



**Material de Enseñanza de Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia A Través de un Libro Recreativo (Descubre con Wally Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia) en los Departamentos de Chocó, Antioquia, Amazonas y Magdalena
Dirigido para Estudiantes de Sexto**

Ángela Liliana Fiquitiva Casallas

10091724498

Universidad Antonio Nariño

Programa Licenciatura en Química y Educación Ambiental

Facultad de Educación

Bogotá D.C, Colombia

24 de noviembre 2021

Material de Enseñanza de Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia A Través de un Libro Recreativo (Descubre con Wally Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia) en los Departamentos de Chocó, Antioquia, Amazonas y Magdalena Dirigido para Estudiantes de Sexto

Ángela Liliana Fiquitiva Casallas

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

Licenciado en Química y Educación Ambiental

Director (a):

Mg. Yuly Alejandra Acuña Lara

Línea de Investigación:

Grupo de Investigación:

Culturas Universitarias

Universidad Antonio Nariño

Programa Licenciatura en Química y Educación Ambiental

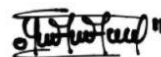
Facultad de Educación

Bogotá D.C, Colombia

24 de noviembre 2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado Material de Enseñanza de Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia A Través de un Libro Recreativo (Descubre con Wally Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia) en los Departamentos de Chocó, Antioquia, Amazonas y Magdalena Dirigido para Estudiantes de Sexto, Cumple con los requisitos para optar Al título de Licenciado en Química y Educación Ambiental.

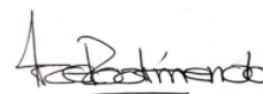


Yuly Alejandra Acuña Lara

Firma del Tutor Yuly Alejandra Acuña Lara



Firma Jurado Mayerly Medina Marín



Firma Jurado Irma Cecilia Rodríguez

Bogotá D.C, 24 noviembre 2021.

Contenido

Agradecimientos.....	5
Resumen.....	1
Abstract.....	3
Introducción	5
1. Identificación de la Necesidad	7
2. Exploración de la Dificultad	11
3. Realización Contextual y Pedagógica	14
3.1 Ambiente	14
3.2 Problemática Ambiental.....	15
3.3 Educación Ambiental.....	17
3.4 Objetivo de la Educación Ambiental.....	18
3.5 Pedagogía de la Educación Ambiental.....	19
3.6 Didáctica de la Educación Ambiental.....	20
3.7 Modelo Pedagógico Constructivista	21
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos.....	24
Estructura del Libro y Módulos de Actividades.....	25
4. Producción Física	51
4.1 Libro Electrónico	51
4.2 Sites de Google	54
5. Evaluación del Material.....	56
6. Conclusiones y Recomendaciones	64
7. Referencias.....	66
8. Anexos	71

Contenido de Tablas

Tabla 1 Descripción de Estructura del Libro	27
Tabla 2 Sites Lo Aprendido con Wally, Modulo 1- Salta con Mono Titi.	29
Tabla 3 Sites Lo Aprendido con Wally, Modulo 2-Vuela con Tucán.....	35
Tabla 4 Sites Lo Aprendido con Wally, Modulo 3-Vive con Armadillo.	40
Tabla 5 Sites Lo Aprendido con Wally, Modulo 4- Navega con Bagre.....	45
Tabla 6 Evaluación y Criterios Profesional 1	56
Tabla 7 Evaluación y Criterios Profesional 2	59

Contenido de Ilustraciones

Ilustración 1 Códigos para acceder al libro recreativo digital.	53
--	----

(Dedicatoria)

A la vida y a mi hermanito por permitirme realizar este trabajo que con tanto esfuerzo y sacrificio e culminado.

A mi madre, hermano, sobrina y amigos que me apoyaron en todo este proceso y me colaboraron en el diseño de este material.

Por último, a mi asesora de tesis, evaluadores y profesores de la licenciatura en química y educación ambiental que me brindaron todas las enseñanzas y saberes durante este proceso de formación profesional.

Agradecimientos

Le agradezco a mi madre María Casallas por brindarme su apoyo y fortaleza, permitió que llegara a esta etapa de finalizar mi vida profesional, adicionalmente a mi hermano Edgar Fiquitiva y desde el cielo a mi hermano Sebastián Fiquitiva me guiaron me escucharon y me aconsejaron, mis Tíos Marcos Casallas, Rubiela Casallas, Rosalba Casallas y Nelson Fiquitiva y en especial a mi prima Tatiana Fiquitiva han estado en todo mi proceso profesional ayudándome y motivándome a continuar.

A los docentes de la Universidad Antonio Nariño que me ofrecieron todos sus saberes y experiencia en mi etapa formativa, mi asesora de tesis Yuly Acuña que gracias a sus criticas constructivas pude culminar mi trabajo de grado, mis amigos Jonathan Ibáñez, Valentina Alvis y Nathan Painter por ser mis críticos y asesores de edición de mi trabajo, mi sobrina Valery Jiménez, fue la primera persona de la edad del material que evaluó mi libro.

Para terminar a mis dos evaluadoras Yenni Fajardo y Diana Correal que con toda su experiencia y conocimientos evaluaron mi material didáctico.

Resumen

La educación ambiental en Colombia está regida por la Ley de Educación Ambiental, el Sistema Nacional Ambiental y algunas leyes, como la ley 1549 de 2012 cuyo propósito es la “formación de personas críticas y reflexivas con capacidad de comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales) ” (Minjusticia, 2012).

Los cuales comprende el proceso de enseñanza - aprendizaje de docentes y educandos en el marco social, cultural, político y económico, dado que a partir de métodos y técnicas de enseñanza contribuyen al desarrollo de conciencia y pensamiento crítico a los problemas ambientales de Colombia pues esto ayuda a que el estudiante se contextualice desde las problemáticas reales de su país.

A raíz de esto surge el diseño del material didáctico, un libro recreativo electrónico estructurado a partir de cuatro problemáticas ambientales en Colombia en los departamentos del Choco, Amazonas, Magdalena y Antioquia el cual habla sobre la aventura de un viajero llamado Wally, este ayuda a guiar al estudiante a aprender sobre su país en contextos ambientales, sociales y culturales. Dado que esta estrategia permite al estudiante una unión de la aventura y la enseñanza de las problemáticas ambientales desde un contexto divertido y consiente acerca del cuidado de la biodiversidad colombiana, permitiendo al estudiante de grado sexto lograr un aprendizaje intercultural.

La finalidad de este material de enseñanza es lograr en los estudiantes de grado sexto un conocimiento y aprendizaje significativo en el cuidado y preservación de su espacio cultural generando en ellos un desarrollo de valores y conciencia ambiental.

Así mismo se recomienda en la aplicación o implementación de este material el trabajo mutuo entre docente-estudiante en el cual, a partir de la práctica y el desarrollo, se pueda tener una relación de saberes y conocimientos desde las actividades transversales estructuradas del contenido del libro recreativo.

Palabras clave: Problemática ambiental, conciencia, educación, material didáctico y Colombia.

Abstract

Environmental education in Colombia is governed by the Environmental Education Law, the National Environmental System and some laws, such as Law 1549 of 2012 whose purpose is the “training of critical and reflective people with the ability to understand the environmental problems of their contexts (local, regional and national).

Which includes the teaching-learning process of teachers and students in the social, cultural, political, and economic framework, since from teaching methods and techniques to the development of awareness and critical thinking to the environmental problems of Colombia as this helps for the student to contextualize himself from the real problems of his country.

As a result of this, the design of the didactic material arises, an electronic recreational book structured from four environmental problems in Colombia in the departments of Choco, Amazonas, Magdalena and Antioquia which talks about the adventure of a traveler named Wally, this helps to guide the student to learn about their country in environmental, social and cultural contexts. Since this strategy allows the student a union of adventure and the teaching of environmental problems from a fun and conscious context about the care of Colombian biodiversity, allowing the sixth-grade student to achieve intercultural learning.

The purpose of this teaching material is to achieve in sixth grade students a significant knowledge and learning in the care and preservation of their cultural space, generating in them a development of values and environmental awareness.

Likewise, it is recommended in the application or implementation of this material the mutual work between teacher-student in which, from practice and development, it is possible to have a relationship of knowledge and knowledge from the structured transversal activities of the content of the book recreational.

Keywords: Environmental problems, awareness, education, teaching materials and Colombia.

Introducción

En el siguiente trabajo de grado se elaboró un material didáctico para la enseñanza de cuatro problemática ambientales (deforestación, minería ilegal, contaminación hídrica y degradación biogeográfica) en los departamentos del Choco, Amazonas, Antioquia y Magdalena, por medio de un libro recreativo que habla sobre un turista Alemán llamado Wally que quiere explorar y conocer las problemáticas ambientales en Colombia en cuatro departamentos megadiversos en fauna y flora con ayuda de sus cuatro guías de turismo representados por animales en vía de extinción, con el objetivo de enseñarles a los estudiantes desde la aventura y contextos reales las problemática ambientales de su país.

A raíz de esto se elabora este documento recopilado de seis capítulos con el objetivo de dar una explicación sobre la propuesta pedagógica del diseño del material didáctico el cual aporta una nueva estrategia en la enseñanza ambiental en los estudiantes de grado sexto.

A continuación, se presentará una breve introducción de cada capítulo del documento:

Identificación de la necesidad: En este capítulo se evidencia la necesidad de concientizar a los estudiantes de grado sexto sobre el cuidado y la preservación de la fauna y flora a partir de las problemáticas ambientales que atraviesa los departamentos del Chocó, Amazonas, Antioquia y Magdalena con base a la deforestación, minería ilegal, degradación biogeográfica y contaminación hídrica.

Exploración de la dificultad: En este capítulo se describen las dificultades que presenta la enseñanza de la educación ambiental en la escuela y la poca concientización que tiene los estudiantes en el cuidado y preservación de la biodiversidad del país, por la falta de interés y métodos de implementación como área interdisciplinar en las escuelas afectando al desarrollo del

estudiante como un ser eco amigable, por ende se busca nuevas formas de enseñanza ambiental que ayuden a la reflexión a partir de la lectura recreativa y el pensamiento crítico a partir de problemáticas ambientales desde el contexto real.

Realización contextual y pedagógica: En este apartado se encuentra toda la parte investigativa nacional e internacional sobre la educación ambiental, problemáticas, métodos y didácticas tomando como referencia la lectura crítica y creativa.

La estructura de la unidad didáctica el cual abarca los métodos, objetivos, competencias, finalidad y evaluación del material.

Producción física: En este capítulo se encuentran las características del material didáctico y el sites de actividades como el tipo de formatos digitales utilizados, letra, fondos, imágenes y videos a través de las plataformas sites de Google y Bookcreator.

Evaluación del material: En este capítulo se encuentra las críticas de evaluación y observaciones del material didáctico diseñado por parte de expertos profesionales del área de la educación y personas externas.

Conclusiones y recomendaciones: En este capítulo se encuentra los resultados del material didáctico de los método de enseñanza de las cuatro problemáticas ambientales en colombia en los departamentos del Chocó, Amazonas, Antioquia y Magdalena, así mismo se encuentran las recomendaciones de cómo se implementa y se evalúa el material, el cual el docente y el estudiante puedan utilízalo como una herramienta de enseñanza transversal desde diferentes áreas debido a la diversidad de temáticas abordadas en dicha unidad con el fin de lograr la conciencia ambiental y un aprendizaje significativo.

1. Identificación de la Necesidad

Colombia en la actualidad es el segundo país más biodiverso del mundo, tiene ecosistemas nativos de regiones como el Chocó que cuenta con dos mil especies de fauna y flora endémicas; es decir, que solo se encuentran en este lugar según (WWF, 2020), Antioquia al ser un departamento rico en minerales como “oro, petróleo, hierro, cobre, plomo, asbesto, zinc y mármol, y conserva el liderazgo minero del país. Además, controla cerca del 60% de la producción del cemento nacional” según (Portafolio, 2012), “Amazonas es el bosque húmedo más extenso de la Tierra tiene 390.000 millones de árboles y 10% de la biodiversidad mundial” según (Villaume, S.F) y Magdalena tiene el río Magdalena, no solo es el más importante del departamento sino de toda Colombia, ya que cuenta con 85 % PIB (Producto interno bruto) según (encolombia, 2014).

Sin embargo los ecosistemas de dichos departamentos presentan diferentes alteraciones debido a la acción del hombre, dentro de las actividades realizadas por el ser humano con mayor impacto negativo de los ecosistemas de dichas regiones se pueden destacar la deforestación que según RCN Radio en el 2019 alcanzó el 62% en el departamento del Amazonas, la contaminación hídrica presenta un 85% en el departamento del Magdalena, la degradación biogeográfica según Informe Del Estado Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales Renovables (ANDI, 2017) en el 2010 alcanzó un 84 % en el departamento de Chocó y la minería ilegal según (El Tiempo, 2020) en el 2011 es de un 81% en el departamento de Antioquia .

Dichas prácticas cada día son más recurrentes en el país debido a la poca reglamentación, la baja implementación o regulación ambiental dada a partir de dichas normas, puesto que no existe un control responsable que regule los problemas presentes según explicó el Director de Desarrollo Social de Pro Antioquia, Sergio Tobón en el diario El Tiempo, (2018) quien afirma

que, hace falta más articulación desde el rol de las corporaciones autónomas, entidades encargadas de detectar la presencia de malas prácticas ambientales.

En suma, a esto otro problema ambiental relevante es la perspectiva que tiene la sociedad frente a la E.A. Dado que “los padres y familiares de los alumnos no se preocupan por generar cultura ecológica en sus casas y no se empoderan de la obligación que tienen en la formación de sus hijos y su inherente función en la sociedad” (Sabogal, 2015).

Como afirma Rojas aún se tiene “la creencia de que la EA es sólo para el sector formal, o que para tomar conciencia en materia de EA bastará con la existencia de una o algunas asignaturas o planes de formación que desde el sector formal toquen esta temática” (2016). Lo que hace que los padres de familia se desliguen de inculcar valores ambientales y realizar un constructo del cuidado ecológico desde el hogar. Pues, “para ellos no es importante la EA como formación básica, ni la transformación y el cambio que se puede evidenciar en el hogar y en las actividades productivas y cotidianas en pro de la conservación y preservación del medio ambiente” (Sabogal, 2015). Por consiguiente, es importante que la educación ambiental sea vista como un estilo de vida que contribuya a la sociedad enfocándose a partir de contextos reales del país o su entorno y que sea trabajada también en casa.

Es así que no se puede decir que la falla está solamente en la falta de reglamentación frente a los problemas ambientales que se están presentando, sino también se tiene que indagar frente a otras posibles dificultades como lo es la enseñanza de la educación ambiental (en adelante E.A.) en las instituciones educativas, ya que desde estas se busca formar integralmente a ciudadanos que sean, conozcan y actúen coherentemente con el desarrollo sostenible según Minambiente. Sin embargo, estas no están contribuyendo en la formación de seres conscientes del cuidado ambiental, según Luis Camargo en su entrevista en la revista semana sostenible la

educación ambiental es vista como una asignatura más, “por eso es importante pasar de la educación ambiental a una educación basada en la naturaleza” (Semana , 2019).

La enseñanza de la educación ambiental en las instituciones educativas es un factor muy importante para el proceso educativo en un país megadiverso. Minambiente (2014). Pretende buscar que los estudiantes de Colombia “puedan comprender la naturaleza compleja del ambiente natural y lo creado por el hombre, relacionando los aspectos biológicos, físicos y sociales entre otros” (Caduto, 1992), citado por (Castillo, 2010). Con el objetivo de “adquirir conocimientos, valores, comportamientos y habilidades esenciales para la participación y preservación responsable en la solución de los problemas ambientales, y en la gestión relacionada con la calidad ambiental” (Castillo, 2010).

Pues es indispensable y fundamental implementar la EA a partir de problemas reales con el fin de convertirse en un aprendizaje significativo para el estudiante, aportando en ellos un “análisis de problemas desde una vista holística, interrelación del campo docente en la investigación y la relación de teoría - práctica” (Colén, 2017). Así es evidente que “La educación ambiental convencional se ha enfocado con una visión reduccionista, mono disciplinario, técnica y operativa de la problemática ambiental, sin considerar el alcance y la complejidad que las interacciones humanas tienen en esta situación” (Durán, 2002). Es evidente con el paso de los años y el trabajo realizado desde las aulas de clase que solo están enfocados en cumplir el PRAE y el currículo de la institución, en otras palabras “El trabajo en el aula y las actividades pedagógicas y lúdicas relacionadas con la EA, tales como proyectos del medio ambiente institucional desarrolladas durante varios años lectivos, no evidencian la apropiación de los alumnos a través de sus acciones y, por el contrario, se siguen requiriendo actividades como recolección de basura después del descanso, campañas de aseo rutinarias, cuidado de jardines,

campañas anti ruido, recordación constante de recolección y reciclaje, uso adecuado del agua, entre otras” (Sabogal, 2015).

Por esta razón es fundamental implementar una estrategia pedagógica en la EA que desarrolle en los estudiantes una conciencia ambiental, en suma a esto se pretende elaborar un libro que plantee y explique la realidad ambiental que atraviesa el país, ayudando al estudiante de grado sexto a identificar y aprender las cuatro problemática ambientales presentes en los departamentos del Chocó, Amazonas, Magdalena y Antioquia con el fin de desarrollar un pensamiento crítico – reflexivo y aportar desde la escuela una conciencia ambiental.

2. Exploración de la Dificultad

La Educación Ambiental en Colombia está regida por la Ley de Educación Ambiental, el Sistema Nacional Ambiental y algunas leyes, como la ley 1549 de 2012 cuyo propósito es la “formación de personas críticas y reflexivas con capacidad de comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales)” (Minjusticia, 2012). En sumo a esto contempla los lineamientos de la Educación ambiental, la cual debe ser abordada de forma Interdisciplinar, autónoma, intercultural, intersectorial, social, en términos de equidad desde una postura Sistémica, y puesta en marcha desde los Proyectos Educativos Ambientales (PRAE (Proyecto Ambiental Escolar), PRAU (Proyecto Ambiental Universitario), PROCEDA (Procesos Comunitarios de Educación Ambiental), PIGA (Plan Institucional de Gestión Ambiental).

Es así, que desde dichas directrices se busca cumplir a cabalidad la construcción de un sistema fortalecido para la implementación de la Educación Ambiental en cada institución formal pública o privada del país, que se enmarque en un modelo pedagógico que cumpla con la estructura de un proceso de enseñanza del ambiente a partir del desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida del hombre” (Carrillo Daniel, 2019).

Dada esta reglamentación, en las instituciones educativas se evidencia la incorporación y trabajo de la Educación Ambiental desde los (PRAE); sin embargo como afirma el fundador de la Organización para la Educación y Protección Ambiental Luis Camargo en su entrevista a la revista Semana “estos programas se han implementado más como una obligación, por lo que terminan siendo proyectos de aula, poco profundos y no logran transversalizar el tema ambiental en todo el colegio, se convierten más en iniciativas de reciclaje, concursos o huertas, es decir, en procesos muy puntuales que carecen de alcance porque sobre estos prima la ley del menor esfuerzo” (Semana , 2019).

Adicional a esto en muchas ocasiones la estructuración de los proyectos recae en los profesores de Ciencias Naturales quienes lo orientan hacia corrientes de tipo Naturalista y Conservacionistas dejando de lado la incorporación de la postura sociológica y cultural de la Educación Ambiental y alejándose del propósito y objetivo de la Educación Ambiental como lo ratifica González (2000) citado por Henao y Sanchez (2019).

Por esta razón es esencial que los docentes tengan una conceptualización y didáctica clara para enseñar sobre medio ambiente, por ende, es sustancial el trabajo interdisciplinar entre todas las áreas de formación académica, pues tiene que existir una relación entre conocimientos ambientales (sociales, políticos, culturales, económicos y ecológicos) y situaciones de la vida real; que ayuden a comprender a los estudiantes los problemas ambientales con facilidad y les permita generar una afinidad con el ambiente desde la conciencia y responsabilidad ambiental.

Visto que los estudiantes tienen poco interés en los proyectos ambientales implementados en la institución, “ no presentan un sentido de pertenencia, lo cual se demuestra en la baja participación de las actividades de reciclaje (de manera voluntaria) y otras entorno a la cultura ambiental, si bien algunos estudiantes se les percibe el espíritu de cuidado del entorno, la mayoría prefieren hacer caso omiso a los llamados para proteger y mejorar las relaciones consigo mismo y con los otros” Hermann-Mosquera, (2017). Se logra evidenciar que presentan dificultades de toma de decisiones, el valor de la consecuencia y la madurez emocional al momento de realizar cualquier acto que perjudique a su entorno, pues la falta de conciencia ambiental ha sido cultural pues la poca información y conocimiento sobre los problemas ambientales de nuestro país son reducidos pues actualmente se presentan grandes dificultades que afectan la fauna y flora en nuestro país como: la deforestación en Amazonas, Minería Ilegal en Antioquia, Degradación Biogeografica en Choco y Contaminación Hídrica en Magdalena. Esto

es un reflejo de la poca preocupación y empatía que se tiene actualmente, por ende es fundamental desarrollar competencias y habilidades de responsabilidad ambiental, autonomía y resolución de problemas enfocados a situaciones importantes para la formación en nuestros educandos.

Por este motivo es sustancial generar en los estudiantes la enseñanza de la educación ambiental no como una materia o proyecto académico, sino como un valor ético que pueda ayudar al educando a comportarse de manera eco amigable, con el fin de “aportar al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, conservando sus riquezas naturales y recuperando ecosistemas, por el bien de las próximas generaciones” (Minambiente, 2011). Gracias a esto se diseñó el material didáctico (Descubre con Wally Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia), para estudiantes de grado sexto manejado a partir de la holística como un factor clave para el pensamiento ambiental crítico, desarrollo de la responsabilidad y conciencia en la protección ambiental así mismo “puede ser visto desde aspectos filosóficos con el origen del pensamiento clásico y la relación que tiene con los seres humanos y toda su existencia para el desarrollo de la cultura” (Camilo, 2020). Púes permite al estudiante, adquirir conceptos, ideas y reflexiones gracias a la articulación de la lectura creativa, crítica e investigativa, con el objetivo de generar un aprendizaje significativo a partir de la concientización al educando de los problemas ambientales que se presentan en estos departamentos.

3. Realización Contextual y Pedagógica

De acuerdo con el proceso investigativo sobre la educación ambiental que da cuenta este documento el cual busca comprender el concepto de ambiente a partir de los problemas ambientales actuales en los departamentos de Choco, Antioquia, Amazonas y Magdalena, los siguientes subcapítulos abordan los conceptos de ambiente, educación ambiental y problemática ambiental desde las posturas consideradas pertinentes para la investigación y que se han implementado en el diseño de un libro recreativo como una herramienta pedagógica para la comprensión de algunos problemas ambientales de nuestro país.

3.1 Ambiente

El concepto de ambiente se ha venido trabajando a partir del desarrollo de la buena relación del hombre con su entorno, desde lo social y cultural para construir un equilibrio positivo. Por esta razón es importante relacionar los diferentes conceptos de ambiente relevantes para este trabajo.

Las naciones unidas definen el concepto de ambiente como un “conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas” citado de la agenda 21 por Damián, (2009)

La política de educación ambiental asocia el concepto de ambiente a “los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales” (Ambiental, 2020).

El cual va enfocado en la preservación del entorno y los ecosistemas en el marco social y cultural de país, de acuerdo con esto se determina este concepto debido a la gran diversidad presente en Colombia.

Así mismo para Gabriel Quadri (2006) el concepto, “se refiere a diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de tener su propia dinámica natural, se entrelazan con las conductas del hombre. Estas interacciones pueden ser de tipo económico, político, social, cultural o con el entorno, y hoy en día son de gran interés para los gobiernos, las empresas, los individuos, los grupos sociales y para la comunidad internacional” (Diputados, S.F , págs. 1-1).

En general el ambiente se define como el espacio compuesto por varios sistemas naturales los cuales desarrollan vida a partir de factores biológicos, físicos y químicos con el objetivo de tener una interacción entre distintos organismos vivos e inertes, así mismo la relación de conductas y beneficios del hombre con la fauna y flora a partir de su contexto social, cultural, político y económico.

3.2 Problemática Ambiental

Al ser un concepto tan general, varios autores lo abordan como la alteración que provoca un desequilibrio en el medio ambiente, perjudicando de una manera negativa el entorno deteriorándolo debido a la actividad no planificada del hombre de acuerdo. Reservaeleden (Reservaeleden, S.F).

Por otro lado, Moss (1968) citado por (Armando, 2008) determina que las necesidades del hombre son justificaciones para el desarrollo de la ciencia y la tecnología el cual genera el deterioro geográfico causando una problemática ambiental. Así mismo, Castillo (1999) citado por (Elena, 2007) hace referencia a la problemática ambiental no solo como un desequilibrio sino

como el fracaso de este sionismo el cual va enfocado a la transformación tecnológica de la agricultura.

De acuerdo con esto, Róger relaciona la problemática como “socioambiental, no es neutral ni ajena a los intereses políticos y económicos que actualmente rigen el mundo. Para que ésta sea válida y efectiva, tiene que cuestionar esa supuesta neutralidad axiológica de la crisis” (2010,págs. 97-111). De esta manera, Angel (2013) plantea que su “origen se puede atribuir a la acción humana, nadie la puede negar, pero son problemas de ajuste -daños colaterales- y, en todo caso, la historia demuestra que son resolubles gracias al ingenio humano y a su plasmación en alternativas sociales y tecnológicas que mejoran continuamente los procesos de obtención, transformación y distribución de los recursos naturales” (2013, págs. 1-1).

De esta forma y como lo exponen Guevara y Cuéllar, (2013) los problemas ambientales surgen por parte de la destrucción ambiental atmosférica y de los recursos, lo cual genera una crisis en el precio de los productos y escases de los mismos perjudicando la calidad de vida de todo ser vivo, como se expone en la AGENDA 21 (S.F), la cual recopila todas las problemáticas ambientales globales con el propósito de darle una mirada a las consecuencias ambientales en nuestro planeta, de las cuales se pueden resaltar el efecto invernadero, la deforestación, la disminución de la biodiversidad, la lluvia acida y la reducción de la capa de ozono.

Si bien esto, la problemática ambiental se comprende como el impacto negativo causado por los actos del ser humano frente a su entorno, debido al aprovechamiento desmedido de los recursos naturales y la relación del ser humano con otros seres vivos, causal de impactos y

efectos nocivos ambientales los cuales transforman el comportamiento de la tierra modificando y alterando los ecosistemas.

3.3 Educación Ambiental

La educación ambiental en el marco social, político y cultural, es concebida desde varias posturas por entidades o autores como:

El Ministerio de ambiente que la referencia como la “Formación integral y sistémica de ciudadanos colombianos para conocer, ser y actuar coherentemente con el desarrollo sostenible” (Minambiente, 2021). Por consiguiente, la educación ambiental se debe basar en la resolución de problemas y la formación de personas consientes que ayuden a su entorno desde el marco local, regional y nacional. Así mismo, desde la Política Nacional de Educación Ambiental se contempla como “el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica, y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el medio ambiente” (SINA, Educación Ambiental Política Nacional , 2003).

Adicional a esto, autores como Rengifo, Segura y Córdoba , conciben la Educación Ambiental como “la relación hombre – entorno y es abordada desde la disciplina de pedagogía que pretende mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje en todos los niveles de educación formal y la psicología ambiental, la cual permite hacer una descripción de los comportamientos que adoptan los hombres y las mujeres en relación a la utilización de los recursos naturales tales como: actividades de guardabosques, reforestación, creación de viveros, recolección de basuras entre otros”(2012,pág. 9).

Para Sauv e” la educaci3n ambiental (EA) ha sido formalmente legitimada, junto con la educaci3n para los derechos humanos, la paz, la democracia, las relaciones interculturales, la solidaridad humana y el desarrollo” (1999). Por ende, es importante definir la manera la cual se va a trabajar en la sociedad pues permite al hombre a tener un mejor comportamiento hacia su entorno.

Al Colombia ser un país mega diverso en fauna y flora la educaci3n ambiental debe estar presente bajo el proceso de desarrollo de individuos con base al respeto, interacci3n, valores y cultura abordando la concientizaci3n a partir de problemas y experimentaci3n en espacios de educaci3n formal e informal.

3.4 Objetivo de la Educaci3n Ambiental.

Acorde con el concepto de Educaci3n Ambiental generado por el Ministerio de Ambiente y la Política Nacional de Educaci3n Ambiental se establecen los objetivos como:

- “Formaci3n integral y sistemática de ciudadanos para conocer, ser y actuar coherentemente con el desarrollo sostenible” (Minambiente, 2011),
- “Proporcionar un marco conceptual y metodol3gico básico, que desde la visi3n sistemática del ambiente y la formaci3n integral del ser humano” (SINA, Educaci3n Ambiental Política Nacional , 2003).
- “Promover el proceso de institucionalizaci3n de la educaci3n ambiental y su incorporaci3n en el desarrollo local, regional y nacional desde diversos contextos ambientales del país” (SINA, Educaci3n Ambiental Política Nacional , 2003).
- “Generar procesos de investigaci3n y fortalecimiento de proyectos” (SINA, Educaci3n Ambiental Política Nacional , 2003) que relacionan los problemas ambientales en la educaci3n formal del país.

Los objetivos expuestos anteriormente se han venido desarrollando en el marco institucional en Colombia desde los PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) “planteados para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal buscando establecer estrategias pedagógicas y didácticas, que permitan a los estudiantes la construcción de conocimientos significativos teniendo en cuenta el análisis y comprensión del principal problema ambiental existente en su contexto” (SINA, PRAE, 2016).

Por otro lado, pretende a partir de la resolución de problemas acordes a la realidad, “Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, creando soluciones viables para el mantenimiento óptimo del mismo” (Alirio, 2017).

Para ello es importante en la educación ambiental el trabajo de la inclusión y procesos de investigación en diferentes escenarios y niveles de educación, correspondientes a las problemáticas ambientales del contexto, este proceso puede ser formal o informal de acuerdo con los objetivos anteriormente relacionados en la formación y aprendizaje del ciudadano.

3.5 Pedagogía de la Educación Ambiental

La pedagogía de la Educación Ambiental busca fortalecer las propuestas metodológicas que le brinden al estudiante una mejor comprensión del contexto ambiental, a partir de estrategias de enseñanza como:

- Participación de investigaciones ambientales: según Rodríguez (2017) por Pulido y Edith (2018), busca que los estudiantes mantengan contacto directo con la naturaleza en la recopilación de datos, desde la observación y captura de fotos; permitiendo al estudiante relacionarse con su entorno a partir de la experimentación y la investigación de caso.

- “Desarrollo y aplicación de un proyecto taller: pertenece a una estrategia metodológica en la que el estudiante es partícipe activo como modulador y diseñador de un taller educativo, además, toma un rol pasivo fomentando el conocimiento teórico y práctico” citado de (García y Muñoz,2013; Rodríguez et al., 2017; Tovar-Gálvez, 2017) por Pulido y Edith (2018).
- “Estudio de casos y resolución de problemas: esta estrategia mantiene el carácter del análisis de casos, la cual tiene un efecto positivo en la capacidad de evaluar situaciones con problemáticas ecológicas, impulsando la búsqueda de soluciones activas; y usualmente recurre a los conocimientos generales previos de los estudiantes” citado de (Tovar-Gálvez, 2017) por Pulido y Edith (2018).

De esta forma, se evidencian estrategias pedagógicas que se pueden trabajar en la Educación Ambiental enfocada a la resolución de problemas y su entorno, pues es fundamental relacionar al estudiante en contextos que le permitan adquirir conocimientos que aborden todos los contextos sociales, económicos, culturales y ecológicos del país fomentando el desarrollo sostenible y la conciencia ambiental.

3.6 Didáctica de la Educación Ambiental

La didáctica al ser una rama de la pedagógica estudia los procesos y elementos de la enseñanza y aprendizaje, con base en esto Díaz Barriga “La Didáctica, es la disciplina de la pedagogía que combina arte y ciencia y que se ocupa, entre otras cosas, de las técnicas de enseñanza - aprendizaje. La asignatura de Didáctica General forma parte de un conjunto de asignaturas cuya orientación es en el área de Enseñanza de las Ciencias” (1998).

Del mismo modo, Abreu lo determina “como el conjunto sistemático de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que todo docente y profesional debe conocer y saber aplicar para orientar un aprendizaje significativo a sus estudiantes y a las comunidades” (2017).

De acuerdo con esto, es esencial el estudio de las didácticas específicas, para este caso la didáctica de la educación ambiental, dado que permite tener estrategias lúdicas que el docente puede implementar para el proceso de enseñanza, aplicando procedimientos y proyectos entre otros recursos.

Como lo plantea Tovar es “la forma de concebir el aprendizaje de lo ambiental, la mayor tendencia entre los profesores es la referida a la formación por proyectos, para la que el aprendizaje es un proceso que se da a través de la interpretación de los contextos biofísicos y sociales y de la acción para transformar la realidad” (2017, pág. 531).

Con base en esto el docente y estudiante a partir de la didáctica ambiental pueden realizar investigaciones de caso acorde al contexto real de su localidad, región o país gracias a la práctica y teoría articulando el estudio, análisis y descripción permitiendo un aprendizaje significativo.

3.7 Modelo Pedagógico Constructivista

El constructivismo se da a inicios del siglo XVIII desde la postura de Kant en el cual sostiene que todo ser humano puede conocer aquello que las estructuras cognitivas le permiten construir a partir de fenómenos o expresiones. (Dorys, 2015).

Con base en esto el modelo constructivista va enfocado a la experimentación del estudiante como medio de aprendizaje uno de los autores que impuso la concepción de constructivismo fue Piaget el cual plantea “El sujeto es quien construye su propio conocimiento.

Sin una actitud mental constructivista propia e individual que obedece a necesidades internas vinculadas al desarrollo evolutivo, el conocimiento no se produce. La adquisición de todo conocimiento nuevo se produce a través de la movilización de un conocimiento antiguo”. Citado por Coloma y Tafur (1999, pág. 222).

De acuerdo con esto Paredes afirma que el “constructivismo es un modelo donde se desarrollan los aspectos cognitivos, procedimental y afectivos, recalando que en este modelo los niños aprenden haciendo, es decir interactuando constantemente” (2015, pág. 14). A partir de la práctica y la teoría el educando puede adquirir más conocimientos dado que “se puede observar que el aprendizaje implica la totalidad de habilidades y destrezas de un ser humano, en todos los ámbitos que lo caracterizan. Además, también se puede entender, el aprendizaje como “Proceso mediante el cual una persona adquiere destrezas prácticas (motoras e intelectuales), incorpora contenidos formativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción” Pulgar (2005) citado por Ortiz (2015, pág. 6).

Por ende, este modelo va dirigido al proceso de enseñanza de interacción de los conocimientos del docente y estudiante en el cual actúan de manera cooperativa a partir del dialogo y debate formando una construcción de saberes y prácticas que ayudan al desarrollo cognitivo de capacidades intelectuales, motoras y aptitudinales.

Es así que, el material de enseñanza “libro recreativo (Descubre con Wally Cuatro Problemática Ambientales en Colombia)”, fue diseñado a partir del modelo constructivista enfocado en la interacción entre el ambiente y la percepción del mismo, articulando la interdisciplinaridad el cual aporta según Piaget (1973)” la comprensión unitaria de lo real tratando de integrar diferentes conocimientos, que producen intercambios mutuamente enriquecedoras en las disciplinas que interactúan paulatinamente y van transformándose”

(p.2).Aportando a que distintos docentes puedan articular en cualquier área del conocimiento la educación ambiental.

Las actividades propuestas en el libro recreativo definido como “un texto que cumple la función lúdica del lenguaje, es decir, a entretener al lector. Se destacan por tener un uso particular del lenguaje que busca generar diversas emociones en los lectores” (Arango, 2021). Están enfocadas desde las orientaciones de la doctora Sanmartín las cuales establecen características para la incorporación de estas en el diseño de unidades didácticas en el área de las ciencias naturales y se resaltan las siguientes:

- “**Exploración:** Son actividades que tienen como objetivo facilitar tanto que los estudiantes definan el problema a estudiar, como que expliciten sus representaciones. A través de ellas se elabora una primera representación de los objetivos del trabajo. Han de ser actividades motivadoras, que promuevan el planteamiento de preguntas o problemas de investigación significativos y la comunicación de los distintos puntos de vista o hipótesis” (Sanmartí, 2010, pág. 14).
- “**Síntesis:** Los educandos ha de ser capaz de extraer conclusiones y de reconocer las características del modelo reelaborado y de comunicarlo utilizando instrumentos formales y palabras que se usan en las diferentes disciplinas. Estos instrumentos deben estar relacionados con las preguntas o problemas planteados inicialmente, y posibilitar la esquematización y estructuración coherente de las distintas formas de resolución” (Sanmartí, 2010, pág. 15).
- “**Transferencia:** Están orientadas a transferir las nuevas formas de ver y explicar a nuevas situaciones, más complejas que las iniciales. Se considera que, para conseguir que el aprendizaje sea significativo, se deben ofrecer oportunidades a los estudiantes de

manera que apliquen sus concepciones revisadas a situaciones o contextos nuevos y diferentes” (Sanmartí, 2010, pág. 15).

- **“Generalización:** Aplicación de los nuevos puntos de vista a otras situaciones reales, concretas, simples o complejas para la interpretación de la realidad y saber utilizar el nuevo aprendizaje” (Sanmartí, 2010, pág. 16)

Con base en esto se diseñó un material didáctico de enseñanza enfocado a las problemáticas ambientales presentes en los departamentos del Choco, Amazonas, Antioquia y Magdalena. A partir de un libro recreativo denominado **“Descubre con Wally Cuatro Problemáticas Ambientales de Colombia”** el cual tiene los siguientes objetivos:

Objetivo General

Generar en los estudiantes de grado sexto una conciencia ambiental en el cuidado y preservación ambiental, a partir de las cuatro problemáticas ambientales presentes en Colombia, desde la educación ambiental bio-regional.

Objetivos Específicos

- Comprender el concepto de problemática ambiental desde las actividades sociales, económicas, políticas y culturales del ser humano.
- Reconocer los daños ambientales y sociales a causa de la sobreexplotación de recursos naturales en los departamentos del Choco, Amazonas, Antioquia y Magdalena.
- Analizar las problemáticas ambientales abordadas en la lectura con el fin de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo.

Estructura del Libro y Módulos de Actividades

A continuación, se muestra la descripción de la estructura del libro el cual está estructurado por: el título, población dirigida, presentación, contenido, descripción, competencias y evaluaciones.

En la siguiente sección encontrara las especificaciones del sites de google de los cuatro módulos los cuales están estructurados de la siguiente manera: título del módulo, contenidos temáticos, objetivos, actividad de aprendizaje, descripción, tipo de actividad, tiempo, herramienta y recurso didáctico.

Tabla 1*Descripción de Estructura del Libro*

Estructura del Libro	
Nombre del Libro Recreativo	Descubre con Wally Cuatro Problemáticas Ambientales de Colombia
Población Dirigida	Estudiantes de grado sexto
Presentación	<p>El presente libro recreativo va dirigido a todos los estudiantes de grado sexto del país, dado que presenta la diversidad ambiental de Colombia, a partir de cuatro capítulos relatados los cuales ilustraran distintos saberes y experiencias ambientales.</p> <p>Se tiene como propósito que los educandos conozcan la gran diversidad natural y algunas problemáticas ambientales que se presentan en nuestro país, con el fin de generar una conciencia y valor ambiental.</p> <p>Este material es una apuesta a la interdisciplinariedad, busca la articulación de la lectura y la educación ambiental a partir de cuatro problemáticas ambientales presentes actualmente en Colombia, el cual le pueda aportar al estudiante su propio entendimiento y la comprensión de como el actuar del ser humano sin una concepción y apropiación de la conciencia ambiental afecta el medio ambiente.</p>
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 1: ¿Dónde está la Zona Verde? • Capítulo 2: Buscando los Recursos Naturales. • Capítulo 3: La mancha de la piedra perfecta. • Capítulo 4: Un pez de basura

<p>Descripción de Capítulos del libro y del sites</p>	<p>Capítulo 1: ¿Dónde está la Zona Verde? Problemática: (Deforestación en el Amazonas) Enfoque: Visita el departamento del Amazonas. Objetivo: Conocer las consecuencias y problemáticas de la deforestación en el departamento del Amazonas. (Guía turístico es Mono Titi animal en vía de extinción).</p> <p>Capítulo 2: Buscando los Recursos Naturales. Problemática: (Degradación Biogeográfica en Choco) Enfoque: Visita el departamento del Chocó. Objetivo: Identificar el problema que presenta actualmente con la destrucción de recursos naturales. (Guía turístico Tucán animal representativo).</p> <p>Capítulo 3: La mancha de la piedra perfecta. Problemática: (Minería ilegal en Antioquia) Enfoque: Visita el departamento de Antioquia. Objetivo: Identificar el problema que presenta actualmente con la minería ilegal y sus consecuencias ambientales. (Guía turístico Armadillo animal representativo).</p> <p>Capítulo 4: Un pez de basura. Problemática: (Contaminación hídrica en Magdalena) Enfoque: Visita Magdalena un departamento colombiano, Objetivo: Identificar las consecuencias que presenta actualmente con la contaminación hídrica. (Guía turístico el Bagre rayado animal en vía de extinción).</p>
<p>Competencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Responsabilidad ambiental a partir de problemáticas ambientales en contexto nacional. -Resolución de problemas de acuerdo con las necesidades del ecosistema afectado.

Evaluación Diagnostica	En un formulario de google se realizó una encuesta diagnostica llamada “ Mi Educación Ambiental ” en esta herramienta el objetivo es saber los conocimientos sobre medio ambiente de los estudiantes de grado sexto, por ende, no tiene un valor cuantitativo.
Actividades Grupales	<ol style="list-style-type: none"> 1. En grupos de 5 personas, crear una representación teatral representando a cada personaje de los cuatro capítulos. En esta simulación teatral en 30 minutos deben explicar las cuatro problemáticas ambientales y al final darle una posible solución a cada una de ellas. 2. Con base al libro en grupos de tres personas elaborar una marioneta creativa con materiales reciclables que represente una de las cuatro problemáticas ambientales y exponer sobre ella en 15 minutos.
Evaluación Final	El estudiante realizara un texto reflexivo, sobre los saberes de ambiente iniciales y finales después de leer el libro de acuerdo con las problemáticas y situaciones ambientales expuestas en el libro recreativo.

Tabla 2

Sites Lo Aprendido con Wally, Modulo 1- Salta con Mono Titi

Módulo 1. Salta con Mono Titi Actividades Capitulo 1 ¿Dónde está Wally?	
Contenidos Temáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Términos y conceptos sobre problemas ambientales. • Animales en vía de extinción en el Amazonas. • Deforestación. • Cálculo de huella de carbono. • Parques Naturales. • Preguntas de comprensión lectora.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar la deforestación y sus consecuencias. -Conocer los animales en vía de extinción. -Descubrir la importancia del cuidado y preservación del departamento.

Capítulo del libro a trabajar	Capítulo 1. ¿Dónde está Wally? En este capítulo se relaciona la aventura de Wally en el departamento del Amazonas en el cual va a descubrir la deforestación junto a su guía de turismo el Mono Titi en este viaje, encontraran la cultura, comunidades parques y consecuencias ambientales.			
Actividad de Aprendizaje	Descripción:	Tipo de Actividad	Tiempo	Herramienta y Recurso Didáctico
<p>1. Investiguemos juntos problemáticas ambientales.</p>	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar a la página darle clic al pdf del módulo 1 titulado Salta con Mono Titi. 3. Al ingresar al módulo 1, ver la sección 1 de actividad de investigación titulado investiguemos juntos problemáticas ambientales. 4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones, se recomienda para la búsqueda de términos investigar en internet en páginas confiables o revistas científicas. <p>Finalidad: El estudiante de manera autónoma investigue términos relacionados con el material de enseñanza con el objetivo de que tenga claro conceptos de problemáticas ambientales, contextualizadas a la vida real.</p>	Síntesis	2 horas	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally -Conceptos y términos. Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p>
<p>2. Encuentra nuestros animales</p>	<p>El estudiante en este apartado debe:</p>	Transferencia	30 min	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally -Actividad 1</p>

en vía de extinción en el Amazonas.

1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace:
<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>
2. Al ingresar a la página darle clic al pdf del módulo 1 titulado Salta con Mono Titi.
3. Al ingresar al módulo 1, ver la sección 2 de la actividad, Encuentra Nuestros Animales en Vía de Extinción en el Amazonas.
4. Realizar la actividad, buscando las palabras de los nombres de los animales en la sopa de letras, los cuales están relacionados en el capítulo 1 ¿Dónde está la zona verde?
5. Seleccionarlas con color para identificar cuales encontró y cuáles no.

Finalidad: Los estudiantes a partir del juego tengan conocimiento de los animales que están en vía de extinción, con el objetivo de generar en ellos una conciencia en la conservación de especies.

Sopa de letras.

Link:

<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>

3. Explora con Lola. El estudiante en este apartado debe:

1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace:
<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>

Generalización 1 hora

Página sites -Lo Aprendido con Wally -Actividad 2

Link:

<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>

2. Al ingresar a la página darle clic al pdf del módulo 1 titulado Salta con Mono Titi.
3. Al ingresar al módulo 1, ver la sección actividad 2 Explora con Lola.
4. En este apartado debe escanear el código QR de color verde con la cámara del celular.
5. Al escanear el código lo direccionara a la página de videos YouTube.
6. En esta página va a reproducir el video de Lola Aventura.
7. Debe ver el video completo.
8. Después de ver el video, realizar una historieta que relacione lo aprendido del capítulo 1 del libro con el video hablando sobre la deforestación.
9. Nota: Si no tiene conocimiento de cómo hacer una historieta puede ingresar al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=pKyzW50qFnE>

Video tutorial escanear código QR
Link:<https://www.youtube.com/watch?v=T1zocMTR1kE>

Video lola aventura – Código QR
Link:<https://www.youtube.com/watch?v=pq3Eya5e-o>

Video Tutorial- Como hacer una historieta.

Link:<https://www.youtube.com/watch?v=pKyzW50qFnE>

Finalidad: El estudiante a partir de la lectura y otras fuentes pueda relacionar diferentes puntos de vista sobre la deforestación desarrollando la creatividad.

4. Calcule su huella de carbono.	El estudiante en este apartado debe: 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace:	Exploración 2 horas	Página sites -Lo Aprendido con Wally -Actividad 3 Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio
----------------------------------	---	---------------------	---

<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>

2. Al ingresar a la página darle clic al pdf del módulo 1 titulado Salta con Mono Titi.
3. Al ingresar al módulo 1, ver la sección actividad 3 Calcule su Huella de Carbono.
4. En este apartado debe escanear el código QR de color azul con la cámara del celular,
5. Al escanear el código lo direccionara a la página Vida Sostenible.
6. Al estar en la página debe diligenciar el formulario paso a paso.
7. Al finalizar tiene un numero como resultado.
8. Tomando el número que el formulario les dio.
9. Investigar en internet lo valores de huella de carbono, comparar resultados.
10. Después de eso, realizar escribir una conclusión en el cuadro del apartado de acuerdo con su consumo de alimentos derivados de la res y que efectos presenta la ingesta de esta en el Amazonas.

Finalidad: El estudiante a partir de los datos del formulario y los saberes adquiridos podrá analizar y ser consciente las consecuencias que se tiene al momento de

Video tutorial escanear código QR
Link:<https://www.youtube.com/watch?v=T1zocMTR1kE>

Calculadora de huella de carbono-
Código QR
Link:<https://www.vidasostenible.org/huellaecologica/>

consumir en exceso los alimentos derivados de la res.

<p>5. Descubre los parques de nuestro departamento.</p>	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar a la página darle clic al pdf del módulo 1 titulado Salta con Mono Titi. 3. Al ingresar al módulo 1, ver la sección actividad 4 Descubre los Parques de Nuestro Departamento. 4. En este apartado debe escanear el código QR con la cámara del celular. 5. Al escanear el código lo direccionara a la página Parques Nacionales 6. En la página explorar los parques del Amazonas, seleccionar el que más le gusto. 7. Después en el siguiente apartado en el cuadro escribir una historia creativa relacionando la importancia del cuidado y la preservación de espacios naturales. 	<p>Exploración 1 hora y 30 minutos</p>	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally -Actividad 4 Link:https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p> <p>Video tutorial escanear código QR Link:https://www.youtube.com/watch?v=T1zocMTR1kE</p> <p>Parques nacionales de Colombia – Código QR Link:https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/</p>
<p>6. Experiencia con Wally y Mono Titi.</p>	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: 	<p>Transferencia 2 horas y media</p>	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally -Actividad 5 Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p>

<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>

2. Al ingresar a la página darle clic al pdf del módulo 1 titulado Salta con Mono Titi.
3. Al ingresar al módulo 1, ver la sección actividad 5 Experiencia con Wally y Mono Titi.
4. Responder en los cuadros las preguntas del capítulo 1 sobre la aventura de Wally en el Amazonas.

Finalidad: Evaluar la comprensión lectora y que conocimiento adquirió con la enseñanza de la deforestación a partir de contextos reales.

Evaluación	Evidencia de actividades modulo 1.	Rubrica de Evaluación (Anexo 1,2,3)	Cualitativo
-------------------	------------------------------------	--	-------------

Tabla 3

Sites Lo Aprendido con Wally, Modulo 2-Vuela con Tucán

Módulo 2. Vuela con Tucán. Actividades Capítulo 2 Buscando los Recursos Naturales	
Contenidos Temáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Términos y conceptos. • Animales endémicos del Chocó. • Datos sobre animales endémicos. • Identificación de impacto ambiental. • Lugares naturales del Chocó.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar la biodegradación geográfica y sus consecuencias. -Conocer los animales endémicos y en vía de extinción.

	-Descubrir la importancia del cuidado y preservación del departamento.			
Capítulo del libro a trabajar	Capítulo 2. Buscando los Recursos Naturales En este capítulo se relaciona la aventura de Wally en el departamento del Chocó en el cual va a descubrir la biodegradación geográfica junto a su guía de turismo el Tucán en este viaje, encontraran la cultura, comunidades parques y consecuencias ambientales.			
Actividad de Aprendizaje	Descripción:	Tipo de Actividad	Tiempo	Herramienta y Recurso Didáctico
1. Investiga con el saltamontes términos ambientales	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uau.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar a la página darle clic ver el módulo 2 titulado Vuela con Tucán. 3. Al ingresar al módulo 2, dar clic en la sección 1 de actividad de investigación titulado investiga con saltamontes términos ambientales. 4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones, se recomienda para la búsqueda de términos investigar en internet en páginas confiables o revistas científicas. <p>Finalidad: El estudiante de manera autónoma investigue términos relacionados con el material de enseñanza con el objetivo de que tenga claro términos ambientales.</p>	Síntesis	2 horas	Página sites -Lo Aprendido con Wally-Conceptos y términos Link: https://sites.google.com/uau.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio

2. Encuentra los animales endémicos.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uau.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar a la página darle ver el módulo 2 titulado Vuela con Tucán. 3. Al ingresar al módulo 2, dar clic en la sección de actividad 1 titulado Encuentra los animales endémicos. 4. Lea las especificaciones de la actividad. 5. Después Escribir letras en los cuadros de las filas horizontales y verticales que formen palabra que coincida con las definiciones de las columnas horizontales y verticales. <p>Finalizando: Los estudiantes a partir del juego tengan conocimiento de los animales endémicos del departamento, con el objetivo de generar en ellos una conciencia en la conservación de especies.</p>	Transferencia	1 hora	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally Actividad 1 -Crucigrama Link: https://sites.google.com/uau.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p>
3. Relaciona las parejas.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uau.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar a la página deslizar hacia el módulo 2 titulado Vuela con Tucán. 	Transferencia	30 min	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally Actividad 2 Plantilla de relación de parejas digital. Link: https://sites.google.com/uau.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p>

3. Al ingresar al módulo 2, dar clic en la sección de actividad 2 titulado Relaciona Parejas.
4. Relacionar el dibujo del animal que está a la izquierda con el número que está a la derecha con una línea, con base a los datos del capítulo 2 del libro.

Finalidad: El estudiante adquiere saberes significativos a partir de datos e información exacto sobre las especies endémicas del departamento, lo cual es importante dado que genera en ellos un análisis de pérdida y cuidado de especies.

4. Descubre el impacto ambiental.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar a la página ver el apartado del módulo 2 titulado Vuela con Tucán. 3. Al ingresar al módulo 2, dar clic en la sección actividad 3 Descubre el Impacto Ambiental. 4. En este apartado debe escanear el código QR con la cámara del celular. 5. Al escanear el código lo direccionara a la página Puzzel. 6. Al ingresar debe armar el rompecabezas 	Generalizaci ón	45 min	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally Actividad 3 -Puzzel Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio Video tutorial escanear código QR Link:https://www.youtube.com/watch?v=T1zocMTR1kE Puzzel - código QR Link: https://puzzel.org/es/jigsaw/play?p=-MckPsl0nZzjoVKAXZad</p>
-----------------------------------	---	--------------------	--------	--

-
7. Al tenerlo finalizado identifique el impacto ambiental.
 8. De acuerdo con eso escriba con sus palabras en el apartado de la actividad, cual impacto es y qué efectos tiene al medio ambiente en el cuadro de la actividad.

Finalidad: Los estudiantes a partir del análisis y la exploración puedan dar un punto de vista y crítica de acuerdo con lo aprendido.

5. Plan de tour de Wally.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar a la página ver el apartado del módulo 2 titulado Vuela con Tucán. 3. Al ingresar al módulo 2, dar clic en la sección actividad 4 Plan de Tour de Wally. 4. Realice un mapa conceptual de acuerdo con el plan de turismo de Wally en el Choco 5. En el mapa escribir los lugares de riesgo y de turismo. 	Síntesis	1 hora y 45 min	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally Actividad 4 Mapa de conceptual. Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p>
<p>Finalidad: El estudiante a partir de la lectura y todo el proceso de investigación podrá relacionar términos y conectar ideas generando un aprendizaje significativo.</p>				

Evaluación	Evidencia de actividades modulo 2.	Rubrica de Evaluación (Anexo 1,2,3)	Cualitativo
-------------------	------------------------------------	--	-------------

Tabla 4

Sites Lo Aprendido con Wally, Modulo 3-Vive con Armadillo

Módulo 3. Vive con Armadillo				
Actividades Capítulo 3. La Mancha de la Piedra Perfecta				
Contenidos Temáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Términos y conceptos de medio ambiente. • Identificación de impacto ambiental. • Exploración geográfica departamental. • Consecuencias de la extracción de minerales. 			
Objetivos	-Identificar la minería ilegal y sus consecuencias. -Conocer las consecuencias de la extracción de recursos. -Descubrir la importancia del cuidado y preservación del departamento.			
Capítulo del libro a trabajar	Capítulo 3. La Mancha de la Piedra Perfecta En este capítulo se relaciona la aventura de Wally en el departamento de Antioquia en el cual va a descubrir la Minería Ilegal junto a su guía de turismo el Armadillo en este viaje, encontraran la cultura, comunidades parques y consecuencias ambientales.			
Actividad de Aprendizaje	Descripción:	Tipo de Actividad	Tiempo	Herramienta y Recurso Didáctico
1. Busca con Armadillo términos ambientales.	El estudiante en este apartado debe: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uau.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Ingrese a la página deslizar hacia el módulo 3 titulado Vive con Armadillo. 	Síntesis	2 horas	Página sites -Lo Aprendido con Wally-Conceptos y términos Link: https://sites.google.com/uau.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio

3. Ingrese al módulo 3, dar clic en la sección 1 de actividad de investigación titulado busca con Armadillo términos ambientales.
4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones, se recomienda para la búsqueda de términos investigar en internet en páginas confiables o revistas científicas.

Finalidad: El estudiante de manera autónoma investigue términos relacionados con el material de enseñanza con el objetivo de que tenga claro términos ambientales.

2. Descubre tu departamento.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingrese a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Ingrese a la página deslizar hacia el módulo 3 titulado Vive con Armadillo. 3. Ingrese al módulo, dar clic en la sección de actividad 2 titulado Descubre tu departamento. 4. Ver el video tutorial de uso de la aplicación Google Earth. Enlace del video: https://www.youtube.com/watch?v=J88QnXqVEq4 5. Ingrese a la aplicación al siguiente enlace: https://earth.google.com/web/ 6. Busque el municipio selecciona y encontrar una zona de riesgo. 7. Al encontrar la zona de riesgo tómele una foto. 	Exploración 3 horas	<p>Página sites -Lo Aprendido con Wally Actividad 4 - Descubre tu departamento Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p> <p>Video tutorial de Google Earth. Link: https://www.youtube.com/watch?v=J88QnXqVEq4</p> <p>Aplicación Google Earth Link: https://earth.google.com/web/</p>
------------------------------	--	---------------------	--

-
8. En el apartado de la actividad añadir la fotografía y escribir con sus propias palabras que pasa en ese lugar y que consecuencias ambientales tiene de acuerdo con lo aprendido en el capítulo.

Finalidad: Él estudiante aprenderá sobre geografía ambiental a partir de la exploración por medio de un simulador virtual con el objetivo de identificar coordenadas y espacios en riesgo ambiental.

3. Analiza tú agua.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar deslice hacia el módulo 3 titulado Vive con Armadillo. 3. Ingrese al módulo 3, dar clic en la sección de actividad 2 titulado Analiza tu agua. 4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones. 5. Tomar 4 muestras de agua una de cada una en un recipiente reciclado, vaso o lo que prefieran de las siguientes aguas: grifo, lluvia, agua con arena y agua con jabón. 6. En ese muestreo tiene que identificar cual recipiente, presenta turbidez de acuerdo con la lectura. 7. Tomar fotos de la evidencia asignarles un nombre. 8. Escribir una explicación del porque el agua presenta esta característica. 	Exploración	3 horas y media	<p>Pagina sites-Lo Aprendido con Wally Actividad 2 Analiza tu agua. Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p>
---------------------	---	-------------	-----------------	---

	<p>9. Subir la evidencia de las fotos en los cuadros del apartado.</p> <p>Finalidad: El estudiante a partir de la practica lograra identificar diferentes tipos de agua a partir de la problemática ambiental de la contaminación hídrica con el objetivo de que tome conciencia sobre el uso adecuado de este recurso.</p>			
<p>4. Crea tu discurso de Asociación de Mineros Indígenas de Occidente.</p>	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar deslice hacia el módulo 3 titulado Vive con Armadillo. 3. Ingrese al módulo 3, dar clic en la sección de actividad 3 titulado Crea tu discurso de Asociación de Mineros Indígenas de Occidente. 4. Abrir la aplicación tik tok con la compañía de sus padres. 5. Si no tiene conocimientos de cómo hacer un video en tik tok ver el video tutorial en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=IsEFqBRu_qY 6. Al tener la aplicación y tener conocimientos de cómo hacer un video, cree un escrito en borrador en una hoja de papel sobre la importancia del cuidado ambiental y la extracción minera en Antioquia. 7. Al tener el escrito, piense que usted es un líder de la comunidad de mineros y cree un video corto hablando sobre lo que escribió. 8. Publique el video en tik tok. 	Síntesis	4 horas	<p>Pagina sites- Lo Aprendido con Wally</p> <p>Actividad 3 -Crea tu discurso de Asociación de Mineros Indígenas de Occidente.</p> <p>Link:</p> <p>https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p> <p>Video tutorial como hacer videos en tik tok</p> <p>Link</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=IsEFqBRu_qY</p> <p>Aplicación de Tik Tok</p>

-
9. Coloqué el enlace en la sección de la actividad o envié el enlace al correo del profesor.

Finalidad: Él estudiante aprenderá sobre discurso y oratoria con el fin de desarrollarles la habilidad de la oratoria.

5. Eres el turista en Antioquia.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar deslice hacia el módulo 3 titulado Vive con Armadillo. 3. Ingrese al módulo 3, dar clic en la sección de actividad 4 titulado Eres el turista en Antioquia. 4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones. 5. Elabore una de las tres opciones: Folleto, infografía o presentación en power point. 6. Al escoger una de estas opciones y no tiene conocimiento de cómo hacerlo ver los siguientes videos tutoriales: *Video tutorial Infografía o folleto: https://www.youtube.com/watch?v=8X_YgaxM8T8 *Video tutorial power point : https://www.youtube.com/watch?v=HDLUXuSuMGg 7. Al seleccionar una de estas opciones, escribir y colocar imágenes sobre la experiencia de Wally y los conocimientos adquiridos en los municipios como si usted fuera Wally. 	Generalización 3 horas	<p>Página sites- Lo Aprendido con Wally Actividad 4 Eres el turista en Antioquia. Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio Video tutorial para usar canva Link: https://www.youtube.com/watch?v=8X_YgaxM8T8 Aplicación Canva Link: https://www.canva.com/es_419/ Video tutorial como usar power point Link: https://www.youtube.com/watch?v=HDLUXuSuMGg</p>
----------------------------------	--	------------------------	--

Finalidad: Identificar la comprensión lectora y el aprendizaje adquirido del estudiante de este capítulo.

Evaluación	Evidencia de actividades modulo 3.	Rubrica de Evaluación (Anexo 1,2,3)	Cualitativo
-------------------	------------------------------------	--	-------------

Tabla 5

Sites Lo Aprendido con Wally, Modulo 4- Navega con Bagre.

Módulo 4. Navega con Bagre. Actividades Capitulo 4. Un Pez de Basura				
Contenidos Temáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Términos y conceptos sobre medio ambiente. • Identificación de impacto ambiental. • Animales en extinción. • Consecuencias de las basuras y contaminantes en las fuentes hídricas. 			
Objetivos	-Identificar la contaminación hídrica y sus consecuencias. -Conocer las consecuencias de la basura en el recurso hídrico. -Descubrir la importancia del cuidado y preservación del departamento.			
Capítulo del libro a trabajar	Capítulo 4. Un Pez de Basura En este capítulo se relaciona la aventura de Wally en el departamento de Magdalena en el cual va a descubrir la contaminación hídrica junto a su guía de turismo el Bagre Rayado en este viaje, encontraran la cultura, comunidades parques y consecuencias ambientales.			
Actividad de Aprendizaje	Descripción:	Tipo de Actividad	Tiempo	Herramienta y Recurso Didáctico
1. Con Bagre Rayado busca los términos y conceptos de ambiente.	El estudiante en este apartado debe: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 	Síntesis	2 horas	Página sites -Lo Aprendido con Wally- Conceptos y términos Link:

2. Ingrese a la página deslizar hacia el módulo 4 titulado Navega con Bagre.
3. Ingrese al módulo 4, dar clic en la sección 1 de actividad de investigación titulado Con Bagre Rayado busca los términos y conceptos de ambiente.
4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones, se recomienda para la búsqueda de términos investigar en internet en páginas confiables o revistas científicas.

<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>

Finalidad: El estudiante de manera autónoma investigue términos relacionados con el material de enseñanza con el objetivo de que tenga claro términos ambientales.

2. Cambio de roles.	<p>de El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar deslice hacia el módulo 4 titulado Navega con Bagre. 3. Ingrese al módulo 4, dar clic en la sección de actividad 1 titulado Cambio de roles. 4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones. 5. Seleccionar un animal en vía de extinción del capítulo 4 un pez de basura al tener ya su animal de preferencia. 6. Ver el video de uso de padlet en el siguiente enlace:https://www.youtube.com/watch?v=vKoDgHfL9DI 	Transferencia 2 horas	<p>Pagina sites -Lo Aprendido con Wally Actividad 1 Cambio de roles. Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p> <p>Video tutorial de Padlet para estudiantes. https://www.youtube.com/watch?v=vKoDgHfL9DI</p> <p>Pagina Padlet https://es.padlet.com/auth/login</p>
---------------------	---	-----------------------	---

-
7. Ingresar al siguiente padlet:<https://padlet.com/afiquitiva29/5ielstlssfp0tk2c>.
 8. Al saber el uso del padlet crea una nota de color en ella:
*Colocar nombre del animal y una foto, también colocar el curso y su nombre completo.
 9. Escribir como se estuviera presentando, colocando nombre común, el nombre científico, familia que pertenece y que tipo de comida consume.
 10. Escribir la importancia de su especie y las consecuencias que trae si se extingue.
 11. Después de tener su nota completa, visitar dos notas de sus compañeros y comentarles o hacerles preguntas sobre el animal de ellos.

Finalidad: El estudiante a partir de la personificación aprenderá la importancia de las especies en el ecosistema con el objetivo de generar reflexión.

3. Crea tu figura de plástico.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar deslice hacia el módulo 4 titulado Navega con Bagre. 3. Ingrese al módulo 4, dar clic en la sección de actividad 2 titulado Crea tu figura de plástico. 4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones. 5. Elabore una figura o muñeco de plástico. 	Transferencia 5 horas	<p>Página sites- Lo Aprendido con Wally Actividad 2 Crea tu figura de plástico. Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio</p> <p>Video Tutorial – Subir un video a YouTube</p>
--------------------------------	---	-----------------------	--

6. Seleccione plástico de cualquier tipo que sea solo reciclable.
7. Elabórelo como fuera un muñeco, puede usar pegamento o accesorios reciclables diferentes para darle un diseño personalizado.
8. Antes Investigue en libros o en internet cuanto tiempo dura el plástico que usted selecciono para crear su muñeco, al tener ya su investigación y el muñeco.
9. Tome su celular o el de sus padres y cree un video con la cámara del celular.
10. En el video debe hablar sobre el muñeco, su nombre con que materiales este hecho hablar sobre su duración en el planeta y qué consecuencias tiene en el mar de acuerdo con lo aprendido en el capítulo.
11. Ya al tener el video subirlo a YouTube con el nombre del personaje y su nombre.
12. Si no sabe cómo subir un video en YouTube ver el video tutorial en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=jq363d1mziw>
13. Coloque el enlace en el apartado de la actividad o envíelo al correo de su docente.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=jq363d1mziw>

Finalidad: El estudiante a partir de la investigación y la creatividad podrá adquirir conocimiento sobre la duración y las consecuencias del plástico en el planeta con el objetivo de concientizarlo en el uso de este material en la vida cotidiana.

4. En búsqueda de la solución.	El estudiante en este apartado debe: 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace:	Síntesis	2 horas	Pagina sites- Lo Aprendido con Wally
--------------------------------	---	----------	---------	--------------------------------------

<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>

2. Al ingresar deslice hacia el módulo 4 titulado Navega con Bagre.
3. Ingrese al módulo 4, dar clic en la sección de actividad 3 titulado En búsqueda de la solución.
4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones.
5. Con ayuda de sus padres buscar en internet en páginas confiables o revistas de investigación, como se puede remplazar el plástico en el planeta.
6. Seleccionar un material de alternativa de remplazo de plástico.
7. Escribir con sus propias palabras sobre ese material seleccionado.
8. Escribir propiedades, beneficios, características y tiempo de duración en descomponerse.
9. Escribir y colocar una foto del material seleccionado en el apartado de esta sección.

Actividad 3 En búsqueda de la solución.

Link:

<https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>

Finalidad: Él estudiante a partir de la investigación pueda darles solución a problemas reales a partir del remplazo de materiales contaminante, con el fin de desarrollarle la habilidad de análisis y pensamiento crítico.

5. Relaciona lo aprendido con el Bagre Rayado.	<p>El estudiante en este apartado debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página sites Lo aprendido con Wally al siguiente enlace: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio 2. Al ingresar deslice hacia el módulo 4 titulado Navega con Bagre. 	Transferencia 1 hora y media	<p>Página sites- Lo Aprendido con Wally Actividad 4 Relaciona lo aprendido con Armadillo. Link: https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio Video Isla de plástico</p>
--	--	------------------------------	--

3. Ingrese al módulo 4, dar clic en la sección de actividad 4 titulado Relaciona lo aprendido con el Bagre Rayado.
4. Realizar la actividad, de acuerdo con las especificaciones.
5. Ver el video en el siguiente enlace titulado la isla de basura:
<https://www.youtube.com/watch?v=EA6RBkrkZkw>
6. Al ver el video y de acuerdo con lo leído en este capítulo dibujar una imagen estilo Mafalda relacionando lo aprendido.
7. Sino tiene conocimientos de cómo realizarlo ver ejemplo de imágenes estilo Mafalda en este enlace :[https://www.google.com/search?q=imagenes%](https://www.google.com/search?q=imagenes%20de%20mafalda&tbm=isch&tbis=ring:CahDvssKDeD0Ybzxc07HiVv3sgIGCgIIABAA&rlz=1C1CHBF_esCO968CO968&hl=es&sa=X&ved=0CBsQuIBahcKEwjQhcPe7bnzAhUAAAAHQAAAAAQBw&biw=1349&bih=657)

<https://www.youtube.com/watch?v=EA6RBkrkZkw>
Ejemplos de imágenes Mafalda
https://www.google.com/search?q=imagenes%20de%20mafalda&tbm=isch&tbis=ring:CahDvssKDeD0Ybzxc07HiVv3sgIGCgIIABAA&rlz=1C1CHBF_esCO968CO968&hl=es&sa=X&ved=0CBsQuIBahcKEwjQhcPe7bnzAhUAAAAHQAAAAAQBw&biw=1349&bih=657

Finalidad: Con base a lo leído y lo visto el estudiante puede relacionar ambas perspectivas de una manera crítica a partir del dibujo y la creatividad de sátira.

Evaluación	Evidencia de actividades modulo 3.	Rubrica de Evaluación (Anexo 1,2,3)	Cualitativo
-------------------	------------------------------------	--	-------------

4. Producción Física

4.1 Libro Electrónico

El libro electrónico se creó en la aplicación de Book Creator el cual se titula Descubre con Wally Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia. De acuerdo con esto se establecieron los formatos en el desarrollo de este material de enseñanza, los cuales son acordes al diseño de un libro recreativo llamativo por el contenido de imagen y textos empleados.

Al ser un libro digital se tienen en cuenta el formato que se va a utilizar ya que cuenta con varias opciones de ajuste como epub, fb2 o mobi, según el dispositivo electrónico que se maneje, en este caso se escogió el formato de epub, al tener las características de fácil ajuste, cambio de tamaño de letra y formato de lectura en dispositivos móviles, tablets o computadoras.

Adicional a esto el estudiante o docente puede acceder al material de manera gratuita a todos los beneficios que cuenta esta plataforma digital, dado que puede incluir imágenes, videos, uso de diferentes tipos de letra, emojis y el más importante cuenta con un simulador de lectura que ayuda a las personas en condición de discapacidad visual a disfrutar el contenido del libro y materiales de la plataforma, estas características garantizan tener un libro recreativo didáctico, inclusivo y diferente.

El escrito del libro es diverso, maneja diferentes formatos de texto acompañados con imágenes los cuales son acordes a la visualización de los estudiantes más jóvenes pues la idea principal es generar la atención del estudiante hacia el material de enseñanza, pues los textos largos pueden generar cansancio mental o dispersión del estudiante al momento de realizar la lectura, el manejar esta alternativa de imágenes estilo historieta permite al estudiante generar una visualización mas clara del relato que se está abordando, además se maneja en el texto una tipografía llamativa con diferentes colores algunos de ellos (rojo, verde, azul, amarillo, naranja),

características de un libro recreativo electrónico para niños, dado que la finalidad de esto es adquirir la atención del estudiante en la secuencia de la lectura.

Así mismo se maneja la tipografía de los títulos más grandes y en negrita, para diferenciar el texto de los subtítulos y títulos, al igual que las imágenes que se emplearon como ayuda visual los cuales permiten comprender y a contextualizar la información.

El tamaño de la hoja del libro es de 15x25 tamaño similar a un libro estándar, se pretende que el material también este en físico, para aquellos estudiantes que no tengan acceso algún dispositivo digital, por otro lado, no tiene relevancia el tamaño de la hoja en la plataforma digital dado que se ajusta al tamaño del dispositivo que este manejando el lector.

De acuerdo con estas características a continuación se desglosan las pautas de acceso a este material:

Para acceso del libro:

1. Crear cuenta de alumno en la aplicación
2. Al tener creada la cuenta, la aplicación generara un enlace de acceso en el cual cada estudiante le dará clic, e iniciar sesión (El enlace permite el acceso al material del alumno nombrado, está protegido como si fuera una contraseña). A continuación, se dará unos ejemplos:

- Eduardo Casallas

<https://app.bookcreator.com/qr/jpTne3Sf2Ze01UM8/Eduardo%20Casallas>

- Jonathan Ibáñez

https://app.bookcreator.com/qr/MP_KdOUW7DOcfayG/Jonathan%20Iba%C3%B1ez

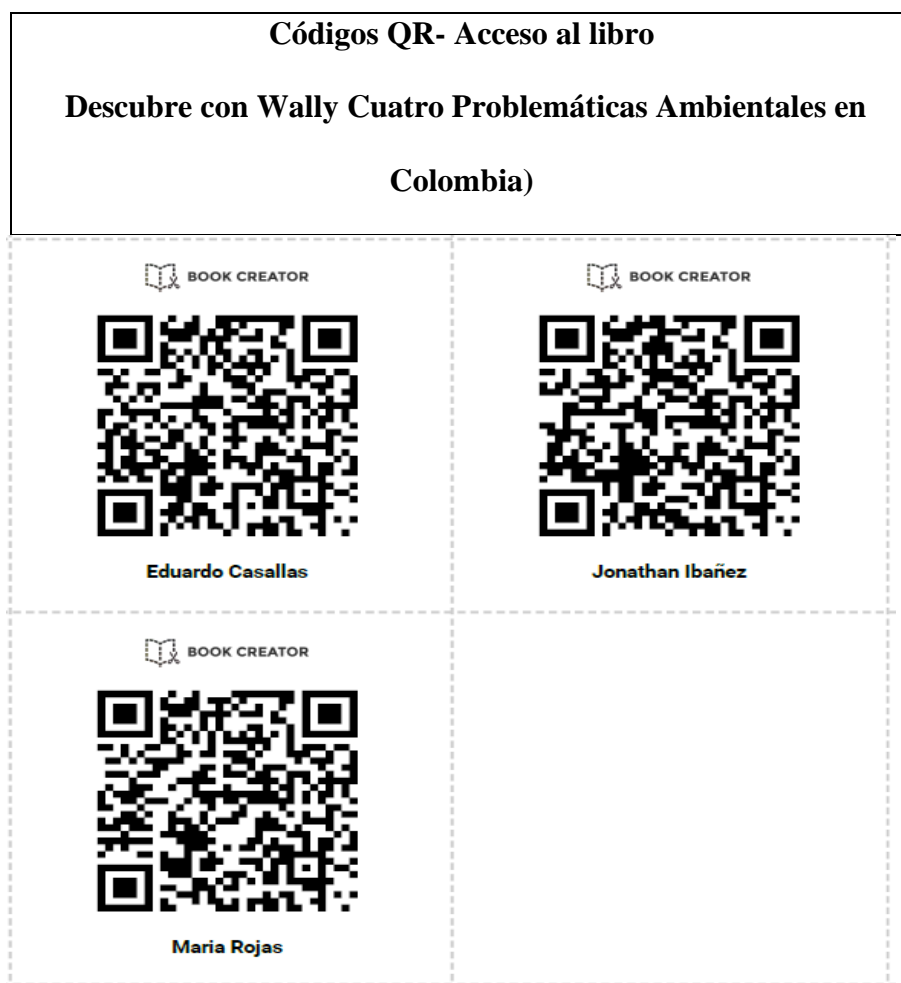
- María Rojas

https://app.bookcreator.com/qr/rm_lMoV14fr6TUVy/Maria%20Rojas

3. Por otro lado, se puede tener acceso a partir de códigos QR o por medio de archivo pdf. A continuación, se dará ejemplos de acceso por códigos QR.

Ilustración 1

Códigos para acceder al libro recreativo digital.



* Aclaración: Para visualizar el libro digital puede escanear el código QR o acceder a los enlaces anteriormente relacionados.

4.2 Sites de Google

Junto al Libro recreativo se creó un sites de actividades de Google en las aplicaciones de Google titulado Lo Aprendido con Wally de acuerdo con la diversidad de formatos que se pueden seleccionar se diseño uno acorde a las necesidades de las actividades con base a los capítulos del libro digital, los cuales ayudan a una mejor visualización de los textos e imágenes empleados con el fin de generar un atractivo visual al estudiante.

En suma, a esto se escogió un formato estándar que permitía generar un diseño personalizado, la aplicación maneja distintos formatos de visualización digital de acuerdo con el dispositivo que emplee el estudiante, (computador, móvil o tablet). También se manejó una gran diversidad de fuente, tamaño y color de la letra, pues esto ayuda a tener un diseño diverso y divertido. Adicionalmente se añadieron en cada módulo fondos de pantalla de ambiente natural animados acordes al contenido.

En el inicio del sites en la presentación se encuentran cuatro imágenes de animales los cuales al darle clic direccionan a un video que habla sobre ellos, en la segunda ventana se encontrara el pdf del primer modulo recopilado, en la tercera, cuarta y quinta ventana de los módulos 2,3 y 4 del sites se encontraran cinco ventanas de acceso a cada pdf de actividades individuales, en él se encontrara toda la descripción, actividades, videos y códigos QR de acceso a las plataformas que el estudiante va a utilizar.

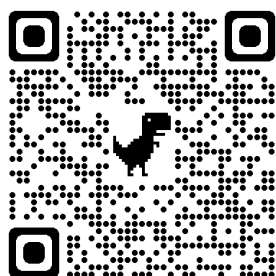
Por último, se encontrará una sexta ventana en la que se contempla la evaluación final la cual cuenta con las mismas características y descripciones especificadas en el párrafo anterior.

Estas actividades están diseñadas en forma de comic con imágenes relacionadas con los animales en vía de extinción de los departamentos del Choco, Amazonas, Antioquia y Magdalena, ayudando a la visualización y dinamismo de cada actividad y modulo que se diseñó.

Para los títulos se utilizaron fuentes y tamaños mas grandes como tipografía negrita para diferenciar los subtítulos y el texto del sites e imágenes con enlaces de acceso a videos para ayudar a comprender mas los animales que se trabajan en cada módulo.

A continuación, se da las orientaciones de acceso a la plataforma digital:

1. El docente genera un enlace de acceso compartido.
2. Envía el enlace a cada estudiante o código QR.
3. El estudiante le da clic al enlace de acceso, el cual le permite descargar el contenido de la plataforma.
4. Enlace de acceso: <https://sites.google.com/uan.edu.co/lo-aprendido-con-wally/inicio>
5. Código QR



Aclaración: Para visualizar el sites de Google puede acceder al enlace o código QR anteriormente relacionado.

5. Evaluación del Material

La evaluación del material de enseñanza no se realiza por medio de pilotaje sino por la valoración de expertos del área de ciencias naturales los cuales llevan varios años de experiencia en el campo de la educación.

La primera profesional es la magíster e investigadora de la IDEP Yenny Fajardo Licenciada en Química y Biología en la Institución Educativa Distrital Mercedes Nariño, quien tiene 26 años de experiencia y se ha desempeñado como docente de química, biología y metodología de la investigación que gracias a su experiencia y conocimientos en el campo de las ciencias naturales y la investigación realiza la evaluación del material. En el cual realiza las siguientes observaciones:

1. Me parece que debes ubicar al lector sobre el país, es decir, sobre cómo es Colombia en biodiversidad.

2. También me parece que en cada capítulo como visita un lugar de Colombia es importante describir a Wally el sitio. pero el capítulo comienza con el encuentro de los guías, podría ser el guía quien le describa el sitio no solo sobre biodiversidad sino las costumbres, el clima, etc.

Te felicito me parece un tema interesante. Ojalá cuando la sustentas busques derecho de autor y me des permiso de poder utilizar tu libro.

Adicional a esto diligencio la rúbrica de evaluación anidada a la tabla 6 de la cual se puede resaltar:

Fortalezas del diseño y creatividad del material como las debilidades de redacción y falta de adición de temáticas de cada departamento en el libro.

Tabla 6

Evaluación y Criterios Profesional 1

EVALUACIÓN PARA DISEÑO DE MATERIALES DE ENSEÑANZA	CATEGORÍA DEL MATERIAL	
INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
CONTENIDOS		
El material presenta ampliamente el soporte de realización de pilotaje In situ.	1 2 3 4 5	No se evidencia
La estructura del material presenta contenidos de modo secuencial que permiten la apropiación del conocimiento y su respectiva evaluación.	1 2 3 4 5	Es importante que en cada módulo se realice una descripción del sitio a estudiar y se explique el tipo de actividades a desarrollar
Son congruentes los contenidos y la presentación del material.	1 2 3 4 5	Si tienen secuencia, pero recomiendo mejorar redacción
La información ofrecida es relevante y de interés para la población seleccionada.	1 2 3 4 5	Es pertinente
El material diseñado permite mejorar procesos de aprendizaje.	1 2 3 4 5	Buena herramienta para mejorar procesos de aprendizaje y concienciación.
Está identificado correctamente con: título, población a quien va dirigido y área disciplinar correspondiente.	1 2 3 4 5	Si está delimitada población. Falta delimitar un poco más el título.
FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA		
Presenta objetivos claros y coherentes en función de los procesos de aprendizaje.	1 2 3 4 5	Si
Existe interrelación de contenidos con nueva información.	1 2 3 4 5	Si, se evidencia preocupación por dar a conocer nueva información.
El material desarrollado permite al estudiante reflexionar críticamente sobre el nuevo conocimiento.	1 2 3 4 5	Es buen material para desarrollar pensamiento crítico.
El nuevo conocimiento permite el manejo de estrategias de búsqueda e indagación en el estudiante.	1 2 3 4 5	Es pertinente para realizar búsqueda de nueva información.

El material permite transversalidad con otras asignaturas.	1 2 3 4 5	Si
DISEÑO		
El material es atractivo, preciso y claro para la comprensión del estudiante.	1 2 3 4 5	Si
La articulación de diversos textos (icónicos, fílmicos, gráficos, etc.) impactan favorablemente y generan interés.	1 2 3 4 5	El diseño es llamativo para los estudiantes.
Presenta las respectivas citaciones de textos, contenidos o imágenes propias de derechos de autor.	1 2 3 4 5	Se debe revisar este aparte, teniendo en cuenta las normas APA.
MATERIALES DIGITALES Y ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE		
Instructivo: Se presenta un instructivo (video, manual) que da cuenta detalladamente de los diferentes pasos para su ingreso, manejo y sus respectivas recomendaciones y técnicas en relación con este tipo de aprendizaje	1 2 3 4 5	No se evidencia
Accesibilidad: El ingreso a la página, blog, App, o plataforma es de fácil acceso. Si es necesario una clave, esta es recuperable mediante un procedimiento muy simple. Funciona en cualquier equipo de cómputo, navegador etc....	1 2 3 4 5	Es de fácil acceso
Navegación: Los enlaces para la navegación están claramente etiquetados, colocados consistentemente, y permiten al lector desplazarse fácilmente de una página a otras páginas relacionadas (hacia delante y atrás), y llevan al lector donde él o ella espera ir. El usuario no se pierde.	1 2 3 4 5	Ninguna
Contenido: Toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y todos los requisitos de calidad han sido cumplidos.	1 2 3 4 5	Si se evidencia
Interactividad: La OVA, App, Blog, Web, etc manifiesta desde el diseño, diversidad de estrategias para facilitar la interacción del estudiante con la plataforma, los recursos y	1 2 3 4 5	Es bastante interactivo

objetos de aprendizaje, así como con el tutor, los pares y con los materiales educativos en general. .		
--	--	--

La segunda profesional es la docente Diana Correal Licenciada en Química y Biología en la Institución Educativa Distrital Fernando Mazuera Villegas, quien tiene 29 años de experiencia y se ha desempeñado como docente de química, biología que gracias a su experiencia y conocimientos en el campo de las ciencias naturales realiza la evaluación del material. En el cual realiza las siguientes observaciones:

Sugiero revisar ortografía. No hay tildes. Tutea y utiliza el usted.

El trabajo es muy creativo. Llama la atención y motiva a que los chicos quieran conocer. Es significativo porque juegan, relacionan imágenes con conceptos.

Felicitaciones, se nota mucho empeño.

Adicional a esto diligencio la rúbrica de evaluación anidada a la tabla 6 de la cual se puede resaltar:

Fortalezas del diseño y conceptos abordados como las debilidades de temas ortográficos y de redacción.

Tabla 7

Evaluación y Criterios Profesional 2

EVALUACIÓN PARA DISEÑO DE MATERIALES DE ENSEÑANZA	CATEGORÍA DEL MATERIAL	
INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
CONTENIDOS		
El material presenta ampliamente el soporte de realización de pilotaje In situ.	1 2 3 4 5	
La estructura del material presenta contenidos de modo secuencial que permiten la apropiación del conocimiento y su respectiva evaluación.	1 2 3 4 5	Ninguna
Son congruentes los contenidos y la presentación del material.	1 2 3 4 5	Ninguna
La información ofrecida es relevante y de interés para la población seleccionada.	1 2 3 4 5	Ninguna
El material diseñado permite mejorar procesos de aprendizaje.	1 2 3 4 5	Es llamativo y motiva
Está identificado correctamente con: título, población a quien va dirigido y área disciplinar correspondiente.	1 2 3 4 5	Ninguna
FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA		
Presenta objetivos claros y coherentes en función de los procesos de aprendizaje.	1 2 3 4 5	Ninguna
Existe interrelación de contenidos con nueva información.	1 2 3 4 5	No es evidente
El material desarrollado permite al estudiante reflexionar críticamente sobre el nuevo conocimiento.	1 2 3 4 5	¿Cuál es el nuevo conocimiento?
El nuevo conocimiento permite el manejo de estrategias de búsqueda e indagación en el estudiante.	1 2 3 4 5	Ninguna

El material permite transversalidad con otras asignaturas.	1 2 3 4 5	Ninguna
DISEÑO		
El material es atractivo, preciso y claro para la comprensión del estudiante.	1 2 3 4 5	Ninguna
La articulación de diversos textos (icónicos, fílmicos, gráficos, etc.) impactan favorablemente y generan interés.	1 2 3 4 5	Ninguna
Presenta las respectivas citaciones de textos, contenidos o imágenes propias de derechos de autor.	1 2 3 4 5	Ninguna
MATERIALES DIGITALES Y ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE		
Instructivo: Se presenta un instructivo (video, manual) que da cuenta detalladamente de los diferentes pasos para su ingreso, manejo y sus respectivas recomendaciones y técnicas en relación con este tipo de aprendizaje	1 2 3 4 5	Es claro Es claro concreto
Accesibilidad: El ingreso a la página, blog, App, o plataforma es de fácil acceso. Si es necesario una clave, esta es recuperable mediante un procedimiento muy simple. Funciona en cualquier equipo de cómputo, navegador etc....	1 2 3 4 5	¿Si hay problema de conectividad?
Navegación: Los enlaces para la navegación están claramente etiquetados, colocados consistentemente, y permiten al lector desplazarse fácilmente de una página a otras páginas relacionadas (hacia delante y atrás), y llevan al lector donde él o ella espera ir. El usuario no se pierde.	1 2 3 4 5	Ninguna
Contenido: Toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y todos los requisitos de calidad han sido cumplidos.	1 2 3 4 5	Ninguna
Interactividad: La OVA, App, Blog, Web, etc manifiesta desde el diseño, diversidad de estrategias para facilitar la interacción del estudiante con la plataforma, los recursos y objetos de aprendizaje, así como con el tutor, los pares y con los materiales educativos en general. .	1 2 3 4 5	Muy creativo

Adicional a eso se solicitó la evaluación críticas del libro de personas externas y de otras nacionalidades que no tienen conocimientos en área de ciencias con el fin de saber la opinión del libro desde otra perspectiva, las personas seleccionadas son Jonathan Ibáñez Administrador de

Empresas, Nathan Painter Master in University of Madison y Valery Jiménez estudiante de sexto grado.

A continuación, se presentará las opiniones de cada crítico lector:

- **Jonathan Ibáñez:** Ángela querida amiga en esta oportunidad te quiero en primer lugar agradecer por hacerme parte de tu libro al permitirme ser uno de los primeros en leerlo y ayudar con su escritura y observaciones, por otra parte, felicitarte por este hermoso libro que además de enseñar a los niños me enseñó sobre la importancia de cuidar nuestro mundo y quienes habitan en él. Y finalmente y una vez más te felicito por este ejemplar y deseo que continúes escribiendo muchos más, aunque sé que no es fácil, también sé que vale cada segundo de tu tiempo, esfuerzo y amor que depositas en él, inspirando a muchos niños que en futuro serán nuestros líderes.
- **Nathan Painter:** This story is a fantastic tool for children to learn more about the ecological and environmental problems facing Colombia. The central character, Wally, is a student from Germany who is touring Colombia to learn more about the country and the issues it is facing. Framing the narrative from the viewpoint of a foreigner was a brilliant choice, as it allows the reader to learn the same things that Wally learns just as if they were right there next to him getting the same tour. While the main audience of the book is children, the fact the story is from the viewpoint of a foreigner makes it equally useful when teaching anyone the same lessons and facts.

Another excellent trait of this story is having Wally travel to four different regions, each being a prime example of each of the four main ecological issues that is impacting the environment in Colombia. Specifically, those issues were: deforestation, water pollution, illegal mining, and biogeographic degradation. Each of the regions associated with these

are Amazonas, Magdalena, Antioquia, and Choco respectively. Additionally, I really liked how each region's tour guide was an animal that was endemic or native to that region – that was a fantastic choice and really helped show the biodiversity of each region and the country as a whole. In the Amazon the guide was a Titi Monkey; in Choco there was a Toucan; in Antioquia there was an Armadillo; and in Magdalena there was a Striped Catfish. There was also an appearance of an endemic bee, which was a nice informative addition.

- **Valery Jiménez:** Me gusto el aprendizaje adquirido la cantidad de animales que aprendí y la animación que tiene, me hubiera gustado mas datos de los departamentos.

6. Conclusiones y Recomendaciones

Desde el análisis y la investigación que se realizó para la enseñanza de las problemáticas ambientales surge la creación de un libro recreativo para niños de grado sexto como una herramienta educativa tomando como referencia los departamentos del Chocó, Amazonas, Antioquia y Magdalena desde la cultura y costumbres de cada departamento enseñando desde la Aventura la biodiversidad y las problemáticas presentes en estos departamentos.

La estrategia seleccionada un libro recreativo permite al estudiante una unión de la aventura de un turista con sus guías de turismo y la enseñanza de las problemáticas ambientales desde un contexto divertido y consiente acerca del cuidado de la biodiversidad Colombiana, permitiendo al estudiante lograr un aprendizaje intercultural donde puede desarrollar competencias y habilidades a partir del contexto real y así mismo sentir empatía y sentido de pertenencia en el cuidado y preservación ambiental generando en si una identidad cultural Colombiana.

Por ende es fundamental que los estudiantes no vean la educación ambiente como un área de enseñanza del espacio natural, sino como un espacio de reflexión y concientización del cuidado y preservación de la fauna y flora a nivel nacional, regional y local con el objetivo de transformar y contribuir el mejoramiento de la calidad de vida de las especies y el ser humano, por esta razón se vincula el diseño de este material didáctico digital creativo que genera una comprensión de las problemáticas ambientales bio regionales.

A sí mismo la implementación de este material permitirá a los docentes trabajar de una manera transversal a partir de nuevas prácticas pedagógicas que sean llamativas para la enseñanza de problemáticas ambientales y su biodiversidad generando un interés a los

estudiantes desde el pensamiento crítico gracias a la articulación de la lectura y conceptos teóricos con el objetivo de que adquieran un saber significativo.

Recomendaciones:

El docente al momento de aplicar la unidad didáctica tiene que ser dúctil a los inconvenientes e inquietudes que surjan en la implementación de las actividades propuestas del libro, debe estar disponible a resolver dudas e inquietudes en el desarrollo de las mismas.

Dichas actividades están enfocadas a la diversidad de uso de aplicaciones y elaboración de escritos, dibujos y esquemas sobre los cuatro capítulos del libro Descubre con Wally Cuatro Problemáticas en Colombia, donde el estudiante pueda desarrollar toda su creatividad e imaginación en el desarrollo de las mismas trabajando el pensamiento crítico y creativo.

Por ende, es recomendable el trabajo mutuo entre docente y estudiante en la implementación de esta unidad pues aporta en ambas partes el desarrollo de conciencia y el trabajo en equipo en donde se enlacen la práctica y la teoría en la enseñanza de la educación ambiental desde las actividades de transversalidad, síntesis, exploración y generalización enfocadas a la reflexión y conciencia ambiental.

Para finalizar se sugiere a futuro la continuidad de investigación de problemas ambientales en el país, puesto que con el paso del tiempo pueden desarrollarse o avanzar por lo cual es importante que se motive a las futuras generaciones el interés de investigar y dar solución a problemas ambientales.

7. Referencias

- Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(3), 81-92.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/3735/373551306009.pdf>
- AGENDA 21 . (S.F). *Programa Formativo “Problemáticas ambientales globales”*.
- Alirio, P. P. (2017). EDUCACIÓN AMBIENTAL. *Revista: Atlante*.
<https://doi.org/https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/08/educacion-ambiental.html>
- Ambiental, P. E. (2020). *iefangel.org*. Obtenido de <https://iefangel.org/proyectos/proyecto-educativo-ambiental/>
- ANDI. (2017). *ANDI*.
- Angel, C. M. (2013). *Scielo*. Obtenido de Problemas ambientales globales y educación ambiental: Una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1997-40432013000300003&script=sci_abstract
- Arango, K. (2021). *Psicocode*. Obtenido de <https://psicocode.com/literatura/textos-recreativos/>
- Armando, S. R. (2008). La problemática del ambiente, la educación ambiental y el uso didáctico de los medios de. *RevInPost*, 23(2), 241-270.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65815752009>
- Beatriz Andrea Rengifo Rengifo, L. Q. (2012). *LA EDUCACION AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA*. Obtenido de QUE CONTRIBUYE A LA SOLUCION DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN COLOMBIA:
<http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Camilo, C. V. (2020). *Potenciar el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno a partir de la*. Obtenido de
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/2927/tesis%2012%20de%20marzo%20maestria.pdf;jsessionid=C077647BC88E389E75D1DFB5E00C51F4?sequence=1>
- Carrillo Daniel, P. S. (2019). Educación ambiental en Colombia: Hacia un óptimo desarrollo sostenible. *Dialectica*, 1-1.
<https://doi.org/http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/88/88741012/html/>

- Castillo, R. M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la. *Revista Electrónica Educare, XIV*(1), 1-16.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>
- Cesar, T. G. (Abril-Junio de 2017). *Pedagogía ambiental y didáctica ambiental tendencias en la educación superior*. Obtenido de Scielo :
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/L3gpFKLpQzQTKt9HmZdbwBC/?format=pdf&lang=es>
- Colén, C. (2017). EL DESARROLLO DE LA RELACIÓN TEORÍA . *Profesorado, 21*(1), 59-79. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/567/56750681004.pdf>
- Cuéllar, G. L. (2013). Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental. *Gestión y Ambiente, 16*(2), 121-128.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/1694/169428420010.pdf>
- Damián, M. (Marzo de 2009). *INTRODUCCIÓN GENERAL*. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/2744/I_-_Introducci%C3%B3n_general.pdf?sequence=5#:~:text=La%20Conferencia%20de%20las%20Naciones,actividades%20humanas%E2%80%9D%2C%20citado%20en%20el
- Díaz Barriga, Á. (1998). La investigación en el campo de la didáctica. Modelos históricos. *Perfiles Educativos*(80), 1-23.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/132/13208002.pdf>
- Diputados, A. (S.F). *Medio Ambiente*. Obtenido de http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm
- Dorys, O. G. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(19), 93-110.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Durán. (2002). Escuela, ambiente y comunidad. Manual de capacitación docente. Integración. En Durán. Fundación Educambiente.
- Edith, P. C. (Agosto de 2018). *Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572018000300007
- Elena, P. L. (25 de 10 de 2007). *El problema ambiental: hacia una interacción*. Obtenido de de las ciencias naturales y sociales : <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1898Lopez.pdf>
- encolombia. (2014). *encolombia* . Obtenido de <https://encolombia.com/educacion-cultura/geografia-colombiana/departamentos/magdalena/>

- INVEMAR. (2019). *INVEMAR* . Obtenido de http://www.invemar.org.co/documents/10182/0/IER-2019_Informe_del_estado_de_los_ambientes_y_recursos_marinos/b7520e57-5cdc-4558-a3d4-bea36f767a98
- María, C. M. (1999). *EL CONSTRUCTIVISMO Y SUS IMPLICANCIAS EN EDUCACIÓN*. Obtenido de Dialnet-ElConstructivismoYSusImplicanciasEnEducacion-5056798.pdf
- Minambiente. (2011). *Minambiente*. Obtenido de Plan Estrategico: https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/PLAN_ESTRATE%CC%81GICO_20112014-1.pdf
- Minambiente. (2021). *Objetivo de la Educación Ambiental*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/gaeducacionambiental/objetivos-de-la-educacion-ambiental>
- Minjusticia. (2012). *Minjusticia*. Obtenido de LEY 1549 DE 2012 - SUIN: <http://www.suin.juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1683174>
- Mosquera, H. y. (2017). *CARACTERIZACIÓN DE LA CULTURA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA*. Obtenido de https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3602/Hermann_R_Carlos_E.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paola, P. L. (2015). *EL MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCTIVISTA Y SU INCIDENCIA EN LA FORMACION ACTITUDINAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE INICIAL 1 Y 2 DEL PLANTEL EDUCATIVO PARTICULAR CATOLICO “SANTO ANGEL DE GUAMANI” DE LA CIUDAD DE QUITO*. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
- Piaget. (1973). *Main trends in interdisciplinary research*. Harper and Row.
- Portafolio. (2012). Economía antioqueña con valor agregado. *Portafolio*, págs. 1-2. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/economia-antioquena-agregado-99836>
- Quadri, G. (2006). *Medio ambiente*. Obtenido de http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm
- RCN Radio. (05 de Junio de 2019). *Ríos Magdalena y Amazonas, entre los más contaminados por plástico: Greenpeace*. Obtenido de <https://www.rcnradio.com/estilo-de-vida/medio-ambiente/rios-magdalena-y-amazonas-entre-los-mas-contaminados-por-plastico>
- Reservaeleden. (S.F). *conociendo las plantas de mi localidad, rescatando especies en peligro* . Obtenido de http://www.reservaeleden.org/plantasloc/alumnos/manual/05a_problemas.html

- Revista Unal . (2013). *DIAGNÓSTICO MINERO Y ECONÓMICO DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA*. n-a.
- Róger, M. C. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Rojas, P. (Marzo de 2016). *Scielo*. Obtenido de
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982016000100175
- Sabogal, L. H. (2015). Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas. *Revista Científica* , 1-76. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2015.23.a5>
- Sanchez, H. y. (2019). A EDUCACION AMBIENTAL DESDE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA. *Revista Científica Agroecosistemas*, 1-9.
<https://doi.org/https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/255/279>
- Sanmartí, N. (2010). *El diseño de unidades didácticas*. Obtenido de Recuperado:
<http://www.uepc.org.ar/conectate/wp-content/uploads/2015/04/El-dise%C3%B1o-de-unidades-did%C3%A1cticas.pdf>
- Sauvé, L. (1999). *LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ENTRE LA MODERNIDAD Y LA POSMODERNIDAD*:. Obtenido de EN BUSCA DE UN MARCO EDUCATIVO DE REFERENCIA INTEGRADOR:
http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/5/2.Sauve.pdf
- Semana . (25 de 01 de 2019). Colombia tiene mucho por hacer en materia de educación ambiental. *Semana* , págs. 1-2. Obtenido de
<https://www.semana.com/tendencias/articulo/colombia-tiene-mucho-por-hacer-en-materia-de-educacion-ambiental/42734/>
- Semana. (04 de abril de 2019). Educación Ambiental. *Colegios se rajan en la implementación de Proyectos Ambientales Escolares*, págs. 1-2. Obtenido de
<https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/colegios-se-rajan-en-la-implementacion-de-proyectos-ambientales-escolares/43668/>
- SINA. (2003). *Educación Ambiental Política Nacional* . Obtenido de
<https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf>

- SINA. (2016). *PRAE*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyTerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_EducacionAmbientalyPRAE.pdf
- Tiempo. (26 de Mayo de 2018). 'Compromisos ambientales necesitan más regulación'. *El Tiempo*, págs. 1-2. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/a-compromisos-ambientales-les-hace-falta-regulacion-222358>
- Tiempo. (22 de 02 de 2020). Minería ilegal se extendió en 6.000 hectáreas más en 2019. *El tiempo*, págs. 1-2. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/mineria-ilegal-estos-son-los-tentaculos-que-impactan-lo-social-ambiental-y-promueven-la-violencia-465118>
- Villaume, N. (S.F). *WWF*. Obtenido de https://www.wwf.org.co/_donde_trabajamos_/amazonas/
- WWF. (28 de Junio de 2020). *WWF*. Obtenido de WWF: <https://www.wwf.org.co/?361970/El-Choco-biogeografico-colombiano-apuesta-por-la-sostenibilidad>

8. Anexos

Rúbrica de Evaluación

Anexo 1. Criterios de Evaluación

Excelente (5.0-45)	Bueno (4.4-3.9)	Aceptable (3.8-3.0)	Bajo (2.9-0)
El estudiante realizó de manera activa en todas las actividades de los módulos demostrando interés en el desarrollo de estas sin presentar dificultades.	El estudiante manifestó interés en las actividades de los módulos presentando pocas dificultades al momento de desarrollarlas.	El estudiante presentó varias dificultades en el desarrollo de las actividades presentando poco avance de los módulos.	El estudiante presentó muchas dificultades en el desarrollo de las actividades de los módulos presentando nada de avance y desinterés a elaborarlas.

Anexo 2. Criterios de Evaluación del Docente

Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
1. El estudiante tiene interés en el desarrollo de las actividades del sites y lectura del libro.				
2. El estudiante comprende la importancia del cuidado del medio ambiente a partir de problemáticas ambientales				
3. El estudiante escribe de manera clara y coherente textos, conclusiones e historias de acuerdo con la lectura del libro.				
4. El estudiante es creativo en la realización de dibujos y videos sobre las problemáticas ambientales.				

5. El estudiante identifica la importancia del cuidado de animales y espacios naturales.				
6. El estudiante desarrolla la totalidad de actividades de los 4 módulos.				
7. Se evidencia la comprensión de lectura del estudiante de acuerdo con las actividades presentadas en cada módulo.				
8. El estudiante es responsable en entregar a tiempo sus actividades de acuerdo con los tiempos estipulados para realizar cada actividad.				
9. El estudiante recurre a la tecnología investiga de forma autónoma los temas de trabajo, observando los videos tutoriales y empleo de aplicaciones.				
10. El estudiante demuestra una actitud positiva y comprometida a realizar acciones donde evidencia la generación de conciencia ambiental de acuerdo con las problemáticas ambientales abordadas en el libro.				

Anexo 3. Criterios de Autoevaluación de los Estudiantes

Ítem	CRITERIOS DE AUTOEVALUACIÓN			
	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
1. Realizó entrega de todas las actividades propuestas por cada módulo.				
2. Desarrollo paso a paso cada actividad de acuerdo con las pautas del docente.				
3. Realizó toda la lectura del libro Descubre con Wally Cuatro Problemáticas Ambientales en Colombia de manera consciente y autónoma.				

4. Realizó videos, exploraciones y juegos de los cuatro módulos acordes a la temática del libro.				
5. Desarrollé un pensamiento crítico y reflexivo al momento de realizar las actividades y la lectura propuestas.				

Anexo 4. Encuesta – Mi Educación Ambiental de Google Formularios

Link de acceso: <https://forms.gle/8pKF9vmak7EqXcfL7>

