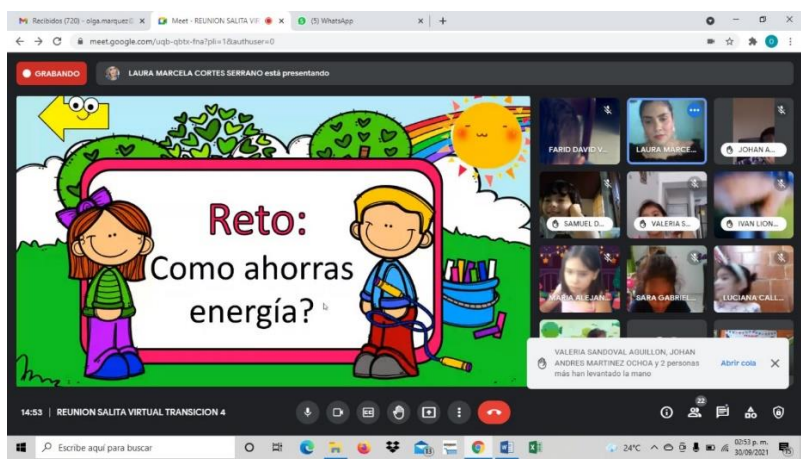
- **Taller N°9**

<b>Taller N° 9</b>	
<b>Temática</b>	Finalización proyecto de educación ambiental y huerta ecológica.
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
	-Argumenta la importancia de cuidar y preservar los componentes del

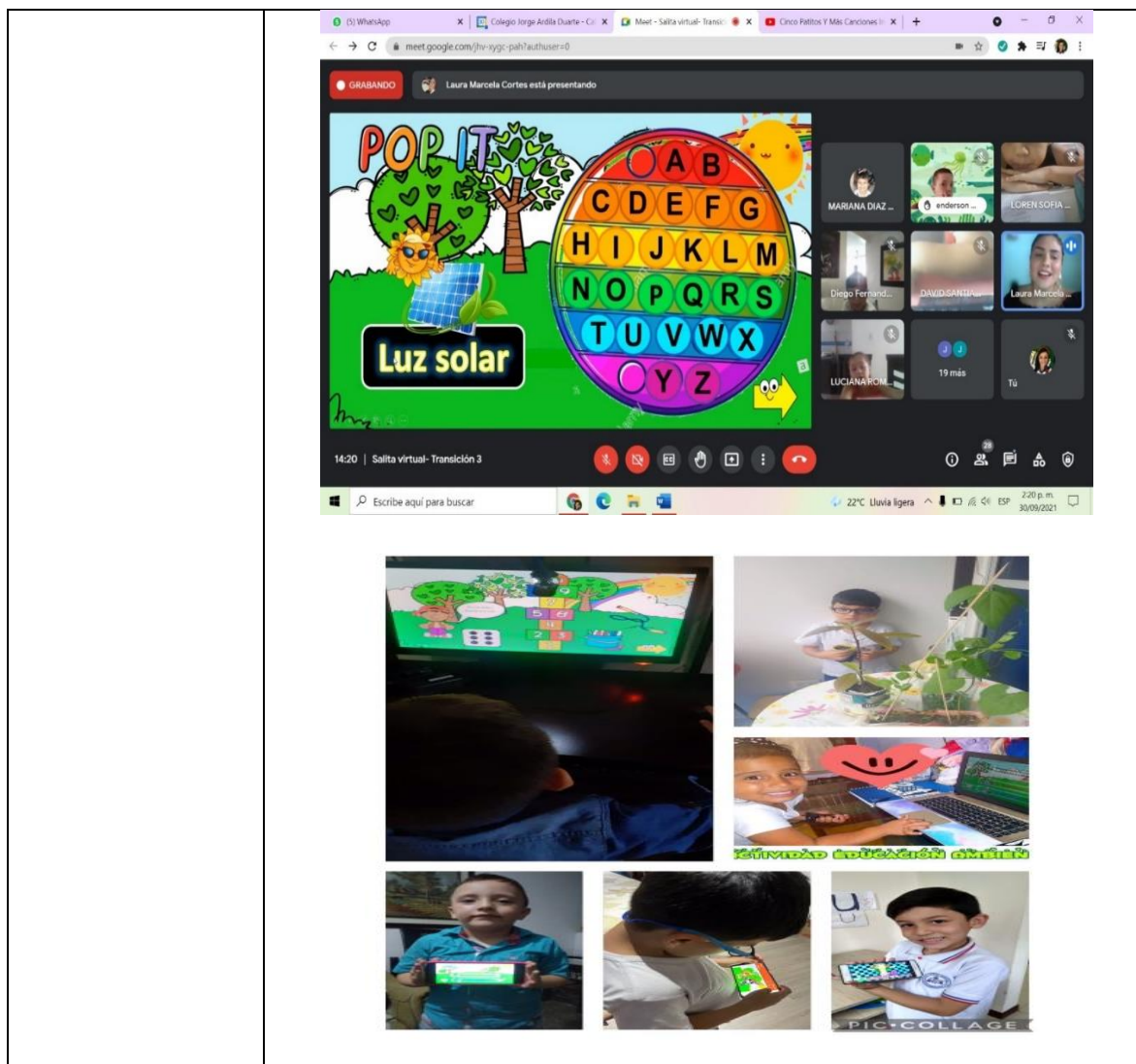
<p>Reconoce la importancia de cuidar los componentes del medio ambiente (fauna y flora, suelo, aire, agua)</p> <p>Reconoce las plantas como parte esencial de la vida</p> <p>Identifica factores contaminantes del medio ambiente.</p> <p>Reconoce el concepto de reciclar</p>	<p>medio ambiente (fauna y flora, suelo, aire, agua).</p> <p>-Describe las partes de la planta.</p> <p>-Analiza la importancia de sembrar plantas en el planeta y del cuidado que se les debe dar.</p> <p>-Experimenta la creación de la huerta ecológica en casa.</p> <p>-Clasifica los residuos según su composición</p> <p>-Aplica el método de las 3 R</p>	
<b>Contenido</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana</b>
Medio ambiente y sus componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo cuidar el medio ambiente y sus componentes?</li> </ul>	9

<p>Contaminación del medio ambiente</p> <p>Reciclaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huerta ecológica en casa.</li> <li>• Acciones generan contaminación del medio ambiente.</li> <li>• Método de las 3 R</li> </ul>	
<p><b>Actividad propuesta</b></p>	<p>Juego virtual con 5 actividades propuestas.</p>	
<p><b>Fortalezas</b></p>	<p>-Se logró evaluar cada una de las temáticas propuestas a lo largo del proyecto de educación ambiental, a través de un juego virtual con 5 sub juegos infantiles.</p> <p>-En el desarrollo de cada juego, se percibió motivados e interesados a los estudiantes ya que se logró captar su atención.</p> <p>-Se logró desarrollar el juego en su totalidad en la hora de clase.</p> <p>-Se contó con el apoyo de las docentes directoras del aula de clase, lo que facilitó el orden para el desarrollo del juego, ya que las docentes ayudaban a escoger a los estudiantes para que participaran de manera ordenada.</p>	
<p><b>Debilidades</b></p>	<p>- La mayoría de estudiantes deseaban participar al tiempo, por lo que activaban los micrófonos, lo que generaba desorden a lo largo del taller.</p>	

	<p>-Algunos estudiantes no pudieron desarrollar el juego en clase, ya que lo descargaron en sus celulares y estos no contaban con el programa de PowerPoint en el sistema.</p>
<b>Conclusiones</b>	<p>-Los juegos propuestos para realizar la evaluación del proyecto de educación ambiental, tuvieron gran aceptación por parte de los estudiantes y comentarios positivos por parte de las docentes de aula.</p> <p>-La mayoría de los estudiantes respondieron positivamente cada pregunta realizada y cuando había algo de duda, recurrí a darles ejemplos para que recordaran la respuesta que sería correcta.</p>
<b>Evidencia fotográfica del RAE</b>	 <p>The screenshot shows a PowerPoint slide with a colorful background featuring trees, a rainbow, and a sun. A speech bubble contains the question: "De estos animales cual se encuentra en vía de extinción". Below the question are two options: "oso de anteojos" and "La cucaracha". A small logo with the letters "USE" is visible in the bottom left corner. On the right side, there is a grid of video feeds from participants in a virtual meeting.</p>  <p>The screenshot shows a PowerPoint slide with a blue background. A large white cloud-like shape contains the number "1" and the text "Partes de la planta". To the right of the cloud is a yellow chick. On the left, there is a yellow arrow pointing left. On the right side, there is a grid of video feeds from participants in a virtual meeting.</p>









Se concluye que la implementación de la secuencia didáctica generó un aprendizaje significativo en los estudiantes de transición, generando conocimiento a través de sus propias experiencias, fomentando sentido de pertenencia y conciencia del medio en el que viven.

#### 4.5. Análisis de la Secuencia Didáctica según las Categorías


El análisis presentado anteriormente, corresponde a la secuencia didáctica implementada en los cuatro grados de transición del Col. JAD. El desarrollo de los nueve talleres de educación ambiental que componen la secuencia didáctica, se encuentra registrado en el diario de campo del docente investigador, el cual se tuvo en cuenta para la realización del análisis detallado de las categorías determinadas. A continuación, se presenta el análisis realizado a la secuencia didáctica:

##### 🚩 **Taller #1 " Introducción al proyecto de educación ambiental"**

Descripción del taller	Categoría a evaluar	Subcategoría	Análisis
Se realizó la bienvenida a los niños de transición 4 del colegio Jorge Ardila	Percepción de la	Percepción de los	La realización de la introducción al

<p>Duarte, al proyecto de educación ambiental por medio de un juego de imágenes alusivas al medio ambiente, mientras iba desarrollando la actividad, se iba conversando sobre la importancia del mismo y así tener la noción de que tanto sabían los niños sobre el tema. Se les informó a los estudiantes y padres de familia sobre las temáticas que se van a desarrollar en cada taller y también se ejecutó la prueba diagnóstica de educación ambiental en los estudiantes y docente encargado del aula.</p> <p>Seguido a esto, se presentó una canción llamada "el planeta está enfermo" por medio de la plataforma de YouTube y discutimos las diferentes formas en las que se ve afectado el planeta tierra y cómo podemos ayudar a sanarlo desde nuestros hogares y colegios.</p> <p>Finalmente, los niños realizaron un dibujo en el que plasmaron una de las tantas maneras en las que pueden ayudar a cuidar del medio ambiente.</p>	<p>comunidad educativa frente al cuidado y preservación del medio ambiente.</p>	<p>conocimientos previos en los estudiantes, sobre el cuidado del medio ambiente.</p>	<p>proyecto de educación ambiental y la prueba diagnóstica, permitió conocer los presaberes de los estudiantes, donde se pudo reconocer las fortalezas y debilidades sobre el cuidado de los recursos naturales. Es de anotar que fue fructífera la realización de un dibujo en el que los estudiantes expresaron como contribuyen al cuidado del medio ambiente desde sus hogares, a partir de lo que sus padres les han enseñado.</p> <p>La realización de la prueba diagnóstica permitió conocer</p>
--	---	---	---

		Percepción de los docentes sobre el cuidado del medio ambiente.	los presaberes de los docentes sobre los lineamientos del PRAE del colegio Jorge Ardila Duarte, así como la importancia que tiene para ellos fomentar el cuidado del medio ambiente en sus estudiantes.
--	--	---	---

 **Taller #2 “ El medio ambiente (¿Qué es y qué lo componen?). Las plantas y realización de la huerta ecológica”**


<b>Descripción del taller</b>	<b>Categoría a evaluar</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Análisis</b>
<p>Por medio de imágenes interactivas, se inicia el desarrollo del taller, el cual tiene como eje temático el medio ambiente y sus elementos naturales, donde los niños adivinaban a qué elemento correspondía cada imagen.</p> <p>Seguido se realizó la explicación del significado de las plantas, sus partes y funciones. Esta temática se apoyó con un video educativo llamado “Parte de una planta” de Camaleón, el cual se compartió</p>	Aplicación de las secuencias didácticas para la educación ambiental.	Ejecución del contenido de las secuencias didácticas.	Los conocimientos de los estudiantes sobre el medio ambiente y sus componentes, se integraron a través del juego virtual “Concéntrese” por medio de imágenes

<p>por YouTube. Para reforzar el conocimiento aprendido, realicé un juego virtual llamado “concéntrese” el cual se basó en que los estudiantes debían elegir una tarjeta con un dibujo alusivo a las plantas y buscar su igual en el resto de tarjetas.</p> <p>Una vez finalizado el juego, realizamos la huerta ecológica desde casa, usando para esto 6 cáscaras de huevo, semillas (de pimentón, lenteja, frijol), tierra o algodón, agua, cartón de huevos y marcadores.</p> <p>Para esto los niños decoraron a su gusto las cáscaras de huevo, introdujeron tierra o algodón dentro de las mismas, allí depositaron la semilla y adicionaron agua, finalmente ubicaron cada cascara en el cartón de huevos.</p>			<p>infantiles que llamaron su atención; así como las partes de la planta y su importancia en el planeta, a través de la realización de la huerta ecológica en casa.</p>
--	--	--	---

 **Taller #3 “ El ecosistema. Factores y tipos de ecosistemas”**

Descripción del taller	Categoría a evaluar	Subcategoría	Análisis
<p>Inicio el taller preguntando a los estudiantes si conocen el significado de “ecosistema” a lo que la mayoría responde desconocerlo. Entonces prosigo con la explicación de manera oral, dando paso a la proyección de un video educativo infantil el cual comparto desde YouTube, llamado “¿Qué son los ecosistemas?”. Este video posee un contenido completo, ya que también</p>	<p>Aplicación de las secuencias didácticas para la educación ambiental.</p>	<p>Ejecución del contenido de las secuencias didácticas.</p>	<p>La realización de actividades donde los estudiantes relacionen lo aprendido a través de una actividad manual, facilitó la aplicación de sus</p>

<p>relaciona los factores y tipos de ecosistemas.</p> <p>Una vez concluye el video, realizo un conversatorio con los estudiantes sobre lo aprendido, ahondando en preguntas como "que tipo de ecosistema es el que más les gusta, como se podrían proteger los ecosistemas, qué animales viven en esos ecosistemas".</p> <p>A continuación, invito a los estudiantes a realizar una manualidad con la cual se busca que los mismos, aprendan a diferenciar los factores bióticos de los abióticos, y que la unión de éstos forma un ecosistema (sea acuático, terrestre y/o mixto). La actividad consiste en que los estudiantes recorten unas imágenes las cuales fueron enviadas con anterioridad, las coloreen y según el factor al que pertenecen las peguen con cinta y clasifique en un globo. (globo azul: factor biótico, globo verde: factor abiótico); y en un tercer globo realicen la unión de estos factores conformando un ecosistema terrestre.</p>			<p>conocimientos sobre la clasificación de los factores de un ecosistema y a su vez siendo consciente que, la unión de los factores genera algún tipo de ecosistema existente en el planeta tierra.</p> <p>El uso de videos educativos para reforzar lo aprendido, ha sido clave en el aprendizaje de los estudiantes.</p>
--	--	--	--

 **Taller #4 " Los Animales (según su estructura, alimentación y hábitat natural). Animales en vía de extinción en Colombia".**

Descripción del taller	Categoría a evaluar	Subcategoría	Análisis
------------------------	---------------------	--------------	----------

<p>Inicié el taller cuya temática era sobre los animales, les hablé sobre su clasificación según su estructura (vertebrados e invertebrados), según su alimentación (herbívoros, carnívoros, omnívoros), según su hábitat natural (salvajes, domésticos y de granja). A medida que iba hablando les iba enseñando imágenes alusivas a cada sección. Finalicé el conversatorio hablando de los animales en vía de extinción en Colombia y el por qué se encuentran en peligro.</p> <p>Seguido compartí en pantalla dos juegos de rompecabezas virtuales a través de la aplicación Jigsawplanet, donde los estudiantes armaron un rompecabezas sobre los animales salvajes y domésticos, y otro rompecabezas sobre los animales en vía de extinción en Colombia.</p> <p>Finalizando con un tercer juego en la aplicación de Genially, donde jugaron "Juegos dobles" se trata de encontrar los animales que se repiten, teniendo un límite de tiempo; para un total de 5 rondas en el juego.</p> <p>Se concluyó la actividad con los estudiantes, haciendo hincapié en la importancia de cuidar de los animales sin importar su clasificación y el respeto que merece cada uno de ellos.</p>	<p>Aplicación de las secuencias didácticas para la educación ambiental.</p>	<p>Ejecución del contenido de las secuencias didácticas.</p>	<p>En este taller los estudiantes se mostraron activos e interesados, respondiendo a los juegos virtuales propuestos, aplicando sus conocimientos sobre la fauna, en la realización de rompecabezas virtuales y "Juegos dobles", donde también identificaron las especies de animales en vía de extinción.</p> <p>El manejo de las TIC no fue problema para los estudiantes, ya que se mostraron receptivos a la enseñanza para el desarrollo de los mismos.</p>
---	---	--	--

<b>Descripción del taller</b>	<b>Categoría a evaluar</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Análisis</b>
<p>Inicio el taller haciendo un breve recuento de los temas vistos hasta el momento (Medio ambiente y sus componentes), acercándome a la temática de los contaminantes del medio ambiente. Converso sobre el término contaminación y los diversos contaminantes que afectan el medio ambiente, haciendo hincapié en los residuos sólidos comúnmente llamado "basura".</p> <p>Por medio de la aplicación de YouTube, proyecté un video educativo llamado "¿Qué es la contaminación?"; el cual por medio de un personaje animado llamado "Lucas" se emprende un viaje donde visita varios lugares los cuales están contaminados, presentando escenarios con olores ofensivos, agua contaminada, basuras que afectan cultivos, animales afectados por las basuras y el aire contaminado, entre otros. De esta manera se explica el termino de contaminación, la cual es causada por el ser humano y por la naturaleza. Una vez finalizado el video, se genera un pequeño conversatorio, en el cual los niños son participes mientras cuentan sus anécdotas sobre los tipos de contaminantes que hay en su entorno. Enseguida, se abordó la temática de residuos sólidos, conversando sobre su origen (orgánicos e inorgánicos) y cómo</p>	<p>Aplicación de las secuencias didácticas para la educación ambiental.</p>	<p>Ejecución del contenido de las secuencias didácticas.</p>	<p>La propuesta del juego "lotería ambiental" motivó a los estudiantes, ya que a través las ilustraciones lograron identificar las acciones que generan contaminación en el medio ambiente, así como también pudieron relacionar la clasificación de los residuos y cuáles de estos se pueden reciclar. De esta manera los estudiantes demostraron sus habilidades y el aprendizaje adquirido en el taller.</p>



<p>se clasifican los residuos inorgánicos (plástico, papel, vidrio y residuos peligrosos).</p> <p>Acto seguido, se llevó a cabo un juego planeado para el taller, el cual consiste en una lotería ambiental. Esta lotería contiene cuatro tableros con diferentes imágenes alusivas a la contaminación ambiental y a los residuos sólidos, esta lotería tenía una temática infantil, haciéndola atractiva visualmente para los estudiantes.</p> <p>La lotería ambiental fue enviada a los estudiantes con los cartones y fichas para recortar, de manera que las tuvieran en físico y pudieran jugar desde sus casas; y desde el aula virtual como docente investigador, lideré la actividad donde por medio del programa de PowerPoint, creé un juego donde cada ficha que se sacaba de la lotería, era escogida aleatoriamente; lo cual hizo lúdico y divertido el juego para los estudiantes.</p>			
--	--	--	--

 **Taller #6 "Reciclaje. Método de las tres R (reusar, reutilizar, reciclar)"**

Descripción del taller	Categoría a evaluar	Subcategoría	Análisis
Inicio el taller conversando con los estudiantes sobre la importancia del reciclaje y los materiales que podemos	Aplicación de las secuencias	Ejecución del contenido de las	En el desarrollo del taller, el conversatorio

<p>reciclar desde casa; seguido les pregunto que materiales reciclan en casa y que uso les dan.</p> <p>A continuación, comparto un video educativo para niños por medio de Youtube, llamado “Reducir, reutilizar y reciclar. Para mejorar el mundo”. donde aparece animado el planeta tierra informando sobre el método de las tres Rs (reusar, reutilizar y reciclar) e invita a los niños a participar de este método reduciendo el uso del plástico, papel y energía; también incentiva a los estudiantes a reutilizar elementos desde casa para que haya menos contaminación.</p> <p>Seguido a la proyección del video, invito a los estudiantes a realizar una manualidad con material reciclable; el cual le podrán dar varios usos como una materia o un recipiente para guardar lo que ellos deseen.</p> <p>Los estudiantes decorarán la mitad de la botella de plástico con motivo de los minions (personajes de la película “Mi villano favorito”), para lo que se necesita pintura azul, amarilla, blanca y negra, y pincel.</p> <p>Finalmente, mientras los estudiantes decoraban su botella plástica, a través de YouTube compartí una canción llamada “Reducir, reutilizar y reciclar”. lo que</p>	<p>didácticas para la educación ambiental.</p>	<p>secuencias didácticas.</p>	<p>realizado sobre la proyección hecha de video educativos y canciones infantiles, permitieron reforzar los conocimientos sobre el método de las tres R, ya que la mayoría de los estudiantes manifestaron no conocer este método. Lo que generó afianzamiento de los conocimientos sobre el reciclaje.</p> <p>La realización de la manualidad (materia), incentivó a los estudiantes a realizar su huerta ecológica con material reciclable.</p>
--	--	-------------------------------	---

generó un ambiente agradable en el taller, ya que tiene un ritmo rock and roll.			
---	--	--	--

 **Taller #7 “ El agua (¿Qué es el agua? ¿Para que usamos el agua?)”.**

<b>Descripción del taller</b>	<b>Categoría a evaluar</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Análisis</b>
<p>Se da inicio al taller formando un conversatorio acerca de la importancia del agua en el planeta tierra y, por ende, en la existencia del ser humano, argumentando porqué el agua es esencial para nuestra existencia, de donde proviene este líquido tan preciado y cómo podemos ayudar a conservarlo. Realizo una serie de preguntas como “¿porque es importante el agua, en que usamos el agua, quienes consumen agua, que pasaría si este líquido se acabara?”</p> <p>Seguido al conversatorio, procedo a compartir un video educativo por medio de Youtube, llamado ‘Importancia del agua y su cuidado.’”</p> <p>donde se refuerza la importancia de cuidar el agua, los problemas que se generan al contaminar el agua y cómo se puede evitar que esto suceda, evitando botar basuras al agua y reciclando, también se explica a los niños las maneras en las que se puede encontrar el agua en el planeta tierra (estado líquido gas y sólido).</p>	<p>Aplicación de las secuencias didácticas para la educación ambiental.</p>	<p>Ejecución del contenido de las secuencias didácticas.</p>	<p>La integración del juego virtual “pececitos preguntones”, junto con el desarrollo de la manualidad propuesta, generó en los estudiantes un aprendizaje significativo, generando conciencia sobre la importancia del cuidado y preservación del agua en el planeta.</p> <p>Simular una situación en la que los estudiantes se convierten en</p>

<p>Para explicar mejor este último proceso, realizamos una manualidad donde se explica de manera sencilla el ciclo del agua, la cual consiste en dibujar en 1/8 de cartulina escolar, en la parte superior una gran nube, de forma descendente se pegó con colbón los macarrones (pastas) de forma vertical; y en la parte inferior de la cartulina dibujaron un cuerpo de agua. En seguida realizo una explicación sencilla sobre el ciclo del agua, el cual trata del proceso de evaporación (desde los ríos o mares), condensación (donde el agua en forma de vapor llega a la atmosfera, enfriándose y formando las nubes) y precipitación (cuando las nubes están cargadas de agua y esta cae en forma de lluvia, granizo o nieve). Para esto los estudiantes representaron el ciclo del agua, insertando dentro de un macarrón un trozo de lana o cordón, y así con los demás, uniendo cada macarrón hasta llegar a la nube; representando el proceso de evaporación y una vez el vapor (lana) llega a la atmosfera forman las nubes y cuando el agua cae el forma de lluvia, los niños retiran la lana, halando desde la parte inferior de la cartulina; viendose los macarrones como gotas que caen a los cuerpos de agua(río, mar, entre otros).</p> <p>A continuación realizamos un juego virtual, el cual creé usando PowerPoint, el</p>			<p>“detectives” que cuidan el medio ambiente, fomentó la participación y generó un sentido crítico sobre la problemática presentada, señalando las acciones que contaminan el recurso hídrico.</p>
---	--	--	--

<p>cual se llamo “Los pececitos preguntones”; trataba de unos peces de varios colores que nadaban a gran velocidad en un estanque (lo que hacía divertido el juego), a los cuales los estudiantes ayudaron a escoger, y al darle click a cada pez, éste traía una pregunta acerca de la temática aprendida en clase (el agua), en total fueron 10 preguntas, una en cada pez. Esta actividad tuvo una duración de 15 minutos.</p> <p>Finalizo el taller proponiendo un juego a los niños, en el cual todos somos detectives ecológicos, este juego lo proyecté a través de YouTube, es un video educativo en el cual los estudiantes juegan a encontrar pistas que lleven localizar al delincuente medioambiental, un personaje que contamina el medio ambiente de diferentes maneras, finalizando con la contaminación del agua arrojando basura en una playa. Este juego tuvo una duración de 4 minutos. El video trae un limite de tiempo par que los estudiantes encuentren las pistas, los cual hizo divertido el desarrollo de la actividad.</p>			
--	--	--	--

 **Taller #8 “ Ahorro del agua y energía”.**

<b>Descripción del taller</b>	<b>Categoría a evaluar</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Análisis</b>
<p>Inicio el taller realizando un breve conversatorio en el que pregunto a los estudiantes si realizan el ejercicio de ahorro de agua y energía en sus casas y a quienes responden afirmativamente, les pregunto cómo lo realizan.</p> <p>Una vez finalizo el conversatorio, comparto a través de YouTube el video educativo llamado "Consejos para ahorrar luz y agua/ Green Data"; en este video enseñan que el agua y la energía son servicios básicos del hogar y como tal debemos contribuir al uso adecuado de los mismos, se observan consejos prácticos como realizar el lavado de los vehículos y calles con agua recolectada de la lavadora, evitando el uso del agua potable en manguera, también recomienda regar las plantas al atardecer con el agua lluvia. En cuanto al ahorro de la energía, recomienda cambiar los bombillos tradicionales por LED, ya que consumen menos electricidad, apagar luces de habitaciones que no están en uso, y la importancia del uso de la energía solar a través de paneles solares.</p> <p>A continuación, realizamos dos juegos virtuales, los cuales creé usando PowerPoint:</p> <p>-El primer juego se llamó "Cubetas y mangueras", se trata de un juego de 18</p>	<p>Aplicación de las secuencias didácticas para la educación ambiental.</p>	<p>Ejecución del contenido de las secuencias didácticas.</p>	<p>Se logró generar conciencia el ahorro del agua y energía, a partir de la realización de los juegos desarrollados en el taller. Donde en el caso de la temática del ahorro del agua, los estudiantes a través del juego en físico, señalaron las buenas prácticas que permiten reducir el consumo del agua desde sus hogares.</p> <p>De igual forma, para la temática del ahorro de la energía, en el desarrollo del juego virtual, se logró generar conciencia sobre la importancia del uso de aparatos</p>

<p>casillas donde cada una tenía una imagen alusiva al despilfarro y ahorro del agua, unas casillas se conectaban entre sí por medio de mangueras (lo que significaba que había despilfarro de agua) y cubetas (ahorro de agua), donde se les envió el tablero para que lo tuvieron impreso y ellos pudieran manipularlo en casa. El juego como lo desarrollamos de manera virtual, compartí pantalla a los estudiantes donde por medio de la aplicación de PowerPoint, les indiqué las reglas del juego y virtualmente lancé el dado para el desarrollo del mismo. El juego inicia tirando un dado y cada jugador posee una ficha la cual marcará la casilla designada, si cae en una casilla donde conecta con una manguera, el jugador inmediatamente retrocede a la casilla que se le indique (pierde), y si cae en una casilla que conecta con una cubeta, el jugador avanza las casillas que se le indique (gana). Entonces, el juego se realizó en conjunto con los estudiantes, y a medida que se cambiara de casilla, se le iba preguntando a los niños que significado tenía la imagen que veían en esa casilla (si correspondía al ahorro o despilfarro de agua) y en caso de que fuese una acción negativa donde no se cuidara el agua, preguntaba a los estudiantes de qué manera se podía evitar la contaminación.</p>			eléctricos que consuman poca energía.
--	--	--	---------------------------------------

<p>El juego lo gana el estudiante que primero llegue al final de la meta.</p> <p>-El segundo juego se llamó “Buscaminas del ahorro de la energía”, los estudiantes desarrollaron el juego de forma virtual, se trataba del clásico juego “buscaminas”. Un juego que consta de 15 imagines para descubrir, los estudiantes dan clic al número que deseen, esta se voltea y se descubre una imagen alusiva al despilfarro y/o ahorro de energía; le dan clic en la imagen y se abre un tablero de 15 números donde deben encontrar 5 imágenes relacionadas al ahorro o despilfarro de energía (la que escogieron), teniendo cuidado de no abrir un número que tenga una bomba. El estudiante que más rápido encuentre las 5 imágenes gana.</p>			
--	--	--	--

**✚ Taller #9 “ Proyecto final de educación ambiental (Medio ambiente, el ecosistema, huerta ecológica, fauna y flora, agua, contaminación ambiental, residuos, reciclaje, ahorro del agua y energía)”**

Descripción del taller	Categoría a evaluar	Subcategoría	Análisis
Se dio inicio al taller final del proyecto de educación ambiental, donde se realizó un conversatorio en el cual los estudiantes recordaron las temáticas vistas a lo largo del proyecto	Evaluación de resultados de la implementación.	Valoración del aprendizaje de los estudiantes sobre las temáticas	La evaluación del proyecto de educación ambiental a través del juego,



<p>ambiental.</p> <p>En el ultimo taller para evaluar las temáticas vistas, se desarrolla un juego virtual elaborado en PowerPoint, constituido por 5 actividades y una actividad final recreativa.</p> <p>-Actividad 1: Para esta actividad escogí la temática de un videojuego llamado "AMONG US", donde los 6 tripulantes (cada uno en una casilla) representaba una pregunta, estas se basaron en temáticas sobre el ecosistema, factores bióticos y abióticos, fauna, animales en vía de extinción y reciclaje.</p> <p>-Actividad 2: Escogí como juego la clásica "Rayuela" o "Tangara", enumerada del 1 al 10, cada casilla trae un reto donde los estudiantes pusieron a prueba sus conocimientos, respondiendo preguntas sobre el cuidado del agua, ahorro del agua y energía. También había penitencias donde los estudiantes debían contar un chiste o cantar una canción.</p> <p>-Actividad 3: Para este juego propuse una "varita mágica" la cual se ponía a girar y esta apuntaba a un color de forma aleatoria (8 colores diferentes), dependiendo del color donde apuntara, se daba clic y este color llevaba a una pregunta diferente. En esta actividad se buscaba percibir la capacidad de</p>		<p>desarrolladas en la secuencia didáctica.</p> <p>Valoración de los conocimientos y actitudes</p>	<p>evidenció una gran participación de los estudiantes en el desarrollo de las cinco actividades propuestas. El cual sirvió para comprobar los conocimientos teóricos y prácticos que los estudiantes adquirieron en el desarrollo de la secuencia didáctica, sobre el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales. Se concluye que el juego, las manualidades y el desarrollo de la huerta ecológica facilita el aprendizaje en los estudiantes, ya que se incentiva la creatividad y la simulación de</p>
--	--	--	---

<p>razonamiento en los estudiantes ante preguntas como “ que pasa si se acaba el agua, o si esta es totalmente contaminada; que pasaría si el sol dejara de existir o si los animales se extinguieran”</p> <p>-Actividad 4: Escogí uno de los juegos tradicionales que se encuentran en las ferias o circos “patitos de hule”, el cual se trataba de unos patitos en movimiento, los cuales los estudiantes debían apuntar a uno con el mouse y dar clic sobre el punto blanco, estos patitos iban rápido lo que hacía divertido el juego, ya que era difícil de apuntar al centro. En total son 10 patitos y cada patito abre una pregunta. En este juego se evaluaron conocimientos sobre fauna (acuática y terrestre), reciclaje, las plantas y ecosistemas mixtos.</p> <p>-Actividad 5: Esta ultima actividad se compone de dos juegos. El primer juego es un “POP IT”, en el que los estudiantes debían reconocer 7 palabras alusivas al ahorro de la energía y estas debían marcarlas reconocerlas en el “pop it” señalando cada letra que componía cada palabra.</p> <p>Y el segundo juego se llamó “Ayuda a Plim Plim”, es un personaje de la serie infantil “PLIM PLIM”. Este juego se basó en que los estudiantes ayudaban</p>		<p>aprendidos por sus hijos a través de la implementación de la secuencia</p>	<p>situaciones que demanden la pronta reacción del cuidado en el medio ambiente.</p>
--	--	---	--

a “plim plim” a encontrar las imágenes que fueran pares (iguales), estas imágenes fueron alusivas a las partes de las plantas, animales y el agua.			
--	--	--	--

 **Encuesta de Satisfacción Proyecto de Educación Ambiental**

<b>Descripción de la actividad</b>	<b>Categoría a evaluar</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Análisis</b>
Al finalizar la evaluación del proyecto de educación ambiental en los estudiantes de transición, se realizó la encuesta de satisfacción a las docentes del Colegio Jorge Ardila Duarte, con el fin de conocer la percepción que tuvieron del aprendizaje obtenido por sus estudiantes, en el desarrollo de la secuencia didáctica.	Evaluación de resultados de la implementación.	Valoración de los conocimientos y actitudes aprendidos por sus estudiantes a través de la implementación de la secuencia.	Según la encuesta de satisfacción, se pudo analizar que las docentes identifican en sus estudiantes conocimientos y actitudes que generen practicas amigables con el medio ambiente. Asimismo, coinciden en que fue adecuado el manejo que se dio a cada temática y que el material didáctico empleado fomentó el aprendizaje en sus estudiantes, considerando que el proyecto de educación ambiental fue apropiado pues

			observaron una participación activa de sus estudiantes.
Al finalizar la evaluación del proyecto de educación ambiental en los estudiantes de transición, se realizó la encuesta de satisfacción a los padres de familia, con el fin de conocer la percepción que tuvieron del aprendizaje obtenido por sus hijos, en el desarrollo de la secuencia didáctica.		Valoración de los conocimientos y actitudes aprendidos por sus hijos a través de la implementación de la secuencia.	Según la encuesta de satisfacción, se pudo analizar que los padres de familia Identifican en sus hijos conocimientos y actitudes que generan practicas amigables con el medio ambiente, gracias al desarrollo de la secuencia didáctica implementada. Resaltando que las actividades propuestas (juegos, manualidades) jugaron un papel fundamental en el aprendizaje de sus hijos. Además, proponen que el proyecto se realice a lo largo del año escolar.

#### 4.6. Triangulación de las Categorías de Análisis

CATEGORIA	TEORIA	HALLAZGOS	ANALISIS
<p>Percepción de la comunidad educativa frente al cuidado y preservación del medio ambiente.</p>	<p>González et al. (2020) argumentan que la prueba o evaluación diagnóstica “ es aquella que se realiza previamente al desarrollo de un proceso educativo, cualquiera que éste sea. También se le ha denominado evaluación predictiva. Cuando se trata de hacer una evaluación de inicio a un grupo o a un colectivo.” (p.91)</p>	<p>En la prueba diagnóstica realizada se pudo observar que el 100% de los estudiantes considera importante el cuidado del medio ambiente; además manifestaron el deseo de aprender más sobre el reciclaje, la correcta disposición de residuos y la siembra de árboles. Se evidencia que los padres de familia han sido participes del fomento al cuidado del medio ambiente desde sus hogares.</p>	<p>Se evidencia que en la comunidad educativa hay gran preocupación sobre los cambios que está sufriendo el medio ambiente, en especial el entorno en el que se encuentran; y son conscientes que se debe tomar acciones inmediatas en pro del cuidado y preservación del mismo, involucrando la institución y la comunidad.</p>
		<p>La prueba diagnóstica realizada en las</p>	

		<p>docentes determinó que consideran beneficioso un trabajo mancomunado entre la institución y la comunidad que con lleve a la generación de cultura ambiental en el entorno.</p> <p>También consideran que los docentes de todas las áreas se deben involucrar mas en los procesos de educación ambiental dentro de la institución,</p>	
--	--	--	--

<p>Aplicación de las secuencias didácticas para la educación ambiental</p>	<p>Pimienta (2011) considera que " Una secuencia didáctica, que siempre debe dirigirse a una situación didáctica, es decir, una situación de aprendizaje que requiere ser animada conjuntamente con los estudiantes para contribuir al logro de las competencias" (p.82)</p>	<p>Se evidenció gran participación de los estudiantes en la implementación de la secuencia didáctica, la cual estaba compuesta por nueve talleres de educación ambiental; ya que en cada taller se desarrollaba una actividad lúdica diferente (juegos en físico y virtuales, manualidades), lo cual permitió que las temáticas fueran más fáciles de comprender, generando una participación activa y crítica en los estudiantes.</p>	<p>Es necesario realizar mejoras en el diseño de las estrategias de aprendizaje, donde se incluya más el juego y actividades manuales en el desarrollo de las clases. También es necesario modernizar las estrategias pedagógicas, donde el docente tenga un rol mediador entre el conocimiento y los estudiantes, permitiendo que estos aprendan a través de la exploración, estimulando su imaginación y creatividad, lo cual mejorara su comprensión y capacidad de razonamiento.</p>
<p>Evaluación de resultados de la implementación</p>	<p>Según Ibarra &amp; Rodríguez (2019), la evaluación del aprendizaje "se</p>	<p>Como hallazgo se encontró que la evaluación de la secuencia didáctica</p>	<p>En el desarrollo de la evaluación o juego final, se observó que los estudiantes</p>

	<p>centra en el papel del estudiante como el conector determinante entre la evaluación y el aprendizaje. Cuando los estudiantes son activos, están implicados y son evaluadores críticos, entonces dan sentido a la información, la relacionan con el conocimiento previo y la utilizan para nuevos aprendizajes.” (p.175)</p>	<p>a través del juego, permitió que los estudiantes lo desarrollaran de manera más tranquila y eficaz. El juego como facilitador de conocimiento, despertó en los estudiantes su interés y atención, ya que se propuso diferentes actividades lúdicas que involucraran sus conocimientos sobre el medio ambiente y los recursos naturales.</p>	<p>poseen conocimientos sobre el cuidado de los ecosistemas y reconocen las clases de ecosistemas, partes de la planta y la importancia de la flora en el planeta, así como el cuidado de la fauna. Los estudiantes comprenden la importancia del arrojar los residuos a la basura, el reciclaje, y el ahorro del agua y la energía. Se encontraron falencias al momento de distinguir los factores bióticos de los abióticos, ya que estos dos términos aún no son fáciles de recordar por los estudiantes de transición, reconocen los factores usando términos más coloquiales.</p>
		<p>En la encuesta de satisfacción</p>	<p>El resultado cualitativo de las</p>



	<p>Teoría encuestas de satisfacción (enfocado hacia el cliente)</p> <p>Según Mejías &amp; Martínez (2009) "la satisfacción Estudiantil como el nivel del estado de ánimo que poseen los estudiantes con respecto a su institución, como resultado de la percepción que poseen con respecto al cumplimiento de sus necesidades, expectativas y requisitos." (p.34)</p>	<p>realizada a los padres de familia se encontró que han percibido un aprendizaje significativo en sus hijos, pues la implementación del proyecto de educación ambiental generó un sentido de conciencia ambiental el cual se practica desde sus hogares. Los padres percibieron que la realización de los juegos y actividades manuales, captó el interés y atención en sus hijos.</p>	<p>encuestas de satisfacción realizada a las docentes y padres de familia, conllevaron al análisis de que consideran necesario que el proyecto de educación ambiental se desarrolle con más frecuencia en la institución y que las actividades que se realicen sean más lúdicas e incluyan un trabajo manual que fomente en los estudiantes su creatividad y pensamiento crítico que genere ciudadanos integrales en pro del medio ambiente.</p>
		<p>En la encuesta de satisfacción realizada a las docentes de preescolar, se encontró que han percibido un aprendizaje significativo en sus estudiantes, pues la implementación del</p>	

		<p>proyecto de educación ambiental generó un sentido de conciencia ambiental el cual se practica desde sus aulas de clase. Las docentes coinciden en que el material didáctico empleado en el desarrollo de cada taller, fue apropiado y generó en sus estudiantes un pensamiento más crítico y concienzudo sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.</p>	
--	--	---	--

Se concluye que la triangulación permitió ahondar en el análisis de la información recolectada en los diarios de campo del investigador, producto de la implementación de la secuencia didáctica; de igual forma permitió comprender los datos obtenidos a partir de las categorías de análisis, logrando visualizar el avance del conocimiento adquirido por los estudiantes durante el desarrollo de los talleres de educación ambiental.

## CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones del trabajo de investigación, producto del análisis de los resultados desarrollados en el capítulo 4. En primer lugar, se dará respuesta a la pregunta de investigación; posteriormente, se hace mención a la consecución de los objetivos específicos. Finalmente, se presentan recomendaciones que podrían dar inicio a procesos de mejora en la enseñanza y aprendizaje de la educación ambiental a partir de la primera infancia.

### 5.1. Conclusiones

#### 5.1.1. *Respuesta a la Pregunta de Investigación*

¿Cómo fortalecer el aprendizaje de la educación ambiental en el nivel preescolar, a través de una estrategia pedagógica basada en juegos y el desarrollo de una huerta ecológica, en el Colegio Jorge Ardila Duarte?

El análisis obtenido a partir de los resultados del desarrollo de la secuencia didáctica, muestran que la estrategia de aprendizaje basada en juegos y el desarrollo de la huerta ecológica generaron aprendizaje en los estudiantes; evidenciándose en los resultados de la prueba diagnóstica vs los resultados de la evaluación final la cual fue realizada a través del juego; por medio de la observación y la realización de preguntas, se pudo analizar un progreso significativo de los conceptos ambientales respecto a los que tenían en un principio, esto gracias al desarrollo de los talleres en educación ambiental de la secuencia didáctica. Así mismo el desarrollo de la huerta ecológica propició un espacio de interacción entre los padres y estudiantes, ya que esta fue elaborada con su ayuda, haciendo uso de materiales biodegradables como la cascara de huevo (usado como materia), cartón donde se depositan los mismos, tierra, agua, semillas (pimentón, tomate, fresa, frijol, lenteja) y porciones de raíces de zanahoria y cebolla larga. Cada semana con los encuentros de los talleres, revisábamos el proceso de crecimiento de las semillas, unas crecieron más rápido que otras, ya que no todos los estudiantes regaban sus huertas con la misma constancia. Al finalizar la secuencia didáctica la mayoría de los estudiantes trasplantaron sus huertas a sus jardines ya que no cabían dentro de la cascara de huevo, y esta cascara la trituraron, sirviendo como abono para sus plantas. Este ejercicio les permitió observar el crecimiento de las plantas semana a semana, el cambio que tenían sus semillas y como dato curioso conocer que la cascara de huevo sirve como fuente nutricional de calcio para las plantas.

El contenido de la secuencia didáctica facilitó el dinamismo en la implementación de los mismos, propiciando el desarrollo del razonamiento y pensamiento crítico, así mismo, fomentó la creatividad e imaginación, lo que generó gran motivación en los estudiantes. Además, favoreció la planeación, organización y desarrollo de las actividades realizadas para estudiar los temas ambientales de interés para la población infantil de la muestra.

### **5.1.2. Respetto al Objetivo Específico 1**

“Realizar un diagnóstico de las competencias en educación ambiental de los estudiantes y la percepción de los docentes, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación, para conocer el nivel de desarrollo en el que se encuentran.”

- Por medio de la prueba diagnóstica realizada a las docentes se pudo identificar que los estudiantes realizan un proyecto educativo ambiental, basado en actividades como el reciclaje, ahorro del agua, cuidado de los seres vivos y el medio ambiente; el cual es dirigido por las docentes según los lineamientos del PRAE de la institución. Sin embargo, los docentes consideraron necesario fundamentar sobre los conocimientos ambientales para reforzar estas buenas prácticas, además de que sean socializadas con la comunidad educativa (estudiantes, padres, docentes y personal administrativo), donde se promueva de forma colaborativa el cuidado y preservación del medio ambiente.
- Así mismo, en la prueba diagnóstica realizada a los estudiantes, se observó que poseen ideas previas acerca de la contaminación, el reciclaje, ahorro del agua, entre otras prácticas, gracias a que sus padres infunden desde el hogar el sentido de pertenencia por el planeta tierra. Sin embargo, de acuerdo a los resultados de esta prueba se vio la necesidad de formalizar los conceptos ambientales a través del desarrollo de la secuencia didáctica para tener una mejor formación en educación ambiental, de forma continua en la primera infancia.

### **5.1.3. Respecto al Objetivo Específico 2**

“Diseñar una secuencia didáctica que contribuya a la formación ambiental en la primera infancia, a partir de la planificación de estrategias pedagógicas basadas en juegos y el desarrollo de una huerta ecológica, para estudiar temas de cuidado y sostenibilidad de los recursos naturales.”

- El diseño de la secuencia didáctica estuvo enmarcado con base a los resultados de la prueba diagnóstica junto con los conocimientos en temas ambientales de la docente investigadora. El diseño en mención se rigió por una estrategia basada en juegos junto con el desarrollo de una huerta ecológica en casa. El diseño e implementación de juegos virtuales tales como: “La lotería ambiental”, “Concéntrese”, “Cubetas y mangueras”, “Pececillos preguntones”, “Detectives ecológicos”, entre otros; permitió a los estudiantes descubrir y comprender a través de la interacción con los juegos, como se compone el planeta en el que viven, conocer los diversos tipos de vida (animal y vegetal) y las diversas maneras en las que pueden contribuir al cuidado y preservación de los recursos naturales. Las herramientas usadas para la creación de los juegos fueron Power Point, junto con aplicaciones (app) virtuales como Genially, Canva y Jigsawplanet; de igual forma para la transmisión de los videos educativos y musicales se usó la app de Youtube.
- Dentro de la construcción de la secuencia didáctica se diseñó un módulo con la propuesta de la elaboración de una huerta escolar ecológica, a partir del uso de materiales reciclables, generó conciencia en los estudiantes sobre los diversos usos que se le puede dar a la “basura”; así como el beneficio nutricional que trae usar la cascara de huevo como “matero” para que sus plantas crezcan. El hacer responsable a los estudiantes del crecimiento de sus plantas, generó en ellos beneficios como: el amor por la naturaleza, valorar el medio en el que viven, interés por los cultivos y plantaciones, aprendieron a ser pacientes y a ser conscientes de que las plantas son seres vivos que necesitan de tiempo para crecer y dar los frutos que ellos esperan.

### **5.1.4. Respecto al Objetivo Específico 3**

“Implementar la secuencia didáctica, mediante el desarrollo de talleres pedagógicos, a partir del uso de juegos infantiles y la ejecución de una huerta ecológica, para formar a los estudiantes de transición en las temáticas ambientales.”

- Debido a la pandemia causada por el Covid-19, el proyecto de investigación se desarrolló bajo la modalidad remota, en la que fue necesario la creación de aulas virtuales de aprendizaje, las cuales se llevaron a cabo a través de las plataformas de Google Meet y Zoom; siendo herramientas fundamentales para el desarrollo de la secuencia didáctica, compuesta por juegos virtuales, videos educativos y musicales. La implementación de la secuencia didáctica se realizó con una periodicidad de un taller de educación ambiental por semana, con la compañía de los padres desde casa y las docentes en el aula virtual.
- Cabe resaltar que esta coyuntura amplió las puertas a la educación virtual, encaminando a los docentes a modernizar métodos pedagógicos, integrando herramientas digitales educativas para fomentar el aprendizaje, en este caso en particular para formar a los estudiantes de preescolar del Col. JAD, en temas de educación ambiental. En la implementación del presente proyecto, el uso de las herramientas digitales para el desarrollo de la secuencia didáctica, favoreció la interacción, comunicación e intercambio de ideas entre los estudiantes y el docente investigador, durante el desarrollo de las estrategias pedagógicas.
- En el desarrollo de la secuencia didáctica, hubo momentos donde se presentaron dificultades de conectividad por falta de internet o por la carencia de equipos de computación, Tablet o Celular Smartphone, que permitiera a los estudiantes el acceso al aula virtual de forma sincrónica y asincrónica. Para poder dar cumplimiento de los objetivos con todos los estudiantes, fue necesario enviar las actividades planeadas vía WhatsApp y/o correo electrónico, y en el siguiente taller antes de dar inicio, se realizaba una breve retroalimentación de la temática vista; además de contar con la ayuda de los padres de familia, para poner al día a los estudiantes.

#### **5.1.5. Respecto al Objetivo Específico 4**

“Evaluar la intervención de la secuencia didáctica, para determinar el impacto en la formación en educación ambiental de los niños de transición, mediante el seguimiento de su desempeño, en cada uno de los talleres desarrollados.”

- La evaluación del proceso de aprendizaje de los estudiantes, se realizó con el uso de tres instrumentos diseñados para hacer el seguimiento y la valoración cualitativa, como

fueron el diario de campo, el desarrollo del juego final (evaluación de la recopilación de las temáticas enseñadas en la secuencia) y las encuestas de satisfacción a padres de familia y docentes. Estos instrumentos permitieron por medio de la observación, analizar el proceso de aprendizaje en los estudiantes a medida que se iban desarrollando los talleres de educación ambiental, en ocasiones evidenciándose en unos estudiantes cierta dificultad para desarrollar los juegos, ya que no tenían muy presente la temática ambiental vista, por lo que a veces era necesario realizar una retroalimentación. También desarrollar el juego más de una vez permitió reforzar conocimientos en los estudiantes.

- El diario de campo del docente investigador fue de vital importancia ya que permitió llevar un proceso de observación y evaluación de los resultados de aprendizaje en los estudiantes; en este instrumento se describía el paso a paso de las actividades, lo que generó un momento de reflexión sobre las fortalezas y debilidades encontradas en el desarrollo de cada taller. Así mismo, la evaluación del juego final, permitió tener una panorámica optima acerca de la evolución del proceso de aprendizaje de los estudiantes a lo largo de la implementación de la secuencia didáctica. Así como el resultado de las encuestas de satisfacción, en las cuales se observó una gran acogida por parte de los padres y docentes, quienes evidenciaron en los estudiantes una modificación importante en sus hábitos como promover el ahorro del agua y energía, clasificar los residuos y reciclar gran parte de los mismos, también cuidar y preservar la fauna y flora; además de la motivación e interés para seguir aprendiendo e implementando buenas prácticas en pro del medio ambiente.

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda seguir implementando la secuencia didáctica diseñada para la primera infancia del Col. JAD, para el desarrollo de las temáticas de la presente investigación; con el fin de seguir promoviendo buenas prácticas que contribuyan a una cultura ambiental escolar proyectada a la sociedad.
- Se sugiere generar espacios de formación para los docentes no solo de preescolar sino de la institución educativa en general, en materia de educación ambiental con profesionales especializados en el tema, por medio de capacitaciones que instruyan a los docentes a mejorar sus prácticas pedagógicas en el aula de clase, haciendo que estas sean más lúdicas y dinámicas, con el fin de fortalecer la educación ambiental en los estudiantes, para que estos sean replicadores de acciones en pro del medio ambiente.
- Se recomienda realizar ajustes que permitan fortalecer el PRAE contemplado en el PEI del Col. JAD, mediante la formalización de prácticas pedagógicas dentro del diseño curricular en el nivel preescolar.
- A través de los resultados obtenidos en el proyecto de investigación, se visualiza la necesidad de implementar talleres de educación ambiental desde la primera infancia, con el objetivo de formar ciudadanos conscientes y críticos ante los problemas medio ambientales que suceden a nivel global, y fomentar en ellos, el interés por cuidar y preservar su entorno.
- De acuerdo con la experiencia generada en el uso de las TIC para la implementación del proyecto de investigación, se recomienda el uso de recursos pedagógicos (como el juego, rondas infantiles, videos educativos) y tecnológicos (Computador, Tableta, Proyecto de Vídeo, Internet, Software para crear juegos, etc.) para promover el cuidado y preservación del medio ambiente en niños de edad preescolar, ya que, a través de la tecnología se genera motivación e interés por aprender, también fomenta el desarrollo cognitivo, lógico y creativo, favoreciendo el proceso de enseñanza aprendizaje.



## REFERENCIAS

- Agustín, M., & Domelis, M. (2009). Desarrollo de un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación superior. *Docencia Universitaria*, 10(2), 29-47.
- Alape Diana E. & Rivera T. M. (2016). *“Diagnostico de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Colegios Oficiales de Bucaramanga”*. (Tesis maestra). Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia.
- Albarracín Lara, S. J. (2017). *Concepciones y prácticas de educación ambiental desde la gestión institucional: Un estudio de caso en el nivel preescolar de colegios oficiales de la localidad Antonio Nariño, Bogotá DC*. (Tesis doctoral). Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1-10)
- Ayerbe, J., & Francisco Javier Perales Palacios. (2020). *Reinventar tu ciudad: aprendizaje basado en proyectos para la mejora de la conciencia ambiental*. Revista Enseñanza de las Ciencias.
- Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. *Especies*, 7(3), 19-23.
- Boada, D., & Escalona, J. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial. *Educere*, 9(30), 317-322.
- Breve Historia de la Educación Ambiental*. Recuperado el 02 de junio de 2021, de Educación ambiental en la República Dominicana: <https://jmarcano.com/educa/ea-historia/>
- Bueno, J. A. R. (2016). Aprendizaje basado en juegos. In *Juegos y juguetes en la vida social: IX Jornadas nacionales de ludotecas. Ponencias y comunicaciones* (pp. 139-152). Comarca de la Sierra de Albarracín.
- Bustos Ramón Ana L. (2015). *La Construcción del Conocimiento Ambiental en la Educación Preescolar de Tabasco, México*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Calixto Flores, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1019-1033.

- Canal, J. F. (2018). Ventajas y amenazas del uso de las TIC en el ámbito educativo. *Debates y prácticas para la mejora de la Calidad de la Educación*, 67-83.
- Carrillo Roa, J. D., & Cacia Peñaloza, S. C. (2019). Educación ambiental en Colombia: Hacia un óptimo desarrollo sostenible.
- Casanova Ana M, & Sequeda Jose L. (2017). *El Taller Como Estrategia Lúdica Para Fortalecer El Proceso De Aprendizaje De La Educación Ambiental En Los Grados Cuarto Y Quinto Del Colegio Los Santos Apóstoles De Cúcuta* (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.
- Castaño Garrido, C. M., & Quecedo Lecanda, M. R. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa.
- Castro, A., & Rudas, E. (2011). Cuerpo de estrategias lúdicas para el aprendizaje en educación ambiental de los niños de preescolar en el colegio Humboldt de Caracas, Venezuela. In *XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación*.
- Colmenares, A. M., & Piñero, M. L. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114.
- Congreso de la República de Colombia. (1993, 22 de diciembre). Ley 99 de 1993. *Sistema Nacional Ambiental*. Alcaldiabogota.  
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>
- Congreso de la República de Colombia. (1994, 8 de febrero). Ley 115 de 1994. *Ley general de educación*. Mineducacion.  
[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Congreso de la República de Colombia. (2012, 5 de julio). Ley 1549 de 2012. *Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial*. Funcionpublica.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48262>
- Constitución Política de Colombia ,1991, p.18 y 21.
- Cornellà, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19.

- Cuervo López L. (2016). *“La Percepción de los Alumnos de Nivel Preescolar sobre los Humedales de Tuxpan, México. Análisis y Propuesta de Intervención en Educación Ambiental.”* (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Valencia, España.
- Charres, H. (2018). Triangulación: Una estrategia adecuada para las investigaciones en las ciencias administrativas y contables en la educación superior. *Acción y reflexión educativa*, (43), 152-165.
- Chilán, J. H. M., Pionce, M. S. P., Loor, J. F. P., & Reyes, J. E. P. (2021). Los recursos naturales y su incidencia en la responsabilidad social. *Dominio de las Ciencias*, 7(5), 1243-1261.
- De Los Ríos Gloria E. (2018). *Aplicación Del Plan Nacional De Educación Ambiental En El Desarrollo De La Conciencia Ambiental De Los Estudiantes De Primaria En Las Escuelas Ecoeficientes Del Distrito De San Juan De Lurigancho Ugel 05.* (Tesis doctoral). Universidad Inca Garcilaso De La Vega, Perú.
- Díaz-Barriga, Á. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. *UNAM, México, consultada el*, 10(04), 1-15.
- Educación Ambiental Construir educación y país—...:Ministerio de Educación Nacional de Colombia::...* (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2022, de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90891.html>
- Gestiondelriesgoweb.pdf.* (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2022, de <http://gestiondelriesgo.gov.co/sigpad/archivos/gestiondelriesgoweb.pdf>
- Gligo, N., Alonso, G., Barkin, D., Brailovsky, A., Brzovic, F., Carrizosa, J., ... & Villamil, J. J. (2020). *La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe.* CEPAL.
- González, G. N. C., Espinosa, L. E. M., & Cen, M. F. C. (2020). Evaluación diagnóstica, sumativa y formativa del programa educativo de ingeniería en administración. *Advances in Engineering and Innovation*, 5(10), 73-102.
- Gutiérrez-Sabogal, L. H. (2015). Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas-Problematic of the Environmental Education in Educational Institutions. *Revista científica*, 3(23), 57-76.
- Guzmán Huerta, R. (2013). Aprendizaje basado en proyectos como estrategia de apoyo a la educación ambiental. *Presencia Universitaria*, 3(5), 60-69.

- Hernández Angel (2012). *El Proyecto Ambiental Escolar y su relación con el E-Learning en niños de Preescolar de la Escuela Normal Superior La Hacienda de Barranquilla*. (Tesis maestra). Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.
- Herrera C & Melo J (2018). *La Educación Ambiental: Una Propuesta de Enseñanza desde la mirada de los niños y las niñas de 4 a 6 Años, del Municipio El Rosal, Cundinamarca*. (Tesis maestra). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en Bogotá, Colombia.
- Human Rights Watch. (17 de mayo de 2021). *El grave impacto de la pandemia en la educación mundial*. Recuperado de: <https://www.hrw.org/es/news/2021/05/16/el-grave-impacto-de-la-pandemia-en-la-educacion-mundial#:~:text=Los%20cierres%20de%20escuelas%20provocados,seguir%20aprendiendo%20durante%20la%20pandemia>.
- Ibarra-Sáiz, M. S., & Rodríguez-Gómez, G. (2019). Una evaluación como aprendizaje. *Cartografía de la buena docencia universitaria. Un marco para el desarrollo del profesorado basado en la investigación*, 175-196.
- Jefferson, G. C. P., & Jhoana, C. (2018). *Educación ambiental en la primera infancia: Una mirada en Latinoamérica* (Vol. 18). Universidad de la Sabana.
- Latorre, A. (2004). La investigación-acción. *Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Lazo, M. S. (2015). DAVID AUSUBEL Y su aporte a la educación. *Ciencia Unemi*, 2(3), 20-23.
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI editores.
- Maldonado, D. y Pinzón, L. (2016). La huerta escolar como medio para el desarrollo de competencias científicas y ciudadanas en estudiantes de un colegio público en Bogotá. [Tesis magistral]. Universidad de La Sabana, Bogotá, D.C.
- Maldonado Delgado, Héctor Augusto (2005). La educación ambiental como herramienta social. *Geoenseñanza*, 10(1),61-67.[fecha de Consulta 13 de Junio de 2021]. ISSN: 1316-6077. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36010104>
- Méndez Víctor M. & Prieto Edwin A. (2016). *“Diseño De Un Proyecto Para Fortalecer La Educación Ambiental Integral De Una Institución Educativa Del Municipio De Bucaramanga”*. (Tesis maestra). Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga, Colombia.

- Minerva Torres, Carmen (2002). El juego: una estrategia importante. *Educere*, 6 (19), 289-296.  
[Fecha de Consulta 13 de Junio de 2021]. ISSN: 1316-4910. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601907>
- Ministerio de Medio Ambiente. (1974, 18 de diciembre). Decreto 2811 de 1974. *Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*. Minambiente.  
[https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto\\_2811\\_de\\_1974.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional. (1994, 3 de agosto). Decreto 1860 de 1994. *Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales*. Mineducación.  
[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf)
- ÖZTÜRK KAHRİMAN DENİZ (2010). *Preschool Children's Attitudes Towards Selected Environmental Issues*. (Master of Science). Middle East Technical University, Turkey.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Impacto de la Covid 19 en la educación*. Recuperado de:  
<https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Orgaz-Agüera, F. (2018). Educación ambiental: Concepto, origen e importancia. El caso de República Dominicana. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*, 31, 20-32.
- Paso Amanda & Sepúlveda Nellys (2018). *'Educación Ambiental para Generar una Cultura Ecológica en la Institución Educativa Distrital INEDTER, Santa Marta'*. (Tesis maestra). Universidad Cooperativa de Colombia, Santa Marta.
- Perevochtchikova, M. (2010). Nueva cultura del agua en México: avances, limitaciones y retos. *Revista Latinoamericana de recursos naturales*, Recuperado de:  
<http://www.itson.mx/publicaciones/rlrn/Documents/v6-n2-2-nuevacultura-del-agua-en-mexico.pdf>.
- Pimienta Prieto, J. H. (2011). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias en educación superior. *Bordón: revista de pedagogía*.

- Pineda Ruth & Pinto Luz M. (2018). *Estrategias Didácticas En Educación Ambiental Para El Fortalecimiento De Buenas Prácticas Ambientales*. (Tesis maestra). Universidad Pontificia Bolivariana, Leticia, Amazonas, Colombia.
- Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) del Colegio Jorge Ardila Duarte, 2018.
- Quintero, Y. Z., Roja, C. R., Vanegas, G. F., Montaña, L. N., Jiménez, J. J., & Samnández, L. N. (2018). La huerta escolar como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje. *Cultura, educación y sociedad*, 9(3), 457-464.
- Rincón Angela (2019). *Análisis de las Prácticas de Impacto Ambiental de la Comunidad Educativa del Colegio Nuestra Señora de Las Mercedes, Sede G Palonegro (Lebrija, Santander) para generar estrategias de educación ambiental que permitan una transición al postdesarrollo*. (Tesis maestra). Corporación Universitaria Minuto de Dios, de Bucaramanga, Colombia.
- Rivera Palacios E. (2018). *Aprendizaje de Valores Ambientales en los Niños de Preescolar: La Huerta Escolar como Estrategia para la Educación Ambiental*. (Tesis maestra). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez de Moreno, E. A. (1995). ¿Educación ambiental o pedagogía ambiental?. *Pedagogía y Saberes*, (7), 17-20. <https://doi.org/10.17227/01212494.7pys17.20>
- Rozo Balsero, L. C., & Castiblanco Rodríguez, C. L. (2014). *Desarrollo de la educación ambiental en primera infancia en la provincia Sabana Centro–Cundinamarca* (Bachelor's thesis, Universidad de la Sabana).
- Segura, L.M, & Jerónimo Amado Lopez Arriaga. (2003). *Principios básicos de contaminación ambiental*. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Seminario, G. M. R. (2021). Trascendencia de la Educación Ambiental en la Escuela. *Dominio de las Ciencias*, 7(5), 360-380.
- Tobón, S. T., Prieto, J. H. P., & Fraile, J. A. G. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias* (Vol. 1, p. 216). México: Pearson educación. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Sergio\\_Tobon4/publication/287206904\\_Secuencias\\_didacticas\\_aprendizaje\\_y\\_evaluacion\\_de\\_competencias/links/567387b708ae04d9b099dbb1.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sergio_Tobon4/publication/287206904_Secuencias_didacticas_aprendizaje_y_evaluacion_de_competencias/links/567387b708ae04d9b099dbb1.pdf)
- Torres, M. (mayo de 2009). *Educación Ambiental en Colombia*. [Diapositivas de PowerPoint]. Slideshare. <https://www.slideshare.net/juanc138413/educacin-ambiental-en-colombia>

- Tórrez, M., & Vammen, K. El desequilibrio ambiental y la pandemia del COVID-19. *ACADEMIA DE CIENCIAS DE NICARAGUA*, 126.
- Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de Educación.
- UNESCO. (2008). *La Contribución de la Educación Inicial para una sociedad sustentable*. Editores: Ingrid Pramling Samuelsson, Yoshie Kaga. Francia.
- Valderrama Maturana, A. A. (2019). *Ecocuentos educando a la primera infancia en el cuidado del medio ambiente aplicando TIC* (Doctoral dissertation, Universidad Santiago de Cali).
- Villota Gloria, Montero Esperanza, Lasso Oscar & Enríquez Ricardo. (2017). *Fortalecimiento de la Cultura Ambiental en la Institución Educativa Rural Santa Isabel*. (Tesis maestral). Universidad Pontificia Bolivariana, Puerto Asís, Colombia.

**ANEXOS**



**ANEXO 1**  
**AUTORIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL TRABAJO DE GRADO EN LA IE**  
**JORGE ARDILA DUARTE**



**Colegio Jorge Ardila Duarte**  
**BACHILLERATO TÉCNICO EN BELLAS ARTES**  
 Resolución No. 408 del 30 de Septiembre de 1998



Bucaramanga, 03 de junio de 2021

Señora  
**LAURA MARCELA CORTÉS SERRANO**  
 Ingeniera Ambiental  
 Maestrante en Educación (Universidad Autónoma de Bucaramanga -UNAB)  
 CC.1098721088  
 Celular Nro. 3155265057  
[marcela19cortes92@hotmail.com](mailto:marcela19cortes92@hotmail.com)

Ref. Autorización plan piloto educación Ambiental

Cordial saludo,

En atención a su invitación para vincularse a nuestra institución dentro del proyecto de investigación "IMPLEMENTACION DE UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE BASADA EN JUEGOS PARA FORTALECER LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA PRIMERA INFANCIA", el cual desarrolla como tesis de grado en su maestría en Educación en la Universidad Autónoma de Bucaramanga -UNAB, el colegio manifiesta interés en autorizarle su participación y vinculamos en este plan piloto a partir del grado de Transición. Para tal efecto, se autoriza la toma de registros fotográficos, videos de actividades realizadas, encuestas, entrevistas y otras actividades que se requieran dentro de la implementación de la estrategia pedagógica. Es de anotar, que éste material de investigación será netamente de uso institucional dentro del proyecto, de tal manera que se logre fortalecer los conocimientos y buenas prácticas ambientales desde los docentes, niños y familias vinculadas.

Al término de esta experiencia educativa, se espera un informe de los resultados obtenidos desde su gestión pedagógica, y con esta estrategia se logre fortalecer los conocimientos y buenas prácticas ambientales en nuestra institución.

Atentamente,

  
**JAVIER DÍAZ**  
 Rector

CALLE 53 N° 21-25 TELEFONO 6437857 – TELEFAX 8574570 BUCARAMANGA – [colartes@hotmail.com](mailto:colartes@hotmail.com)

## ANEXO 2

## AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO FIRMADO POR LOS PADRES DE FAMILIA

Bucaramanga, 27 de octubre 2021

Señor/a  
**PADRE/MADRE/TUTOR LEGAL DEL ALUMNO**  
Colegio Jorge Ardila Duarte  
Ciudad.

**AUTORIZACION Y CONSENTIMIENTO PARA LA REALIZACION DE  
FOTOGRAFIAS Y PUBLICACION DE IMÁGENES.**

Yo, Nome P. Vanegas R. con cedula de ciudadanía  
Nro. 63.559.064 como padre/madre/tutor legal del  
alumno/a Gabriela Calderon Vanegas matriculado en el  
Grado Transición, Autorizo SI X NO, a la Maestrante en Educación  
**LAURA MARCELA CORTES SERRANO** identificada con cc 1.098.721.089 de  
Bucaramanga, para el uso del material fotografico y filmico realizado dentro del  
Proyecto de Educación Ambiental, efectuado virtualmente en la jornada escolar,  
autorizada por la direccion del plantel educativo, el cual sera empleado dentro del  
trabajo de grado "IMPLEMENTACION DE UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE  
BASADO EN JUEGOS, PARA FORTALECER LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA  
PRIMERA INFANCIA".

Este material sera utilizado unica y exclusivamente para este fin educativo.

Firma del padre/madre/tutor legal del alumno

Juonne Vanegas <sup>②</sup>  
cc. Nro. 63.559.064.

Bucaramanga, 27 octubre 2021


Señor/a  
**PADRE/MADRE/TUTOR LEGAL DEL ALUMNO**  
Colegio Jorge Ardila Duarte  
Ciudad.

**AUTORIZACION Y CONSENTIMIENTO PARA LA REALIZACION DE  
FOTOGRAFIAS Y PUBLICACION DE IMÁGENES.**

YO, Yusi Andrea Murcia Jerez con cedula de ciudadanía  
Nro. 1098687057 como padre/madre/tutor legal del  
alumno/a Sara Sofía Prada Murcia matriculado en el  
**Grado Transición**, Autorizo **SI**  **NO** , a la Maestrante en Educación  
**LAURA MARCELA CORTES SERRANO** identificada con cc 1.098.721.089 de  
Bucaramanga, para el uso del material fotografico y filmico realizado dentro del  
Proyecto de Educación Ambiental, efectuado virtualmente en la jornada escolar,  
autorizada por la direccion del plantel educativo, el cual sera empleado dentro del  
trabajo de grado "**IMPLEMENTACION DE UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE  
BASADO EN JUEGOS, PARA FORTALECER LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA  
PRIMERA INFANCIA**".

Este material sera utilizado unica y exclusivamente para este fin educativo.

Firma del padre/madre/tutor legal del alumno

  
cc. Nro. 1098687057.

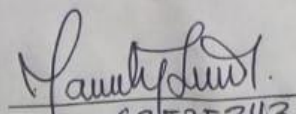
Bucaramanga, 27 - octubre . 2021

Señor/a  
**PADRE/MADRE/TUTOR LEGAL DEL ALUMNO**  
**Colegio Jorge Ardila Duarte**  
Ciudad.

**AUTORIZACION Y CONSENTIMIENTO PARA LA REALIZACION DE  
FOTOGRAFIAS Y PUBLICACION DE IMÁGENES.**

yo, Marly J. Rodriguez con cedula de ciudadanía  
Nro. 63525343 como padre/madre/tutor legal del  
alumno/a Juan José Galvis Rodríguez matriculado en el  
**Grado Transición**, Autorizo **SI**  **NO** , a la Maestrante en Educación  
**LAURA MARCELA CORTES SERRANO** identificada con cc 1.098.721.089 de  
Bucaramanga, para el uso del material fotografico y filmico realizado dentro del  
Proyecto de Educación Ambiental, efectuado virtualmente en la jornada escolar,  
autorizada por la direccion del plantel educativo, el cual sera empleado dentro del  
trabajo de grado "IMPLEMENTACION DE UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE  
**BASADO EN JUEGOS, PARA FORTALECER LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA  
PRIMERA INFANCIA**".  
Este material sera utilizado unica y exclusivamente para este fin educativo.

Firma del padre/madre/tutor legal del alumno

  
cc. Nro. 63525343

**ANEXO 3**  
**DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA / TALLERES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

<b>Taller N° 1</b>			
<b>Temática</b>	<b>Introducción al proyecto de educación ambiental</b>  <b>Medio Ambiente y sus componentes</b>		
<b>Competencias de formación</b>			
<b>Competencia</b>		<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>	
Reconoce el medio ambiente y sus componentes		- Representa por medio de un dibujo que es el medio ambiente.  -Describe la importancia del medio ambiente	
<b>Contenido</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana #</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el medio ambiente?</li>   <li>• ¿Cuál es la importancia del medio ambiente?</li> </ul>	1	Realización de un dibujo alusivo al cuidado del medio ambiente

<b>Recursos</b>
Conexión wifi Computador, Tablet o celular Plataforma Google Meet Youtube Hoja, lápiz y colores.
<b>Metodología</b>
<p>Por medio de una presentación realizada con la aplicación CANVA, se realizará la introducción sobre la temática del medio ambiente y sus componentes, la presentación es apoyada con un video musical infantil llamado "el planeta esta enfermo", el cual se compartirá por medio de Youtube.</p> <p>Finalmente se pedirá a los estudiantes realizar un dibujo en el que expresen de que maneras se puede cuidar el medio ambiente.</p>

<b>Taller N° 2</b>	
<b>Temática</b>	<b>Las plantas</b> <b>Huerta ecológica en casa</b>
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
Reconoce las plantas como parte esencial de la vida	-Describe y reconoce las partes de una planta. -Analiza la importancia de sembrar plantas en el planeta y del cuidado que se les debe dar.

<b>Contenido</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana #</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Las plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprende sobre las plantas y sus partes</li> <li>• Importancia de cuidar las plantas y de sembrarlas.</li> </ul>	2	Desarrollo juego virtual y creación de huerta ecológica
<b>Recursos</b>			
<p>Conexión wifi</p> <p>Computador, Tablet o celular</p> <p>Plataforma Google Meet</p> <p>Youtube</p> <p>Aplicación PowerPoint</p> <p>6 cáscaras de huevo</p> <p>Cartón de huevos</p> <p>Semillas, granos de frijol y lentejas, trozo de raíz de cebolla y zanahoria</p> <p>Tierra o algodón</p> <p>Agua</p> <p>Marcadores</p>			
<b>Metodología</b>			
<p>Se realizará la proyección de un video educativo llamado "Parte de una planta" de Camaleón, el cual se compartió por Youtube. Seguido se desarrollará un juego virtual llamado "concéntrese", en el cual los estudiantes deben escoger las imágenes pares</p>			

alusivas a las plantas y sus partes. Finalmente se realizará el proyecto de la huerta ecológica en casa, usando materiales reciclables.

<b>Taller N° 3</b>	
<b>Temática</b>	<b>Ecosistemas</b> <b>Factores y tipos de ecosistemas</b>
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
Define el concepto de ecosistema	-Comprende el concepto de ecosistema.  -Describe los factores bióticos y abióticos del ecosistema.  -Clasifica los factores bióticos y abióticos.
Identifica la clasificación de los ecosistemas	-Describe los tipos de ecosistemas y la importancia de cada uno.  -Clasifica los seres vivos según su hábitat y relaciona el ecosistema en el que vive.
<b>Contenido</b>	



Unidad	Temáticas	Semana #	Evaluación del aprendizaje
Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un ecosistema?</li> <li>• ¿Cuáles son los factores de un ecosistema?</li> </ul>	3	Desarrollo actividad manual
Clasificación de ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecosistema acuático, terrestre y mixto.</li> </ul>		
<b>Recursos</b>			
<p>Computador, Tablet o celular</p> <p>Red wifi</p> <p>Uso de la plataforma Google Meet</p> <p>Un globo verde</p> <p>Un globo azul</p> <p>Guías impresas (2)</p> <p>Vinilo verde, azul y amarillo</p> <p>Colores, tijeras y cinta pegante.</p>			
<b>Metodología</b>			
<p>Se realizará la proyección de un video educativo infantil el cual se comparte desde Youtube, llamado "¿Qué son los ecosistemas?". Acto seguido, se invita a los estudiantes al desarrollo de la actividad manual, la cual</p>			

consiste en aprender a diferenciar los factores bióticos de los abióticos que constituyen un ecosistema (a través del coloreado de imágenes representativas de cada factor, después proceden a la clasificación de estos realiza en un globo diferente), y a su vez, que el estudiante comprenda la diferencia de los tres tipos de ecosistemas (terrestre, acuático y mixto). Se finalizará el taller realizando un pequeño conversatorio acerca de la importancia del cuidado y preservación de los ecosistemas.

<b>Taller N° 4</b>	
<b>Temática</b>	<b>Los Animales (según su estructura, alimentación y hábitat natural)</b> <b>Animales en vía de extinción en Colombia</b>
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
Define el concepto de fauna doméstica, salvaje y de granja	-Comprende el concepto de fauna.  -Clasifica los animales domesticos, salvajes y de granja. factores bióticos y abióticos del ecosistema.
Identifica los animales según su estructura, alimentación y hábitat natural.	-Clasifica los seres vivos según su hábitat y relaciona el ecosistema en el que vive.
Define el concepto de animales en vía de extinción	-Comprende el concepto fauna en vía de extinción e identifica los animales en vía de extinción en Colombia.

<b>Contenido</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana #</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según su estructura, alimentación y hábitat natural</li> <li>• Animales en vía de extinción (Colombia)</li> </ul>	4	Desarrollo juegos virtuales (rompecabezas y encuentra el doble)
<b>Recursos</b>			
<p>Computador, Tablet o celular</p> <p>Red wifi</p> <p>Uso de la plataforma Google Meet</p> <p>App Genially</p> <p>App Jigsawplanet</p>			
<b>Metodología</b>			
<p>Se realizará un conversatorio acerca de la clasificación de la fauna según su estructura (vertebrados e invertebrados), según su alimentación (herbívoros, carnívoros, omnívoros), según su hábitat natural (salvajes, domésticos y de granja); a través de una presentación de imágenes por medio de la aplicación CANVA, finalizando el conversatorio con la fauna en vía de extinción en Colombia.</p>			

A continuación, se realizará el desarrollo del primer juego el cual trata de dos rompecabezas virtuales (app Jigsawplanet) acerca de la fauna salvaje y envía de extinción. Y se finalizará con un segundo juego “Dobles animales” donde deberán encontrar el animal que se encuentra repetido, en un límite de tiempo por cada sección (cinco en total).

<b>Taller N° 5</b>			
<b>Temática</b>		<b>Contaminación ambiental</b>	
		<b>Los residuos sólidos</b>	
<b>Competencias de formación</b>			
<b>Competencia</b>		<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>	
Define el término contaminación ambiental		-Describe como puede ser contaminado el medio ambiente.	
Define el concepto de residuo		-Describe que es un residuo -Analiza cómo se clasifican los residuos.	
<b>Contenido</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana #</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Contaminantes del medio ambiente  Residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es y cómo es contaminado el medio ambiente?</li> </ul>	5	Desarrollo Juego Lotería ambiental

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un residuo?</li> <li>• ¿Cómo se clasifican los residuos?</li> </ul>		
<b>Recursos</b>			
<p>Conexión wifi</p> <p>Computador, Tablet o Celular.</p> <p>Aplicación YouTube</p> <p>Plataforma Zoom</p> <p>Lotería ambiental (4 tableros y 32 fichas)</p> <p>Programa PowerPoint</p>			
<b>Metodología</b>			
<p>Se dará apertura al taller por medio de la proyección de un video educativo el cual se compartirá a través de YouTube llamado " ¿Qué es la contaminación?, se realizará un conversatorio acerca de los residuos que se generan a diario y como estos contaminan el medio ambiente.</p> <p>En un segundo momento se llevará a cabo el desarrollo del juego "Lotería ambiental", donde los estudiantes relacionaran las imágenes en donde se evidencia contaminación ambiental y los tipos de residuos que generan esta alteración del medio ambiente. Este juego los estudiantes deberán tenerlo impreso para jugarlo desde sus casas.</p>			

<b>Taller N° 6</b>	
<b>Temática</b>	<b>Reciclaje</b>  <b>Método de las 3R</b>

<b>Competencias de formación</b>			
<b>Competencia</b>		<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>	
Define el concepto de reciclaje		-Describe el concepto de reciclar -Resuelve cuales son los residuos reciclables.	
<b>Contenido</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana #</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es reciclar?</li> <li>• ¿Cómo clasificar los residuos que se pueden reciclar?</li> <li>• Método de las tres R</li> </ul>	6	Taller Juego
<b>Recursos</b>			
Conexión wifi Computador, Tablet o Celular. Aplicación Youtube Plataforma Google Meet Media botella de plástico Vinilos (azul, amarillo, blanco y negro) pincel cinta de enmascarar			

<b>Metodología</b>
<p>Por medio de un video educativo, llamado “Reducir, reutilizar y reciclar. Para mejorar el mundo” dará inicio a un conversatorio donde los estudiantes describen los materiales que conocen que son reciclables y comentan si en su casa se realiza esta importante labor.</p> <p>A continuación, se procederá a realizar una manualidad con materiales reciclables, la cual será una matera donde podrán ubicar una de las plantas sembradas en su huerta ecológica.</p>

<b>Taller N° 7</b>			
<b>Temática</b>	<b>El agua</b>		
<b>Competencias de formación</b>			
<b>Competencia</b>		<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>	
Reconoce la importancia cuidado del agua		-Describe el ciclo del agua -Reconoce maneras para un uso razonable del agua	
<b>Contenido</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana #</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el agua?</li> <li>• ¿Para que usamos el</li> </ul>	7	Desarrollo de juegos virtuales (pececitos

	agua?		preguntones y detectives ecológicos) y realización de manualidad (la nube)
<b>Recursos</b>			
<p>Conexión wifi          Computador, Tablet o Celular.          Aplicación Youtube          Programa PowerPoint          Plataforma Google Meet          Materiales para manualidad: 1/8 de cartulina escolar, macarrones, colores, colbón, lana.</p>			
<b>Metodología</b>			
<p>Se realizará la proyección de un video educativo por medio de Youtube, llamado 'Importancia del agua y su cuidado', donde se generará un espacio de discusión en el que los estudiantes describan como pueden ser contaminadas las fuentes hídricas y como cuidan el agua desde casa.</p> <p>Se procederá a realizar una manualidad con material reciclable, con la finalidad de que los estudiantes comprendan el ciclo del agua.</p> <p>Seguido, se realizará dos juegos virtuales. El primer juego "pececitos preguntones" donde los estudiantes escogerán un pez y con este responderán una pregunta relacionada al cuidado del agua. El segundo juego "detectives ecológicos", se realizará a través de la observación de un video educativo donde deberán encontrar pistas que delaten quien y como es contaminado el medio ambiente.</p>			

<b>Taller N° 8</b>	
<b>Temática</b>	<b>Ahorro del agua y de la energía</b>



<b>Competencias de formación</b>			
<b>Competencia</b>		<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>	
Establece la relación entre el uso eficiente y ahorro del agua.		-Analiza la importancia del ahorro y uso eficiente del agua.	
Establece la relación entre el uso eficiente y ahorro de la energía.		-Analiza la importancia del ahorro y uso eficiente de la energía	
<b>Contenido</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana #</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Ahorro del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se puede ahorrar el agua desde el hogar?</li> </ul>	8	Desarrollo de dos juegos: "Cubetas y mangueras" (juego en físico) y "Buscaminas del ahorro de la energía" (juego virtual)
Ahorro de la energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se puede ahorrar la energía desde el hogar?</li> </ul>		
<b>Recursos</b>			
Conexión wifi Computador, Tablet o Celular. Aplicación YouTube			

Programa PowerPoint  
Plataforma Google Meet  
Tablero impreso del juego "Cubetas y mangueras"  
Ficha de parqués y un dado

### Metodología

Se realizará la proyección de un video educativo por medio de YouTube, llamado "Consejos para ahorrar luz y agua/ Green Data", donde se generará un espacio de discusión en el que los estudiantes describan acciones sencillas que realizan desde casa, las cuales permitan el ahorro del agua y energía desde casa.

Seguido, se realizarán dos juegos. El primer juego en físico "cubetas y mangueras", en el cual se trabajará la temática del ahorro del agua.



Fuente: Autora 2021

En este juego si los estudiantes caen en una casilla que conecte a otra con una cubeta (aumenta de nivel, lo cual indica que se ahorra el agua) y/o si caen en una casilla que conecta con una manguera (retrocede de nivel, lo que indica que hay desperdicio de agua).

El segundo juego virtual “Buscaminas del ahorro de la energía”, en el cual se trabajará la temática del ahorro de la energía.



Fuente: Autora 2021

Los estudiantes deberán buscar 15 imágenes alusivas a la temática y deberán hacerlo en el menor tiempo posible tratando no encontrar las minas las cuales detonarán con un fuerte sonido (entre menos minas encuentren los estudiantes, mas posibilidades tendrán de ganar).

Taller N° 9	
Temática	Finalización proyecto de educación ambiental (Medio ambiente, el ecosistema, huerta ecológica, fauna y flora, agua, contaminación ambiental, residuos, reciclaje, ahorro del agua y energía)
<b>Competencias de formación</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Resultados de aprendizaje esperado</b>
	-Argumenta la importancia de cuidar y

Reconoce la importancia de cuidar los componentes del medio ambiente (fauna y flora, suelo, aire, agua)	preservar los componentes del medio ambiente (fauna y flora, suelo, aire, agua).
Reconoce las plantas como parte esencial de la vida	-Describe las partes de la planta. -Analiza la importancia de sembrar plantas en el planeta y del cuidado que se les debe dar. -Experimenta la creación de la huerta ecológica en casa.
Identifica factores contaminantes del medio ambiente.	-Clasifica los residuos según su composición
Reconoce el concepto de reciclar	-Aplica el método de las 3 R

**Contenido**

<b>Unidad</b>	<b>Temáticas</b>	<b>Semana #</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Medio ambiente y sus componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo cuidar el medio ambiente y sus componentes?</li> <li>• Huerta ecológica en casa.</li> </ul>	9	Desarrollo de juego virtual

<p>Contaminación del medio ambiente</p> <p>Reciclaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones generan contaminación del medio ambiente.</li> <li>• Método de las 3 R</li> </ul>		
<b>Recursos</b>			
<p>Conexión wifi</p> <p>Computador, Tablet o Celular</p> <p>Programa PowerPoint</p> <p>Plataforma Google Meet</p>			
<b>Metodología</b>			
<p>Con la finalidad de evaluar en los estudiantes el aprendizaje adquirido en las temáticas desarrolladas a lo largo de la secuencia didáctica. Se desarrollará un juego virtual, el cual estará constituido por 5 actividades cada una con temática infantil para captar la atención de los estudiantes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encuentre la respuesta correcta (Personajes de video juego AMONG US)</li> <li>2. Rayuela o tangara</li> <li>3. Varita mágica de colores</li> <li>4. Patitos de hule</li> <li>5. POP IT y ayuda a Plim Plim a encontrar las parejas.</li> </ol>			

**ANEXO 4**  
**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:**  
**CARTA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

**CARTA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Yo, MARTHA LUCÍA BARRERA PÉREZ, con C.C. # 63.363.876 de Bucaramanga, por medio de la presente hago constar que he leído, evaluado los instrumentos de investigación correspondientes al proyecto titulado "IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA BASADA EN JUEGOS Y EL DESARROLLO DE UNA HUERTA ECOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PRIMERA INFANCIA", presentados por la maestrante LAURA MARCELA CORTÉS SERRANO, con C.C. #1.098.721.089 de Bucaramanga, para optar por el título de Magister en Educación, de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA, los cuales apruebo como directora del trabajo de grado.

En constancia firma,

  
MARTHA LUCÍA BARRERA PÉREZ

C.C. 63.363.876 de Bucaramanga

Especialista en Educación con Nuevas Tecnologías

Magister en Ingeniería Ambiental

Docente - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

**ANEXO 4**  
**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:**  
**DIARIO DE CAMPO DEL INVESTIGADOR**

Actividad N°:	
Fecha:	
Hora de inicio:	Hora de finalización:
Docente investigador:	
Número de estudiantes:	Tiempo:
Lugar: Presencial __ Virtual __	
Docente titular del salón:	Grado:
Tema:	
Descripción actividad	
Fortaleza	

Debilidades	
Conclusión	
Recursos y/o locación	
Evidencia fotográfica	



**ANEXO 4**  
**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:**  
**PRUEBA DIAGNOSTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA DOCENTES DE**  
**PREESCOLAR DEL COLEGIO JORGE ARDILA DUARTE**

N°	PREGUNTA	MUY DE ACUERDO	ALGO DE ACUERDO	DUDA	ALGO EN DES ACUERDO	MUY EN DES ACUERDO
1	¿Considera que los estudiantes de transición del Col.JAD desarrollan un Proyecto Ambiental Educativo acorde a la realidad socio ambiental de la región?					
2	¿Piensa Ud. que las actividades ambientales que realizan los estudiantes de preescolar del Co.JAD se deben a la educación ambiental que se da en la institución?					
3	¿Cree Ud. que en la institución hay una relación entre el PEI y el PRAE?					
4	¿Considera que la institución ha hecho aportes a la solución de problemas ambientales en la comunidad?					

5	¿Piensa Ud. que la educación ambiental fomentada en la institución contribuye a la formación de ciudadanos con conciencia ambiental?					
6	¿Considera que la participación de la comunidad educativa es activa en los procesos de educación ambiental de la institución?					
7	¿Se comunica a la comunidad educativa los procesos de educación ambiental que están en el PRAE?					
8	¿Piensa Ud. que sería beneficioso que la institución y la comunidad trabajaran colaborativamente por el cuidado del medio ambiente?					
9	¿Considera importante que los docentes de todas las áreas se involucren en el desarrollo del PRAE?					

<b>10</b>	¿Participaría en la formulación del PRAE de la institución, de ser invitado?					
<b>11</b>	¿Cree Ud. que la educación ambiental está presente en el currículo escolar?					
<b>12</b>	¿Considera que cuenta con recursos tecnológicos y pedagógicos, suficientes para fomentar la educación ambiental en sus estudiantes?					
<b>13</b>	¿Considera necesario que se realicen procesos educativos ambientales fuera del aula, para reforzar el aprendizaje del estudiante?					
<b>14</b>	¿Cree que el aprendizaje al aire libre genera sensibilidad en los estudiantes por el cuidado del medio ambiente?					
<b>15</b>	¿Considera que las metodologías pedagógicas					

	innovadoras son adecuadas para fomentar la educación ambiental en el aula?					
<b>16</b>	¿Cree que es viable diagnosticar si sus estudiantes poseen cultura para el cuidado del medio ambiente?					
<b>17</b>	¿Conoce las estrategias pedagógicas del PRAE del Col.JAD?					

**ANEXO 4**  
**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:**  
**PRUEBA DIAGNOSTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOS ESTUDIANTES DE**  
**PREESCOLAR DEL COLEGIO JORGE ARDILA DUARTE**

N°	PREGUNTA	RESPUESTA	
		SI	NO
1	¿Para ti es importante el cuidado del planeta?		
2	¿Botas la basura a la caneca?		
3	¿Conoces la palabra reciclaje?		
4	¿Tus papitos te enseñan a separar los tipos de basura en casa?		
5	¿Te gustaría que tu profesor te enseñara más sobre el cuidado del planeta?		
6	¿Has observado contaminación en tu ciudad?		
7	¿Has arrojado basura en la calle?		
8	¿Te gustaría sembrar arboles?		
9	¿Te gustaría aprender más sobre el reciclaje?		
10	¿Ayudas a ahorrar agua en tu casa?		
11	¿Crees que reciclar ayuda al cuidado del planeta?		
12	¿Sabes cómo reciclar?		
13	¿En tu lonchera hay material que puedes reciclar?		
14	¿Es importante sembrar un arbolito?		

**ANEXO 4**  
**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**  
**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL-DOCENTES**  
**DE PREESCOLAR COL. JORGE ARDILA DUARTE**

**Introducción:** finalizamos los talleres de Educación Ambiental, siendo de gran importancia conocer su punto de vista acerca del desarrollo de cada una de las temáticas, así como de los juegos propuestos para las mismas. Agradezco su colaboración diligenciando la siguiente encuesta.

1. En los talleres de Educación Ambiental ¿le pareció adecuado el manejo dado a cada temática y el material didáctico empleado?

---

---

2. ¿Observó en los estudiantes interés en el desarrollo y practica de cada temática de educación ambiental?

---

---

3. En el aula de clases, ¿ha percibido que desde que se inició el desarrollo de los talleres de Educación Ambiental, el cual fue basado en el aprendizaje basado en juegos; los (as) estudiantes se interesan más en practicar lo aprendido respecto a los temas que a continuación se relacionan:

**a.** Cuidado del medio ambiente y la flora (plantas y huerta ecológica)

Si\_

No\_

**b.** Cuidado y preservación de los ecosistemas: factores y tipos de ecosistemas

Si\_

No\_

**c.** Protección de la fauna (según su estructura, alimentación y hábitat natural). Y cuidados de los animales en vía de extinción en Colombia.

Si\_

No\_

**d.** Contaminación ambiental y manejo de los residuos sólidos

Si\_

No\_

**e.** Interés en el reciclaje y método de las tres R

Si\_

No\_

**f.** Cuidado del agua (usos adecuados)

Si\_

No\_

**g.** Ahorro del agua y energía

Si\_

No\_

**h.** ¿Se interesó en el cuidado y crecimiento de las plantas de su huerta ecológica?

Si\_

No\_

4. ¿Qué recomendación tiene sobre el desarrollo de los talleres de Educación Ambiental?

---

---

**ANEXO 4**  
**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**  
**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL-PADRES DE**  
**FAMILIA- COL. JORGE ARDILA DUARTE**

**Introducción:** finalizamos los talleres de Educación Ambiental, siendo de gran importancia conocer su punto de vista acerca del desarrollo de cada una de las temáticas, así como de los juegos propuestos para las mismas. Agradezco su colaboración diligenciando la siguiente encuesta.

Nombre y apellido: \_\_\_\_\_

1. En los talleres de Educación Ambiental ¿le pareció adecuado el manejo dado a cada temática y el material didáctico empleado?

---

---

2. ¿Observó en el niño(a) interés en el desarrollo y practica de cada temática de educación ambiental?

---

---

3. En Comunidad, ¿han percibido que desde que se inició el desarrollo de los talleres de Educación Ambiental, el cual fue basado en el aprendizaje basado en juegos; el niño (a) se interesa más en practicar lo aprendido respecto a los temas que a continuación se relacionan:

**a.** Cuidado del medio ambiente y la flora (plantas y huerta ecológica)

Si\_

No\_

**b.** Cuidado y preservación de los ecosistemas: factores y tipos de ecosistemas

Si\_

No\_

**c.** Protección de la fauna (según su estructura, alimentación y hábitat natural). Y cuidados de los animales en vía de extinción en Colombia.



Si\_

No\_

**d.** Contaminación ambiental y manejo de los residuos sólidos

Si\_

No\_

**e.** Interés en el reciclaje y método de las tres R

Si\_

No\_

**f.** Cuidado del agua (usos adecuados)

Si\_

No\_

**g.** Ahorro del agua y energía

Si\_

No\_

**h.** ¿Se interesó en el cuidado y crecimiento de las plantas de su huerta ecológica?

Si\_

No\_

4. ¿Qué recomendación tiene sobre el desarrollo de los talleres de Educación Ambiental?

---

---