

**DISEÑO DE UNA CARTILLA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE ESPECIES
DE PLANTAS DE LAS FAMILIAS GERANIACEAE, VIOLACEAE, SOLANACEAE,
CARYOPHYLLACEAE Y SUS CONCEPTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA
PARED VERDE**

FRANCY PAOLA MORA ROJAS

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
BOGOTÁ, D.C**

2023-2

Diseño de una cartilla didáctica para la enseñanza de especies de plantas de las familias *Geraniaceae*, *Violaceae*, *Solanaceae*, *Caryophyllaceae* y sus conceptos para la elaboración de una pared verde

Francy Paola Mora Rojas
Cód. 2018110083

Trabajo de grado para optar al título de:
Licenciada en Biología

Grupo y Línea de investigación.
Didáctica y sus ciencias; Enseñanza y aprendizaje de Conceptos botánico

Directora
Nubia Ladino Ospina.
Docente departamento de Biología

Universidad Pedagógica Nacional.
Facultad Ciencia y Tecnología
Departamento de Biología
Bogotá, D.C.
2023

Nota de Aceptación

Firma del Jurado.

Firma del Jurado.

Bogotá D.C. _____

Firma del director del trabajo de grado.

Dedicatoria

"Este trabajo está dedicado a mi amado hijo Andrés Felipe, mi mayor logro y mi mayor bendición, la luz de mi vida y mi constante inspiración. Este logro es tuyo tanto como mío, y agradezco por tu amor incondicional que ha sido mi fuerza a lo largo de este camino. Este trabajo es un tributo a la promesa de un mañana mejor. Que cada palabra escrita aquí sea un recordatorio de mi compromiso contigo y de mi deseo de construir un futuro lleno de oportunidades."

"A Aura y Joaquín, mis pilares emocionales, gracias por estar a mi lado en los momentos difíciles y celebrar conmigo en los momentos felices. Este logro es tan suyo como mío."

"A Miguel, mi esposo, mi mejor amigo y confidente, mi compañero de vida y aventuras.

A pesar de todas las dificultades y problemas que han surgido tu paciencia interminable, tus palabras alentadoras y tu amor constante han sido mi ancla en los días difíciles. Este trabajo es testimonio de nuestro viaje compartido."

Gracias por caminar a mi lado en este viaje académico, por celebrar mis triunfos y por sostenerme en los desafíos. Este logro es nuestro."

"Dedico este trabajo a la memoria de mi Abuelita Fabiana, cuyo amor y sabiduría continúan guiándome incluso en su ausencia, y aunque no alcanzó a ver este nuevo logro en mi vida, fue algo que siempre soñó. "

"A Clara, quien siempre creyó en mí y me alentó a superar cualquier desafío y me apoyo en los momentos difíciles."

Agradecimientos

"Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi directora de trabajo de grado, Nubia, por su orientación experta y apoyo constante durante todo el desarrollo de este proyecto y por tenerme tanta paciencia, por su mentoría invaluable y por compartir su conocimiento que ha enriquecido mi aprendizaje "

"Agradezco sinceramente a mis amigos, Brayan, Marlly, Angie, que, con su ayuda incondicional, su apoyo o contribuyendo de diversas maneras me alentaron en los momentos difíciles y que celebraron conmigo cada logro alcanzado"

"Agradezco a Dios y la Virgen, por permitirme cumplir este sueño, y darme las fuerzas ante las adversidades que se presentaron en mi vida."

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	8
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3	ANTECEDENTES	10
3.1	Internacional	11
3.2	Nacional	13
3.3	Local	14
4	OBJETIVOS	15
4.1	General	15
4.2	Específicos	16
5	JUSTIFICACIÓN	16
6	MARCO CONCEPTUAL	18
6.1	Fase Biológica	19
6.1.1	Paredes verdes	19
6.1.2	Elaboración de una pared Verde (Paso a Paso)	19
6.1.3	Plantas trabajadas por Familias	20
6.1.4	Beneficios de una Pared Verde	23
6.2	FASE PEDAGÓGICA	23
6.2.1	Cartilla	25
6.2.2	Enseñanza y Aprendizaje	26
7	METODOLOGÍA.....	28
7.1	Etapa 1	28
7.2	Etapa 2	29
7.3	Etapa 3	29
7.4	Etapa 4	33
8	RESULTADOS Y ANÁLISIS	34
8.1	Diseño de la Cartilla	34
8.2	Revisión y Aplicación de cuestionarios a Pares Evaluadores	36
8.3	Recolección de la información	38
8.4	Análisis	41
9	CONCLUSIONES.....	46
10	REFERENCIAS	49
11	ANEXOS.....	52

LISTADO DE TABLAS

- Tabla 1. Familias y especies. Elaboración Propia p.22
- Tabla 2. División de los capítulos. Elaboración Propia p. 29
- Tabla 3. Pares Evaluadores. Elaboración propia p. 36
- Tabla 4. Criterios de Evaluación. Elaboración propia p. 38
- Tabla 5. Resultados de la Evaluación. Elaboración propia p.39
- tabla 6. Observación. Elaboración propia p. 40

LISTADO DE IMÁGENES

- Imagen 1. Introducción “Un viaje de aprendizaje a través de algunas plantas de jardín” p. 35

1 INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como objetivo principal comunicar los aspectos necesarios disciplinares, pedagógicos, didácticos y pragmáticos para la elaboración de la propuesta de una cartilla que permite dar a conocer las ventajas y beneficios que genera la construcción de una pared verde en el aula, reflexionando desde la práctica pedagógica, y fundamentando el trabajo desde la experiencia obtenida, recopilando los datos, cuestionarios y actividades que se realizaron.

A partir de una revisión teórica, se logró evidenciar, que la información obtenida, desde las diferentes posturas consultadas, indican que son muy pocos los autores que trabajen el tema de las paredes verdes en su quehacer pedagógico.

Luego del diseño del documento, se solicitó a algunos profesores de Educación básica que se constituyeran en pares evaluadores y para esto, ellos diligenciaron un formulario a partir del cual se obtuvieron los resultados sobre la cartilla.

El documento enfatiza la importancia de retomar la práctica pedagógica en este tipo de ejercicios, ya que permea la realidad que vive un docente en la comunidad educativa.

Por lo anterior, este trabajo se efectúa bajo la supervisión y acompañamiento de la línea de investigación Enseñanza y Aprendizaje de Conceptos Botánicos, teniendo como objetivo principal el contribuir en la enseñanza y el aprendizaje de otros conceptos de plantas.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática que se evidencia desde el momento de iniciada la práctica pedagógica estuvo relacionada con desconocimiento de conceptos de plantas, específicamente sobre angiospermas; y procesos para el estudio de las mismas. Al finalizar la práctica, los mecanismos de reconocimiento y cuidado de plantas en la pared verde resultaron muy motivantes para los estudiantes quienes desarrollaron habilidades científicas en la observación y toma de datos.

Se suma a lo anterior, que las actividades propuestas durante la práctica fueron inéditas y que la falta de información sobre las paredes verdes y su utilidad como material educativo en entornos pedagógicos, fue deficiente. puesto que las creaciones de paredes que se encontraron referenciaban a empresas privadas con ánimo de lucro, que no generan una apropiación de los espacios.

De otra parte, son muy pocos los autores biólogos que hacen referencia a este contexto, se demostró que faltaba más relación con el ámbito pedagógico, por ello, con la experiencia que se obtuvo de la práctica pedagógica, se pensó que por medio de la elaboración de una cartilla se podría contribuir al reconocimiento de esta flora, la ampliación de los conceptos relacionados con plantas, y la vivencia del ciclo de vida de las mismas mediante la creación de las paredes verdes.

En la enseñanza de conceptos de plantas se cuenta que las tendencias investigativas están relación privilegiada a los procesos como la fotosíntesis y la respiración, pero muy pocas relacionadas con la sistemática de las plantas por ello, la problemática

trasciende a otras áreas afines y es deseable, enfocarse a la construcción de conocimientos con un enfoque botánico, que fortalezcan los procesos tanto de profesores como estudiantes de secundaria, que ayuden a la conservación brindando unas bases científicas y metodológicas para la creación de estrategias de cuidado y conservación de las especies de los entornos escolares.

Dada tal situación, se buscó una estrategia productiva, pero que a la vez contribuyese a la conservación de las zonas verdes y el embellecimiento de las mismas; incentivando a la comunidad educativa al cuidado de la naturaleza y la frecuente práctica de estas alternativas ambientales.

Por otro lado, a partir de una revisión bibliográfica de diversas literaturas, del MEN¹, se pudo evidenciar que no hay una enseñanza o divulgación sobre la creación y conservación de paredes verdes, pero si hay una aproximación hacia la comprensión de la clasificación taxonómica de plantas y fue como se pudo establecer relaciones entre las adaptaciones de algunos seres vivos en los diferentes ecosistemas con la pared verde, lo que permitió formular hipótesis sobre sus beneficios o desventajas.

Por todo lo anterior, surgió así la pregunta problema, en la cual se basará el trabajo de grado.

¿Cómo por medio del diseño de una cartilla, se puede fomentar la enseñanza y el aprendizaje en la construcción de una pared verde, para educación básica secundaria, relacionando diversos conceptos en el cuidado de algunas especies de plantas?

3 ANTECEDENTES

La creación de paredes verdes es una innovadora forma de transformar espacios urbanos y rurales en entornos más saludables y atractivos. También conocidas como

¹ *Ministerio de Educación Nacional de Colombia*

jardines verticales, estas estructuras permiten aprovechar las superficies verticales de edificios, muros y fachadas para cultivar plantas, mejorando la calidad del aire, reduciendo la temperatura ambiente y embelleciendo nuestros entornos.

En este documento, exploraremos los beneficios de las paredes verdes, los elementos clave para su creación, y cómo pueden contribuir a la enseñanza y el aprendizaje, tanto del docente como del estudiante en diversas temáticas que se presentan al momento de abordar este tema.

Aunque es un tema que se aborda más en el ámbito de la arquitectura, se logra desarrollar con diversos conocimientos biológicos al momento de su creación.

Por lo anterior se realiza una búsqueda exhaustiva sobre paredes verdes, muros verticales y jardines que ayuden a la conformación del producto final de este documento.

3.1 Internacional

Sobre este referente podemos hablar sobre Gernot Minke (2014) quien es un renombrado arquitecto, ingeniero y experto en construcción sostenible, es especialmente conocido por sus contribuciones en el campo de la construcción con tierra cruda. Minke (2005) es autor de numerosos libros y publicaciones relacionados con la construcción de tierra cruda, que es una técnica que implica el uso de tierra como material de construcción, a menudo mezclada con otros ingredientes naturales como paja o fibras, para crear estructuras resistentes y sostenibles.

Otra técnica muy utilizada por Minke (2014) son los techos verdes, de lo cual fue pionero, esta labor ha tenido un impacto significativo en el campo de la arquitectura sostenible y la construcción con materiales naturales, contribuyendo al desarrollo de soluciones arquitectónicas respetuosas con el medio ambiente y promoviendo un enfoque más consciente de los recursos en la construcción. Su trabajo sigue siendo una referencia importante para arquitectos, constructores y personas interesadas en la construcción

sostenible. (Minke, 2005, p. 21) señala en su libro que “viviendas, escuelas y oficinas pueden ser provistos de un techo verde”. Con respecto a esto, se plasma la idea de cómo crear una pared verde en el aula, y se indaga como podemos realizarla, fomentando en los estudiantes una sensación de bienestar, creando un aspecto muy positivo para ellos ayudando en el desarrollo de su proceso de aprendizaje.

Un referente especializado en la Botánica es el señor Patrick Blanc, quien patentó el término de Jardín vertical en 1988, y según su concepto “el jardín vertical es el de una “segunda piel” del edificio, de tal manera que las raíces de las plantas se extienden verticalmente, pero dejando intacta la pared interna.” Por lo anterior, el documento se basa en varias de sus creaciones para realizar una pequeña muestra de una pared verde en la escuela, para que los niños y jóvenes tengan la oportunidad de ser partícipes de este concepto, que no solo embellece grandes ciudades capitales, sino que aporta en el embellecimiento, de su escuela, fomenta el cuidado de los estudiantes hacia las diversas especies que podemos sembrar en nuestra pared, haciendo de este tema un trabajo interesante para el desarrollo en el aula.

Con respecto a lo pedagógico relacionamos el libro de Bermúdez, G. M., & De Longhi, A. L. (2015). que lleva por título “Retos para la enseñanza de la biodiversidad hoy. Aportes para la formación docente” en el cual se recopilan diferentes aportes teóricos y prácticos con múltiples ámbitos de formación que de diferentes formas explican a su modo los conceptos y trata de solucionar la pregunta con lo que se inició este proyecto. ¿Cómo por medio del diseño de una cartilla, se puede fomentar la enseñanza y el aprendizaje en la construcción de una pared verde, para educación básica secundaria, relacionando diversos conceptos en el cuidado de algunas especies de plantas?

Es aquí donde el docente detecta las diferentes formas de aprendizaje y los métodos que puede utilizar al momento de brindar su experiencia, los diversos retos que se presentan en el instante que decide cambiar su forma de proporcionar la información y

de cómo desarrollar sus actividades con recursos diferentes, adaptando la enseñanza a las necesidades de diferentes tipos de estudiantes.

Se detecta en su lectura una cuidadosa selección y calidad documental, lo cual nos ayudará a desprender toda una serie de cuestiones que ayuden a generar un reconocimiento, por el cuidado de las especies que se están plantando en la pared verde y así mismo describir el tipo de organismo que se está sembrando; describiendo la especie plantada y asignada a cada chico, indagando sobre los conocimientos relacionada a las creencias, al entorno y al conocimiento adquirido por sus antepasados.

3.2 Nacional

En nuestra búsqueda nacional, encontramos un documento ambiental de (Castillo y García, 2018). El cual tiene como referencia la creación de “un espacio de Aprendizaje significativo en el cual los estudiantes puedan tener ese contacto y aprender por medio de este algunas de las temáticas de su malla curricular en el área de ciencias naturales para grado 4º de primaria. Uno de los objetivos es sensibilizar a los estudiantes en el cuidado y conservación del medio ambiente por medio de la interacción con el ambiente de aprendizaje y de la construcción de artículos para la revista digital “Líderes Medioambientales”, promoviendo su sentido de investigación, pensamiento científico y razonamiento crítico.” con este documento se analizan diversas temáticas que se pueden desarrollar y acoplar a las mallas educativas, la idea de la creación de una pared verde, no es solo el embellecimiento de la escuela, es una idea que tiene como objetivo principal el desarrollo de los diversos temas como una herramienta pedagógica para los estudiantes, se implementa una cartilla revista la cual contiene información sobre mantenimiento y creación de muros y paredes verdes, especies de plantas, personas y utilidades ambientales; adaptando estos conceptos al criterio de cada docente que interactúe con la misma.

3.3 Local

En cuanto a referentes locales con respecto a paredes o muros verdes es nulo, por tal motivo se realiza una búsqueda sobre otro referente en el que se basa el documento y es la enseñanza de la botánica, y para esto citamos un artículo de la revista Bio-grafía de la Universidad Pedagógica Nacional, llamado “La Botánica en el marco de las ciencias naturales: diversas miradas desde el saber pedagógico” escrito por la profesora Deisy Serrato (2011), en el cual “se abordan los saberes botánicos que tienen los maestros que enseñan biología, dicho esto se analiza las diferentes investigaciones realizadas, el rastreo de documentos tanto investigativos como institucionales, las charlas con maestros en torno a su ser y quehacer y el análisis de los anteriores elementos desde la relación sujeto, saber y poder. Con base en lo anterior, se encontró que en la escuela circulan algunos saberes relacionados con la Botánica, los cuales son trabajados desde aspectos taxonómicos y netamente Biológicos. Además, de visibilizarse que en las instituciones educativas y maestros con los que se trabajó conciben la enseñanza de la Botánica, cómo un pretexto que contribuye a desarrollar determinadas competencias científicas en la escuela”.

Por consiguiente, algunos factores generan una cooperación entre estudiantes de las zonas incitando a un cuidado y apropiación del territorio en el cual viven y estudian, fomentando el interés sobre las plantas de este sector, el cuidado y la preservación de su entorno; de otra parte, cada vez menos la gente reconoce las diferentes especies de plantas que los rodea, por tal motivo se busca que los jóvenes de la zona reconozcan e interactúen con los diferentes tipos de especies que allí logramos encontrar.

Así mismo, los estudiantes del ciclo de secundaria necesitan reconocer su entorno, a través de la recreación sana con sus familias y amigos proporcionando nuevas relaciones afectivas frente a lo vivo y la vida.

4 OBJETIVOS

4.1 General

Diseñar una cartilla para docentes que permita proporcionar información y recursos relevantes al momento de la creación de una pared verde.

4.2 Específicos

- Indagar mediante una revisión documental, sobre enfoques pedagógicos y estrategias comunicativas que favorezcan la presentación de la información de la cartilla.
- Elaborar una cartilla que contribuya en la enseñanza de especies de plantas ornamentales en paredes verdes para maestros de Educación básica.
- Realizar la validación de la cartilla a través de pares evaluadores, ejecutando los cambios recomendados por ellos.

5 JUSTIFICACIÓN

La creación de una cartilla para docentes que contribuya al conocimiento de las plantas ornamentales que pueden formar una pared verde se justifica desde la práctica pedagógica,

que revela diversos enfoques desde el ámbito personal y laboral, llegando a configurarse en el contexto educativo. Se experimentó que el Maestro en Formación es el docente gestor, que, a partir de los sucesos en el aula, reflexiona, entiende e investiga las realidades de la escuela, permitiendo que todas estas experiencias fortalezcan su autonomía, para así desarrollar diversas competencias o asimilar las diferentes teorías adaptándolas al aula educativa.

Es así que la idea de la creación de una cartilla para docentes se inició durante la práctica pedagógica II, en el cual se creó un documento de práctica II titulado “Reconocimiento de algunas especies de flora, por medio de las familias *Geraniaceae*, *Violaceae*, *Caryophyllaceae* y *Solanaceae* con los estudiantes de grado noveno del IED Manuelita Sáenz” este se basó en la creación de una pared verde con cuatro especies de las familias anteriormente señaladas, donde los estudiantes de grado noveno bajo la supervisión del maestro en formación y el maestro titular desarrollaron actividades asociadas a conceptos de plantas angiospermas las cuales tuvieron un impacto positivo en la calidad de la enseñanza, la formación y el desarrollo profesional de los educadores, y, en última instancia, en el aprendizaje de los estudiantes.

Por otro lado, otra premisa es que por medio de la cartilla se puede ayudar a los docentes a planificar lecciones aplicadas con organismos como las plantas de manera más efectiva; realizar un seguimiento del progreso de los estudiantes de manera más sistemática; lo que, a su vez, beneficia a los estudiantes y mejora los resultados formativos. Si bien hay diversos textos interesantes como este que plantea (Bargallo, 1924) “El maestro, por consiguiente, procurará que el alumno, que adquiere habilidad manual en la construcción de aparatos, desarrolle su inventiva y se acostumbre a reaccionar ante los problemas que toda construcción.” Por lo anterior, lo que se quiere establecer con esta cartilla, es que los docentes pueden promover experiencias con los estudiantes, experimentando diversas emociones, desde fascinación a aversión, de

ansiedad a tranquilidad, que por medio de la creación de una pared verde se estimule al estudiante a retroalimentar los diversos temas vistos y a generar una apropiación del mismo.

Otro aspecto importante, en la creación de la cartilla tiene que ver con la importancia de construir muros verdes y cómo los docentes pueden interesarse en crear diferentes espacios que ayuden a preservar el medio ambiente que los rodea, estimulando el interés de los estudiantes y promoviendo el reconocimiento y cuidado de las especies elegidas para este trabajo.

Un argumento adicional, se relaciona con el organismo-planta y se basa en estudios de familias individuales por parte de los estudiantes y que están relacionados con los derechos básicos de aprendizaje y con los tópicos reproducción, adquisición de recursos y supervivencia de una especie en un ambiente distinto al que utiliza para su desarrollo, y los analizando los factores limitantes para su supervivencia.

Por último, la construcción de las paredes verdes puede promover la motivación a los niños desde muy temprana edad se debe motivar a los niños a cuidar, sembrar y a investigar, empezando desde pequeños actos, que por más simples que sean, ayudan a fomentar y activan la curiosidad de cada niño al momento de realizar estas experiencias.

En resumen, estas justificaciones respaldan la importancia de invertir tiempo y recursos en la creación de una cartilla educativa, con el fin de comenzar a planificar y construir tu propio jardín vertical.

6 MARCO CONCEPTUAL

6.1 Fase Biológica

Con este trabajo se quiere propiciar un reconocimiento Biológico sobre diferentes tipos de especies que se encuentran en diversos espacios, en este caso podemos encontrarlas en los jardines de la institución, siendo especies que con el tiempo se acoplan al ambiente y pueden hacer parte de la pared verde. En este caso se trabajó desde la práctica pedagógica con cuatro tipos de familias y de cada una se utilizó una especie específica; las cuales tienen una resistencia a los diversos cambios en el ambiente.

6.1.1 Paredes verdes

A través de los años la humanidad ha generado diversos cambios en la dinámica de la naturaleza, aportando nuevas ideas y entrelazando la naturaleza y la arquitectura. Un ejemplo claro son los jardines colgantes de Babilonia, que, aunque no son Paredes Verdes, si son diseños en terrazas y exteriores que embellecían la ciudad.

Además de tener una gran variedad de especies, cumplían una labor importante la cual era refrescar el ambiente y proporcionar agua.

Según Cartwright, M. (2022) “La mayoría de expertos están de acuerdo en que la idea de cultivar jardines exclusivamente para el entretenimiento, en contraposición a la producción de alimentos, se originó en la Media Luna fértil, donde se conocían como un paraíso.” No solo por entretenimiento se crean estos espacios, en la educación es muy útil diseñar elementos que contribuyan a la creación de recursos y materiales didácticos.

6.1.2 Elaboración de una pared Verde (Paso a Paso)

- A. **Elegir el Lugar:** Para empezar, podemos buscar un lugar en donde se podrá construir una pared verde, en cualquier espacio sólido (muro), revisamos el espacio y fijamos tornillos que puedan soportar las materas que vamos a utilizar.
- B. **Materas:** Para la realización de este proyecto, utilizaremos elementos reciclados. Tomaremos botellas plásticas o materas que podamos reutilizar, las pintaremos y decoraremos a nuestro gusto, para luego sembrar las plántulas que se quieren colocar en nuestra pared verde.
- C. **Fijar las materas a la pared:** Para empezar, le abrimos un agujero a las materas para atornillarlas a la pared, luego con el destornillador, empezamos a asegurar las materas de arriba hacia abajo, fijándonos que resistan el peso de la plántula, y revisando que la matera quede fija en la pared.
- D. **Seleccionar las especies:** Mi consejo en este paso es trabajar con 4 especies de plantas; ya que las especies seleccionadas son de diferentes familias de plantas, las cuales tienen diversos cuidados, que hacen que se comprenda un poco más la diversidad de las especies. Para este caso yo recomiendo estas 4 especies, El Geranio, Las Violetas, La Clavellina y Las Petunias.
- E. **Sistema de riego:** Para este paso, se puede utilizar un método manual; este consiste en usar una regadera para agregar agua a las plantas. Para ello es necesario conocer el número de precipitaciones. En aquellos sitios donde la lluvia es permanente es recomendable agregar 50ml de agua cada 8 días; Por el contrario, en donde es muy escasa la precipitación es necesario que se realice el riego cada tercer día con 50 ml.

6.1.3 Plantas trabajadas por Familias

Para este tipo de pared se utilizaron cuatro tipos de familias con una especie en específico que a continuación se relaciona

- Caryophyllaceae - *Dianthus sp.*
- Solanaceae - *Petunias sp.*
- Geraniaceae - *Geranios sp.*
- Violaceae - *Violetas sp.*

En este documento se relaciona las plantas trabajadas durante la práctica educativa, y las cuales fueron fundamentales al momento de la creación de la cartilla pedagógica.

Se relacionan en la siguiente tabla, con su respectiva descripción e imagen

Tabla 1. Familias y Especies. Elaboración propia

FAMILIA	ESPECIE	IMAGEN
<p>Geraniaceae</p> <p>El género más grande del mundo y en Finlandia también es Geranium, con más de 400 especies en todo el mundo y 14 en Finlandia. A escala mundial, la familia del geranio está compuesta por solo 7 géneros, que abarcan al menos 600 especies</p>	<p><i>Pelargonium sp.</i></p> <p>Están muy extendidos como ornamentales los geranios (<i>Pelargonium sp. pl.</i>); sus pétalos se utilizan en perfumería por su riqueza en aceites esenciales.</p>	
<p>Solanaceae</p> <p>Incluye más de 100 géneros y 2.000 especies que crecen en todo el mundo. Estas incluyen hortalizas importantes (tomate, papa, pimiento), plantas ornamentales con flores grandes, y muchas de las supuestas plantas inútiles, que, sin embargo, se han utilizado de una u otra manera.</p>	<p><i>Petunia sp.</i></p> <p>Plantas herbáceas, árboles y arbustos. Hojas simples, alternas y sin estípulas. Flores formadas normalmente por 5 sépalos</p>	
<p>Caryophyllaceae</p> <p>Plantas herbáceas, algunos pequeños arbustos. Hojas generalmente opuestas, simples y enteras; las flores presentan 4-5 pétalos o ninguno y se agrupan en inflorescencias cimosas.</p>	<p><i>Dianthus sp.</i></p> <p>La clavelina perenne tiene un rizoma vertical fuerte. Los brotes aéreos ascendentes crecen en penachos sueltos. La adaptación de esta especie para crecer en condiciones secas se manifiesta por las hojas pequeñas, estrechas.</p>	
<p>Violaceae</p> <p>Se compone de 21 géneros y 800 especies de todo el mundo. se caracteriza por sus flores levemente simétricas en espejo (como la violeta), que tienen espolón más bien corto.</p>	<p><i>Viola odorata sp.</i></p> <p>Planta herbácea, peciolada, con estípulas ovoidemente lanceoladas, con márgenes dentados enteros o glandulares, con pelos escasos.</p>	
<p>Imágenes tomadas por: Mora, F. 2023. Fotografía Geraniaceae. (s. f.). https://luontoportti.com/es/t/2351/sweet-violet</p>		

6.1.4 Beneficios de una Pared Verde

Según el blog About-haus², una página de Arquitectura, se pueden obtener dos beneficios, como lo son los beneficios públicos y privados, en los cuales se logra analizar las diversas estrategias que se pueden utilizar al momento de crear una pared verde, en este texto observamos tres beneficios que se obtienen, dentro de los beneficios públicos encontramos tres aspectos:

1. Reducción del «Efecto Isla de Calor Urbana»
2. Mejoramiento en la Calidad del Aire
3. Mejora en la gestión de las Aguas de Lluvia

Las paredes verdes que animan un área, ya sea de la casa o el colegio tienen muchos beneficios. En primer lugar, no se pueden ignorar los beneficios visuales de las paredes vivas. Estos elementos llamativos pueden tener un gran impacto en la decoración del entorno urbano de hormigón y ladrillo, ofreciendo alternativas a la agricultura urbana, la jardinería y el diseño de interiores.

6.2 FASE PEDAGÓGICA

Para esta primera parte se quiere resaltar el modelo pedagógico constructivista, según el CoLab³ “El modelo constructivista se realiza por medio de diferentes estrategias pedagógicas que están ampliamente documentadas, como el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje en contexto, el aprendizaje significativo, el aprendizaje basado en problemas y basado en proyectos, y la educación basada en competencias”

² Blog AboutHaus · Todos los derechos reservados

³ Ministerio de Educación Nacional | Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior Co-Lab | Colombia Aprende

Y es donde los alumnos son responsables de sus procesos de aprendizaje, construyendo diversas definiciones, explorando, descubriendo e inventando, no solo centrando sus actividades en la lectura o la escritura. El maestro propiciará la creación de núcleos conceptuales específicos en los estudiantes, permitiendo generar conocimientos científicos básicos, desde la experiencia y conocimiento del maestro conjunto a las experiencias y saberes de los estudiantes del colegio. Al momento del diseño de la cartilla se tomó como referencia las diversas actividades desarrolladas en la pared verde, con los estudiantes del IED Manuelita Sáenz.

Posteriormente, se desarrolla los diferentes elementos que plantea el modelo de Lasswell (1948), cuya finalidad es la de analizar los actos comunicativos, aportando a la construcción de actividades que hacen parte de la cartilla, planteando diversos contextos y comunicando el eje central del tema, las creaciones de la pared verde, sus beneficios y de cómo todo esto puede ayudarnos a implementar ejercicios lúdicos, no solo con nuestro estudiantes, sino como podemos vincular al público en general de la institución.

Además se utilizara el aprendizaje significativo el cual es considerado un aprendizaje racional, partiendo de utilizar los conocimientos previos de los estudiantes para construir un nuevo aprendizaje, en este caso, los actores que influyen en el desarrollo de esta actividad, se convierte en los mediadores entre conocimiento y sabiduría, ya que no es el maestro el que imparte este tipo de conocimiento, sino que se basa en lograr estrategias que ayuden y participen realizando los proyectos establecidos, para que así al momento de empezar a desarrollar las actividades para la cartilla estén dispuestos y con motivación para aprender.

Por consiguiente, se cita el siguiente artículo de la revista Bio-grafía de la Universidad Pedagógica Nacional, tema pedagógico en el cual Escobar Y Rodríguez (2014). Se refieren a los “Insectos en el aula: Una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la Biología en el patio de la escuela” aunque el artículo está basado en

los insectos, éste tiene una estrategia interesante de como generar conocimiento, a partir de los diferentes métodos de estudio en torno a la morfología, taxonomía y demás dinámicas ecológicas que se pueden investigar.

Guiándose de este artículo, propusieron diferentes actividades lúdicas para los estudiantes de grado noveno, en el cual se explicó la taxonomía de cada familia, sus usos y cuidados para que así ellos reconozcan las diferentes especies, usos y beneficios de estas plantas trabajadas, y así generar el espacio propicio de aula viva en el patio del colegio, como lo es la creación de la pared verde en el colegio, esto permitió constatar el interés de los estudiantes con respecto a la siembra, el cuidado y la conservación de los diferentes espacios naturales del colegio, así se reconoce que los estudiantes son más receptivos frente a los conocimientos que pueden constatar en su entorno inmediato, además se logró reconocer y analizar que la pared verde es un escenario propicio para la enseñanza de la biología y las familias plantadas allí como un excelente recurso didáctico en la enseñanza de los conceptos botánicos.

6.2.1 Cartilla

Esta cartilla tiene como objetivo principal, ser un recurso diseñado para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje; ayudando a los docentes a impartir lecciones y a los estudiantes a comprender y asimilar los conceptos de manera más efectiva, haciendo que la información que se encuentre registrada sirva como elemento pedagógico utilizado en los contextos educativos.

Esta Cartilla contiene elementos educativos, que incluyen ejercicios, actividades y conceptos de paredes verdes.

Para tratar de definir lo que es una cartilla pedagógica nos remitimos al siguiente enunciado “Una herramienta que consideramos sumamente útil para la generación de contenidos propios desde las organizaciones, la sistematización de nuestras prácticas

y su traducción en propuestas comunicacionales idóneas para formar y promover la reflexión. (Cajón de herramientas, 2015, p.1).

De acuerdo a lo anterior, la idea de la cartilla, se realiza bajo los lineamientos del anterior enunciado, así como se recolectó información, se obtuvo una experiencia en la práctica, se organizaron los datos, se logró el resultado final, lo cual fue la creación de esta cartilla “Un viaje de aprendizaje a través de algunas plantas de jardín”.

En resumen, una cartilla pedagógica y didáctica es una herramienta educativa que tiene como objetivo guiar a docentes y estudiantes a través de un proceso de aprendizaje efectivo. Su diseño y contenido se centran en proporcionar una estructura organizada, apoyo visual y práctico, y objetivos claros de aprendizaje para facilitar la comprensión y la asimilación de los conceptos educativos.

6.2.2 Enseñanza y Aprendizaje

Para abordar este tema analizamos a Mora, P.; Solano, S y Bolaños, V. (2016), “cuando se hace referencia al concepto como tal, no sólo se toma en cuenta la parte cognitiva del aprendizaje, sino también los aspectos cognitivos para incorporar elementos relacionados con la motivación del estudiante, las actividades planificadas, la dirección, el control y la disposición que la persona pone en práctica cuando se enfrenta al aprendizaje.” en este apartado se hace alusión a reflexionar sobre el aprendizaje cognitivo, y de cómo la enseñanza y el aprendizaje son procesos fundamentales en la adquisición de conocimiento, habilidades y competencias a lo largo de la vida. Estos procesos son esenciales en el ámbito educativo y van más allá de las aulas, influyendo en el desarrollo personal y profesional de las personas. La enseñanza, involucra la transmisión de información, conceptos y valores por parte de un educador, desempeñando un papel crucial en el desarrollo de habilidades y la formación de individuos en diferentes etapas de la vida. Por otro lado, el aprendizaje es el proceso

mediante el cual las personas adquieren y asimilan conocimiento a través de la comprensión, la práctica y la experiencia.

Según Ausubel (2002). “La teoría del Aprendizaje significativo es un proceso educativo, porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas y de información que constituyen cualquier campo de conocimiento” Pero en este nuevo siglo vemos que la enseñanza y el aprendizaje han evolucionado significativamente debido a avances tecnológicos, cambios en la educación a distancia y la necesidad de adaptarse a una sociedad en constante cambio. La educación no se limita a las aulas, ya que el aprendizaje puede ocurrir en cualquier momento y en cualquier lugar, impulsado por la curiosidad y el acceso a recursos en línea. La enseñanza y el aprendizaje son esenciales para el progreso de la sociedad, la innovación, el empoderamiento individual y la adaptación a un mundo en constante transformación. Este tema es relevante tanto para educadores que buscan estrategias pedagógicas efectivas como para estudiantes que desean optimizar su proceso de aprendizaje.

A lo largo de este documento, se explica la importancia y el origen de la creación de la cartilla y el porqué de ser un referente para nuestra estrategia y aprendizaje; considerando la importancia de la adaptación a las necesidades individuales y los desafíos actuales en el ámbito educativo. En última instancia, el objetivo de esta cartilla es proporcionar una visión integral y una guía que ayude al educador, estudiantes y cualquier persona interesada en estos procesos fundamentales de crecimiento y desarrollo.

7 METODOLOGÍA

Para empezar a desarrollar este producto, se analiza e investiga los diversos autores que tienen como objetivo la construcción de paredes verdes, que, aunque son pocos los autores nos basamos en los antecedentes que se retomaron en este documento. En esta investigación educativa se contempla una metodología con enfoque cualitativo; es decir se enfocará en comprender los fenómenos contextuales desde una perspectiva holística, abordando la realidad desde una visión integral, analizando los datos recolectados durante el proceso de creación y evolución de la cartilla, permitiendo que los patrones y temas que emergen durante la revisión proporcionen una información significativa.

Esta parte del documento se desarrolló con los objetivos del documento, y se dividió en 4 etapas que se relacionan a continuación.

7.1 Etapa 1

En esta etapa, se realizó la búsqueda de diversos referentes bibliográficos, los cuales fueron agrupados en los textos del marco conceptual, recopilando la información de fichas, reseñas, trabajos de investigación o trabajos relacionados con el tema de investigación.

Luego de organizar la información, se realizó la delimitación de las familias y especies con las que se trabajó en la práctica pedagógica; describiendo las características, la morfología y la descripción de cada especie investigada.

También en esta etapa se retomaron las experiencias, actividades, resultados, documentos escritos y fotografías obtenidos a partir de la práctica pedagógica I y II, realizada por la autora en el I.E.D. Manuelita Sáenz con el objetivo de diseñar la herramienta de trabajo que fortaleciera a los docentes en este aspecto, esto es, la cartilla.

7.2 Etapa 2

En la segunda etapa, se empezó a realizar el diseño de la cartilla, por medio digital, en la aplicación Canva. La cartilla se presentó de forma física para su respectiva evaluación, y en este documento se anexa el código QR, para su fácil visualización. (ver anexo 2). Es necesario informar que las imágenes y las actividades son elaboración propia, el diseño está sujeto a la presentación y a la edición de la aplicación, el niño que protagoniza cada uno de los capítulos de la cartilla tiene su respectiva autorización de los padres de familia.

La cartilla se dividió en cinco capítulos de la siguiente manera;

Tabla 2. División de los capítulos. Elaboración propia

Capítulos	
1	Para ti, ¿Qué es una Pared Verde?
2	¿Cómo crear una Pared Verde?
3	Familias trabajadas en la pared verde
4	Beneficios de las paredes verdes
5	Tipos de plantas que se recomiendan

7.3 Etapa 3

En esta tercera etapa se diseñó la evaluación de pares, con su respectiva rubrica evaluativa. Está formada por dos aspectos, el primer aspecto fue la fundamentación científica, la cual basa su información en la descripción de diversos aspectos los cuales fueron categorizados como se lee más adelante. . El segundo ítem utilizado, fue la presentación de la información. Este formato se anexó junto con la cartilla para su respectiva evaluación. **(ver anexo 4).**

La realización de esta rúbrica evaluativa se centró en los análisis de contenidos encontrados y la similitud de los criterios que se obtuvieron al momento de la recolección de datos, en la **(Tabla 7)**, el objetivo de este análisis es lograr una mejor descripción de cada criterio utilizado en la pregunta que tiene el evaluador, para así formar las categorías evaluativas. De esta forma se describió los conceptos más relevantes y más repetitivos de las respuestas de cada evaluador, para así ir identificando las conexiones en cada patrón de análisis.

Por todo lo anterior, se realizó una lectura detallada de las respuestas de cada par evaluador, para así formar las categorías y subcategorías que se describen a continuación.

Criterios de evaluación

- ✓ **Contenido:** Es el material de aprendizaje que puede encontrarse dentro de la cartilla.
 - **Secuencia:** Significa el orden en que debe realizarse una actividad para lograr un resultado eficiente.
 - **Rigurosidad:** Esto se refiere a la ejecución precisa de los protocolos o estándares establecidos, minimizando errores que puedan surgir en el camino.
 - **Pertinente:** Significa que algo que se realizó en el documento es apropiado para la creación o la divulgación del tema y pueden ser aplicables en el desarrollo de la actividad.
- ✓ **Motivación:** Es lo que impulsa, en este caso al docente a trabajar con esta cartilla.
 - **Interesante:** Las ideas o el contenido que tiene la cartilla lo hacen llamativo.

- ✓ **Claridad:** Que sea de fácil comprensión, utilizando lenguaje sencillo y directo, optando por expresiones claras.
 - **Ambigüedad:** Expresiones que tienen múltiples significados, confundiendo al lector con diversas terminologías.
 - **Conciso:** Expresar las ideas de una forma clara y sencilla, con la menor cantidad de palabras posibles, ayudando a transmitir el mensaje de manera efectiva.

- ✓ **Forma:** Es el estilo o diseño que se presenta en toda la cartilla, haciendo de sus gráficos, imágenes o tablas de fácil comprensión.
 - **Diseño:** Esta parte se encarga de verificar la planificación, la organización y el desarrollo de los temas y actividades en la cartilla.
 - **Color:** Deben contrastar para que en el texto sean elementos visuales de fácil discernimiento.

- ✓ **Finalidad:** Se busca alcanzar los objetivos trazados a través de la enseñanza y el aprendizaje.
 - **Enseñanza:** Este proceso en el cual se transmite el conocimiento, alcanzando los objetivos creados para la cartilla.
 - **Aprendizaje:** En esta subcategorización se analizó las diversas estrategias, utilizadas al momento de exponer los temas, adaptando el diseño a los diversos estilos de aprendizaje.

- ✓ **Tipos de Cartilla:** Este documento se diseñó con ejercicios y actividades propias para ser analizadas y susceptibles de ser aplicadas por el docente.
 - **Teórica:** Puede ser utilizada en diversos contextos educativos, bajo el criterio del docente y las necesidades propias de cada estudiante.

- **Aplicada:** Este tipo de cartillas combina explicaciones teóricas y ejercicios o situaciones que permiten al docente reforzar actividades y aplicar los conceptos aprendidos.

En la parte de aspectos a mejorar (tabla 7), los pares evaluadores evidencian que el vocabulario es complejo, si la cartilla es solo para estudiantes.

Por lo anterior se analizan los siguientes criterios:

- ✓ **Lenguaje:** Se refiere al sistema estructurado y utilizado, mediante el habla, la lectura y la comprensión.
- **Vocabulario:** Corresponde al conjunto de palabras que cada persona conoce y utiliza con mayor frecuencia y hacen referencia a su cotidianidad.

Para finalizar, con los criterios establecidos se llega a la parte final de la tabla, en la cual se retoma la información de las edades o cursos en los cuales es aconsejable aplicar esta cartilla, por lo anterior se verifica los derechos básicos de aprendizaje establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, en el cual se analiza las diversas evidencias de aprendizaje, para así fundamentar que desde los objetivos trazados para el grado octavo se puede trabajar con la cartilla.

Haciendo relación a lo anterior, la cartilla tiene aspectos importantes, que aportan al desarrollo del objetivo que se tiene para este grado, en este indicador se habla sobre la reproducción sexual y asexual de diversos grupos de seres vivos, a lo cual, se hace referencia con las plantas que se trabajan en la cartilla. Continuando con los aspectos a trabajar en cada derecho de aprendizaje, se analiza los criterios del grado noveno, en estos se evidencia el trabajo que se realiza sobre la genética, la herencia y demás, a lo cual, se puede hacer alusión con las familias de plantas que se trabajan en la cartilla.

Esta actividad es interesante, ya que en la práctica pedagógica se trabajó con un noveno y fue con quien se hizo la actividad de relacionar y recolectar la información antes de realizar el producto final de este documento.

Después de la recolección de datos, se organizó la información, se realizaron los análisis y las descripciones de cada criterio trabajado en la evaluación de pares, para así terminar con las conclusiones del documento.

7.4 Etapa 4

En esta etapa final, se realiza la construcción del documento final con las diversas modificaciones y adecuaciones pertinentes para realizar la entrega del trabajo y el producto. Al momento de la creación de la pregunta problema se tiene en cuenta los diversos cambios que se han generado a lo largo del desarrollo tanto de la práctica educativa, como las observaciones obtenidas por parte de los pares evaluadores.

8 RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este apartado se muestran los resultados de cada una de las Etapas.

En la Etapa 1. Se organizaron las actividades, documentos y fotografías obtenidas de las sesiones de clase llevadas a cabo en el I.E.D Manuelita Sáenz. Y que hacen parte del Diseño de la Cartilla.

Se realizó la construcción de la evaluación, para determinar los diversos aspectos que se tendrían en cuenta al momento de ser evaluado el producto final, que en este caso es la cartilla “Un viaje de aprendizaje a través de algunas plantas de jardín” la cual se fundamenta en diversos temas que se sugieren al momento de realizar la creación de una pared verde en el aula educativa.

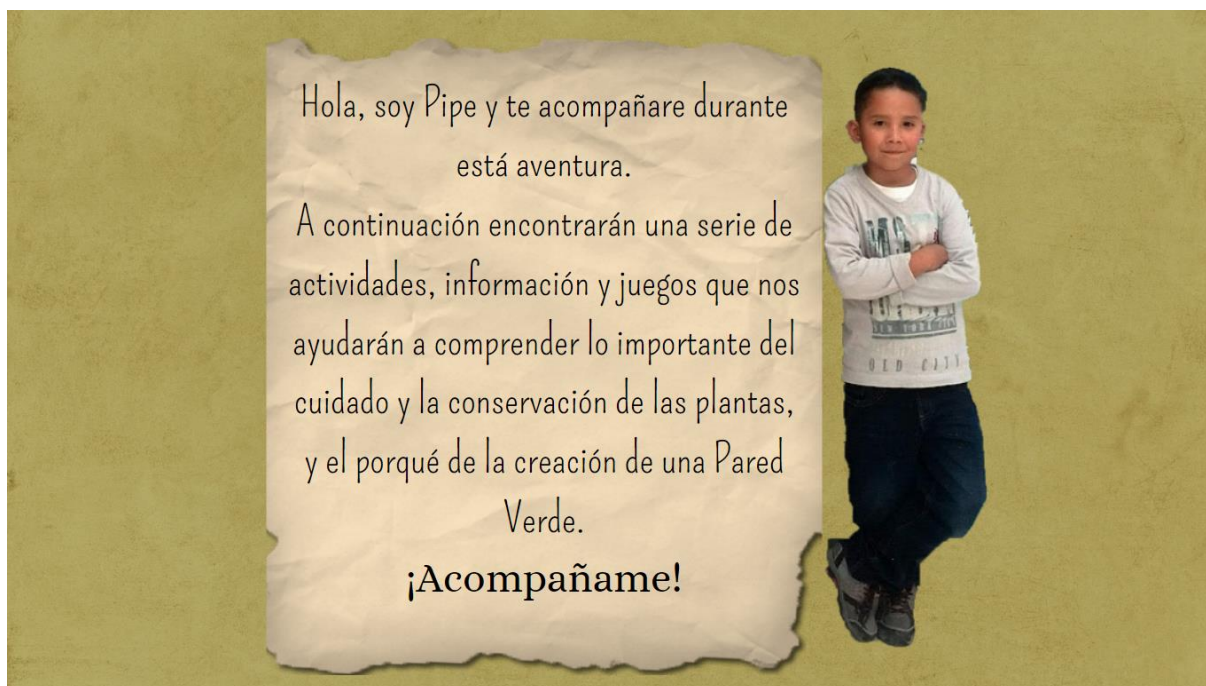
Para ser aceptada se realizó una verificación del producto por parte de pares evaluadores.

La población que fue escogida para la evaluación de este documento, son docentes Licenciados en Biología, con diversos años de experiencia en el campo, que actualmente laboran para colegios tanto privados como del sector público, asignados a diversos grados, **(ver tabla 4)**. Desde primaria hasta bachillerato y que con su amplia capacidad y conocimiento evalúan de forma imparcial el producto de este documento.

8.1 Diseño de la Cartilla

En la etapa 2 del diseño y la presentación de la cartilla se optó por colocar de referencia un niño (hijo de la autora), quien es el guía durante los capítulos trabajados, quien tiene autorización del padre.

Imagen 1. Introducción de la cartilla, “Un viaje de aprendizaje a través de algunas plantas de jardín”



Este documento tiene como objetivo principal describir cómo puede construirse una pared verde, y asumirse para que los docentes tengan una herramienta de apoyo mediante la compilación de información y algunos recursos pedagógicos y didácticos sobre la construcción de Paredes Verdes.

El material educativo busca proporcionar información especializada referente a construcción de las paredes; que contribuyan al conocimiento de las plantas ornamentales, su ciclo de vida, sus requerimientos fisiológicos, cuidados y requerimientos; aportando algunas directrices, y permitiendo que se privilegie el enfoque ecléctico de los docentes en su aplicación y enseñanza adaptándose a las necesidades particulares y creando desafíos específicos en cada institución educativa o una comunidad en particular llegando a proporcionar soluciones pertinentes.

Por ello, se organizó mucha de la información que se presenta de una forma de fácil comprensión, abordando temas que pueden ser desafíos al momento de la creación de la

misma; en este proyecto la idea es la creación de paredes verdes que fomenten la enseñanza de los procesos de crecimiento y desarrollo de las plantas, con diversos temas que se pueden, Siendo la educación un campo en constante evolución, con nuevos enfoques pedagógicos, investigaciones y tecnologías emergentes. Una cartilla puede mantener a los docentes al día con las últimas tendencias y mejores prácticas.

Así mismo la cartilla se diseñó para estudiantes del ciclo de secundaria, quienes necesitan reconocer su entorno, a través de la recreación sana con sus familias y amigos proporcionando nuevas relaciones afectivas frente a lo vivo y la vida.

Cada capítulo reúne los principales conceptos para llevar a la comprensión de la construcción de la pared verde.

8.2 Revisión y Aplicación de cuestionarios a Pares Evaluadores

En esta parte del documento se relacionan los colegios en los cuales hacen parte los docentes evaluadores, a los cuales se les asignara una letra (A, B, C...), para una fácil comprensión al momento de clasificar los datos de la evaluación entregada por ellos; ya que el objetivo principal de la cartilla es que sea de ayuda para los docentes, y cada uno decide como debe ser implementada en su área.

Tabla 4. Pares evaluadores. Elaboración Propia

Código	Institución Educativa	Privado/Público
A	Colegio Liceo católico	Privado
B	Colegio Campestre Los Pinos	Privado
C	Colegio Santa Luisa	Privado
D	Alcaldía Chipaque	Público

E	IED Clemencia Caicedo	Público
F	IED Manuelita Sáenz	Público
G	Instituto Santa María de la Cruz	Privado
H	Liceo Parroquial San José	Privado

Se anexa parte de la evaluación de pares, en este se registra los criterios y se codifica con número para anexar la información en la tabla de resultados.

Estos criterios se describen en la parte metodológica del documento y son los que se tienen en cuenta al momento de la recolección de datos, para así realizar las descripciones de los análisis de resultados.

Criterios

- 1) ¿Se tiene claridad del tema trabajado en la cartilla?
- 2) ¿Los contenidos y actividades están acorde a los objetivos de aprendizaje expuestos en la Cartilla?
- 3) ¿La secuencia de los temas está determinada?
- 4) ¿El tema es pertinente y brinda aportes a su área de conocimiento?
- 5) ¿Las partes del trabajo se articulan entre sí y responden a los objetivos planteados?
- 6) ¿El autor utiliza un lenguaje claro y conciso?
- 7) ¿Es adecuado el manejo del idioma por parte el autor (ortografía, redacción, sintaxis, puntuación)?
- 8) ¿El lenguaje utilizado es de fácil comprensión para los niños?

8.3 Recolección de la información

Para la comprensión de las respuestas obtenidas con el formulario, se realizó una tabla de resultados de la validación por pares evaluadores, (**ver Anexo 5**). Con la calificación, la retroalimentación y las observaciones sugeridas, para tener una idea más clara se realizó un resumen de la tabla principal, con sus respectivas evaluaciones.

Tabla 5. Criterios de evaluación. Elaboración Propia

Criterios		1	2	3
Fundamentación científica	¿Se tiene claridad del tema trabajado en la cartilla?	0	1	7
	¿Los contenidos y actividades están acorde a los objetivos de aprendizaje expuestos en la cartilla?	0	3	5
	¿La secuencia de los temas está determinada?	0	2	6
	¿El tema es pertinente y brinda aportes a su área de conocimiento?	0	1	7
	¿Las partes del trabajo se articulan entre sí y responden a los objetivos planteados?	0	4	4
Presentación de la información	¿El autor utiliza un lenguaje claro y conciso?	1	1	6
	¿Es adecuado el manejo del idioma por parte el autor (ortografía, redacción, sintaxis, puntuación)?	0	4	4
	¿El lenguaje utilizado es de fácil comprensión para los niños?	1	0	7

La tabla anterior muestra en detalle la cantidad de docentes que, bajo el criterio analizado anteriormente, describe y responde a los siguientes rangos evaluativos descriptivos, haciendo un enfoque específico para describir los niveles de desempeño en el proceso de la evaluación, tomando en cuenta la retroalimentación constructiva realizada por cada par evaluador, para así tener una comprensión más completa de las fortalezas y debilidades que se encuentran en la cartilla.

Dentro del rango evaluativo y el análisis del criterio se establece la siguiente escala descriptiva:

1: Produce los resultados mínimos esperados de la información, no es claro o descriptivo el desempeño de cada criterio.

2: Cubre los resultados de manera básica, clara y medible.

3: Define claramente los ítems, especifica los criterios y estándares que se utilizaron en la descripción y el desempeño de cada nivel, incluyendo ejemplos concretos que ayudan a clarificar las expectativas sobre la cartilla.

Código	Criterio	1	2	3	4	5	6	7	8
A		3	3	3	3	3	3	2	3
B		2	2	3	2	2	1	3	1
C		3	3	3	3	3	3	2	3
D		3	3	3	3	3	2	3	3
E		3	3	2	3	2	3	3	3
F		3	2	3	3	2	3	3	3
G		3	2	3	3	2	3	2	3
H		3	3	2	3	3	3	2	3

Tabla 6. Resultados de la Evaluación de Pares. Elaboración Propia

En La tabla 6. Se muestran los resultados que cada par evaluador le asigna al criterio de desempeño, según su conocimiento y fundamentación con respecto a la cartilla evaluada.

Observación		Aspectos a Mejorar	Edades o cursos en los que se aplicaría la cartilla
A	La información de la cartilla es clara, didáctica e interesante	Ninguno	La cartilla es bastante clara y las temáticas trabajadas en la misma se podrían aplicar a cursos de 5° a 11°. Se podrían implementar para cursos más pequeños 1° a 4° pero esta se debe adaptar, un poco menos de texto y más actividades lúdicas en la misma
B	Es importante revisar los objetivos que se mencionan en la rúbrica puesto que no son claros explícitamente en la cartilla	Es pertinente analizar la cantidad de texto expuesto y añadir más actividades de retroalimentación y didáctica hacia los estudiantes y/o lectores.	En mi caso particular no sería apto para grado de básica primaria puesto que la información es densa hacia los estudiantes y para entender algunos vocabularios empleados se debe tener ciertas bases para su comprensión.
C	Se evidencia un gran trabajo, nutrido con muy buen contenido, con fotos claras y de buena definición, la parte teórica es muy clara, puntual y concisa, este material podría ser usado perfectamente para dictar una clase sobre jardines verticales y los tipos de plantas posibles en este. Felicitaciones por el trabajo.	En cuanto a contenido y metodología el tema y el lenguaje son apropiados.	Este trabajo lo aplicaría en todo bachillerato, incluso en algunos grados de primaria, debido a que es una actividad que aporta mucho al desarrollo de habilidades científicas y cuidado del medio ambiente, aparte que enseña valores como la responsabilidad y el cuidado por la naturaleza y la flora encontrada en sus entornos inmediatos.
D	Se recomienda que en las diferentes hojas de las cartillas se mencione las citas bibliográficas de donde se extrajo la información.	Le cambiaría en cuanto a la presentación, pondría colores más llamativos.	De acuerdo a mi experiencia, esta cartilla la aplicaría para estudiantes de grados séptimos, octavos y novenos.
E	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Una cartilla, debe incluir los contenidos mínimos del tema a tratar de forma clara, concisa y gráfica. ✓ Considero el tema tratado en la cartilla es de gran importancia, pero es extenso. 	La descripción de especies vegetales podría ser plasmada en una CARTILLA No. 2	En estudiantes del Ciclo III. (Grados 5° 6° 7°)
F	Considero que debe haber mayor claridad en los objetivos. Se podría enunciar qué es lo que se pretende al inicio de cada contenido temático	Le agregaría preguntas orientadoras o preguntas al final de cada contenido encaminadas a que los estudiantes relacionen el tema con su vida cotidiana. Que las preguntas sean una manera de crear conciencia sobre la relación que tienen ellos con las otras especies con las que compartimos el planeta y la responsabilidad que tenemos en el mantenimiento de la vida en la tierra.	Trabajaría esta cartilla con estudiantes de ciclo 4 (octavo y noveno)
G	Pienso que hay que profundizar más en la idea de la cartilla aplicada en el aula, ya que el objetivo es “dar a conocer las ventajas y beneficios de las paredes en el aula”, pero no se resalta demasiado en como este trabajo puede beneficiar los procesos de aprendizaje	En un aspecto didáctico, agregaría una especificidad de materiales para crear la pared verde. En el texto se mencionan los materiales, pero no son visibles a plena vista	Este tipo de cartilla la aplicaría para niños de cuarto grado hasta séptimo grado, ya que la importancia de la experiencia con recursos vivos es invaluable para los estudiantes en estas edad, además la información puede llegar a ser utilizada en este rango de edad, logrando profundizarse en los grados de séptimo y sexto temáticas alusivas a la taxonomía y la clasificación de especies; mientras que para los cursos pequeños sirve para enseñar el crecimiento, desarrollo y seguimiento de un experimento vivo.
H	La cartilla es muy clara y completa, invita a los estudiantes a conocer más sobre el cuidado de nuestro planeta y permite que puedan innovar por medio de las explicaciones y la práctica que conlleva realizar experiencias vivenciales y formativas teniendo en cuenta sus realidades.	Me gustaría que la cartilla tuviera un espacio de bitácora en donde los estudiantes tengan la opción de documentar a través de escritos, imágenes o dibujos que realizaron y cómo fue su experiencia ya que con todo esto los maestros podemos encontrar como continuar con las experiencias, como mejorarlas o que otras actividades se pueden realizar por medio de sus gustos, intereses y necesidades personales y académicas.	Esta cartilla la utilizaría con estudiantes desde grado quinto hasta grado octavo, porque siento que son edades pertinentes para desarrollar este tipo de material didáctico y educativo con el fin de desarrollarlo y plantearlo dentro de la institución.

Tabla 7. Observaciones. Elaboración Propia

8.4 Análisis

Este documento presentó dificultades para su valoración y sistematización por la rúbrica evaluativa, por tal motivo se explica y se describe en la metodología los criterios que se tomaron en cuenta para evaluar, analizar y describir las observaciones que dieron los pares evaluadores, dando lugar a las siguientes interpretaciones.

Criterio 1. Fundamentación Científica

Con respecto a esta parte, se analizó cada criterio obtenido después de la revisión de cada evaluación obtenida por parte de los pares evaluadores, y se describe pregunta por pregunta.

¿Se tiene claridad del tema trabajado en la cartilla?

En esta parte de la evaluación se evidenció que los docentes consideran que dentro del criterio de fundamentación científica el tema es claro a través de la cartilla, reflejando que, aunque es un tema que no es muy investigado en el ámbito de la Biología, los pares evaluadores tienen referencia sobre las paredes verdes.

Con respecto a si la cartilla tiene aspectos claros sobre el tema, la puntuación que más se repite es **3**, evidenciando que hay claridad al momento de diseñar y explicar los temas dentro de la cartilla.

Analizando la observación del par evaluador **H**, en la **Tabla 6**, su opinión sobre la cartilla es que invita a los estudiantes a conocer más sobre el cuidado de nuestro planeta, y por medio de la realización de estas experiencias se puede innovar al momento de la realización de las actividades educativas planeadas para el grupo.

Las bases para tomar en cuenta este criterio al momento de realizar la rúbrica evaluativa, es la actividad que se realizó en la práctica pedagógica, ya que, al momento de trabajar con plantas y aplicarlo en la creación de una pared verde implica tener el conocimiento y claridad en la

importancia de realizar estas actividades con estudiantes, los cuales pueden llegar a replicar esta información.

¿Los contenidos y actividades están acorde a los objetivos de aprendizaje expuestos en la Cartilla?

En este otro ítem, se puede evidenciar **Tabla 6** que de los 8 encuestados, 2 consideran que los contenidos y actividades expuestos en la cartilla están acorde a los objetivos, los otros 4 opina que los objetivos no son muy claros como lo expone el docente evaluador **F**, en la **Tabla 7**, en su observación indica que se podría enunciar qué es lo que se pretende al inicio de cada contenido temático, y los otros 2 evaluadores no ven claro los objetivos.

Se vuelve a revisar la información obtenida y efectivamente los objetivos no son muy claros, por tal motivo se corrigen y se adecuan al desarrollo del documento.

¿La secuencia de los temas está determinada?

En esta parte de la evaluación se observa que 6 de los evaluadores opinan que esa es la secuencia sugerida para el diseño de la cartilla. Pero el otro los otros dos evaluadores opinan que no es clara la secuencia, como lo hace saber el par evaluador **E**, **Tabla 6**, en donde menciona que se debe incluir los contenidos mínimos del tema a tratar de forma clara, concisa y gráfica.

Sin embargo, se considera que la cartilla al ser un apoyo docente está diseñada para que cada maestro implemente la cartilla mediante su saber pedagógico y bajo el discernimiento de la institución educativa.

¿El tema es pertinente y brinda aportes a su área de conocimiento?

Si bien es cierto que la cartilla se empezó a planear desde la práctica pedagógica, se analizó que los temas que se incluyeron en la cartilla son importantes y aportan al área de la enseñanza de la Biología. Los evaluadores reconocen que el tema es pertinente y de los 8 evaluadores 7 están totalmente a favor de los temas que se trabajan dentro de la cartilla. Se analizó la observación

del evaluador **C**, en la **Tabla 6**, en donde se evidencia que él trabajaría con este material para dictar una clase sobre Jardines Verticales.

¿Las partes del trabajo se articulan entre sí y responden a los objetivos planteados?

En esta pregunta se analizó los diferentes comentarios recibidos en las evaluaciones, en los cuales se reconoce que la información descrita en el formato evaluativo no fue totalmente clara para los pares, ya que la idea de la cartilla es que sea de apoyo al docente, y sí es utilizado directamente por el estudiante, tenga un acompañamiento por parte del maestro. Con un **50%** los evaluadores reconocen que se articulan las partes del documento, sin embargo, este tópico puede mejorarse, relacionando un poco más los objetivos planteados en la cartilla, como lo indica el evaluador **G**, en la **Tabla 6**. El cual opina que hay que profundizar un poco más en como este trabajo puede beneficiar los procesos de aprendizaje.

Considerando las diversas estrategias que se pueden implementar para responder a los objetivos planteados en la cartilla, se puede adaptar los métodos de enseñanza y los recursos que se obtengan a sus necesidades, favoreciendo un ambiente propicio para el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos con respecto a la cartilla.

Criterio 2. Presentación de la Información

¿El autor utiliza un lenguaje claro y conciso?

De acuerdo a este lineamiento, de los 8 evaluadores, 6 de ellos coincide que la cartilla tiene una estructura y un lenguaje claro y conciso, de acuerdo con la observación del par evaluador **A**, en la **Tabla 6**. En la cual describe que la información de la cartilla es clara, didáctica e interesante. Esto es algo importante, puesto que al momento de la realización se pensó en que la cartilla sea de fácil comprensión puesto que, diversos tipos de público puedan conocerla, pero en un rango de edad adecuado a los términos utilizados en la cartilla.

Otro factor que se analiza en este punto, es que 1 de los pares evaluadores afirma en este punto que no es claro el lenguaje, pero indagando con el evaluador y analizando las observaciones, se evidencia que la información al momento de entregar la cartilla para evaluar, no fue clara, ya que no se aclaró que la cartilla fue pensada como recurso educativo para los docentes.

De igual forma se reconoce y respeta las diferencias individuales, ya que en este enfoque personalizado los estilos tanto de aprendizaje como de enseñanza son diversos y lo que no se espera con la cartilla es que se adapten, sino más bien sea acomode a sus necesidades.

¿Es adecuado el manejo del idioma por parte el autor (ortografía, redacción, sintaxis, puntuación)?

Respondiendo a este criterio, el **50%** de los evaluadores opina que la cartilla tiene algunos aspectos a mejorar, como se observa en el **(anexo 4)**. Ellos exponen ciertos criterios como la letra y la ortografía; entonces sugieren homogenizar en el tema gramatical; en aspectos a mejorar; el par evaluador **D** en la **Tabla 6**. Indica en el apartado de observaciones que se requiere mencionar las citas bibliográficas, y aconseja cambiar colores en cuanto a la presentación.

¿El lenguaje utilizado es de fácil comprensión para los niños?

Con respecto al último ítem, sobre el lenguaje utilizado es de fácil comprensión para los niños, de los 8 evaluadores, 7 de las evaluaciones coinciden que la cartilla tiene un lenguaje apropiado, pero se sigue analizando el par evaluador que no está de acuerdo, el cual opina que no es muy claro, se analiza las observaciones de este par evaluador y recomienda analizar la cantidad de texto expuesto y añadir más actividades de retroalimentación y didáctica hacia los estudiantes. Esto lo encontramos en aspectos a mejorar en la **Tabla 6**.

Con respecto a este ítem se fomenta la participación más articulada del docente, a partir de discusiones, actividades prácticas e interacción con el estudiante, que promueva una comprensión más profunda y facilite la retención de la información.

Según lo consultado recientemente, el MEN⁴ en su artículo 21 del Decreto 3011 del 19 de Dic/97, categoriza la Educación Básica en 4 ciclos de la siguiente forma

Artículo 21. Los ciclos lectivos especiales integrados se organizarán de tal manera que la formación y los logros alcanzados tengan las siguientes correspondencias con los ciclos lectivos regulares de la educación básica:

1. El primer ciclo, con los grados primero, segundo y tercero.
2. El segundo ciclo, con los grados cuarto y quinto.
3. El tercer ciclo, con los grados sexto y séptimo.
4. El cuarto ciclo, con los grados octavo y noveno.

El artículo 21 da argumentos para desarrollar la última revisión de las observaciones que los pares evaluadores dieron acerca de los ciclos en los cuáles aplicarían la cartilla. Los resultados indican los siguientes ciclos.

Ciclo IV: Este ciclo se compone de 8° y 9°, con quienes se puede fomentar el trabajo en grupo, generando un aprendizaje más colaborativo, construyendo activamente una interacción con la información y su entorno.

A nivel general la cartilla, obtuvo una calificación del 80% de la aprobación, un porcentaje mayor a la mitad de la población evaluada, así mismo, a nivel global de la población, el puntaje final que más se repite es el 3, siendo un criterio satisfactorio de acuerdo con la descripción establecida en la metodología.

⁴ Ministerio de Educación Nacional ©Copyright 2021 - Todos los derechos reservados Gobierno de Colombia

9 CONCLUSIONES

En conclusión, los docentes que revisaron la cartilla consideran que:

La elaboración de la cartilla ***“un viaje de aprendizaje a través de algunas plantas de jardín”*** representa un paso significativo hacia la promoción de prácticas educativas en el aula, generando conocimiento en la construcción de una pared verde, siendo una herramienta valiosa para proporcionar información clara y práctica a aquellos interesados en implementar este tipo de proyectos.

A lo largo de este documento, hemos explorado los elementos esenciales que la cartilla aborda, desde los fundamentos del diseño hasta los resultados de las evaluaciones realizadas por los pares evaluadores.

- La cartilla tiene los temas pertinentes para ser una herramienta educativa, se rige como una guía completa y accesible, destinada a docentes que la puedan implementar en su aula de clase. Integrando principios de diseño, selección adecuada de plantas, consideraciones ambientales y pautas de cuidado cotidianas, brindando a los interesados la confianza para emprender proyectos que no solo embellezcan espacios, sino que también contribuyan positivamente al bienestar de las comunidades y al equilibrio ecológico.
- Con respecto a la contextualización realizada en la práctica, que es desde donde viene la idea de la creación de esta cartilla, se analizó que el aprendizaje tiene mejor lugar cuando

se vincula con situaciones y contextos de la vida real, en este caso la creación de la pared verde en el colegio, le deja más enseñanzas, preguntas y opiniones con respecto a su propio conocimiento, fomentando la exploración y la reflexión de la actividad.

- Se evidencia que los temas trabajados en la cartilla son pertinentes para secundaria, esperando que esta cartilla sirva como guía para los docentes a través de los desafíos y oportunidades que presenta una creación de pared verde.
- La cartilla no solo proporciona conocimiento técnico, sino que también fomenta una mentalidad de responsabilidad ambiental, inspirando a los estudiantes, mediante la guía del docente a ser agentes de cambio en la construcción de entornos educativos más saludables y ecológicamente equilibrados.
- Reuniendo las observaciones de las evaluaciones de pares, se observa que la mayoría de docentes concuerda con que la cartilla no está diseñada para estudiantes de primaria, aunque siendo una herramienta cognitiva para fortalecer su aprendizaje, la idea de la cartilla es que el docente sea quien la implemente, que este producto sea una base para implementar un proyecto como lo es el de crear un espacio verde en diversos escenarios escolares en los cuales no se tienen espacios adecuados para estas actividades. Que sea implementada y adecuada a su forma de enseñanza.
- En relación con los objetivos planteados, se evidencia que se cumplieron a cabalidad, ya que la revisión que se hizo para realizar este producto, fue descrita en los diversos ejes de este documento, identificando que, aunque la literatura acerca de las paredes verdes esta más enfocada en la arquitectura, hay pocos autores biológicos que se enfoquen en

este tema; con respecto a la enseñanza de especies, se cumplió con las especies y familias que se habían planteado, agregando otras especies que se pueden tener en cuenta al momento de realizar un proyecto de este índole.

- Se reconoce que la cartilla está abierta a la diversidad en los estilos tanto de aprendizaje como de enseñanza y se adapta a las necesidades de cada docente.
- Para concluir este documento, se analizó que era necesario aplicar la cartilla con estudiantes, bajo la supervisión del docente, ya que recogiendo las opiniones o viendo del modo en como lo ven los estudiantes, se hubiera logrado obtener una mejor respuesta de que falencias tiene la cartilla, aunque se evidencia que la cartilla le falta un poco más de elementos didácticos, aún si es de herramienta de trabajo para el docente.
- Llegando a la conclusión de si se responde la pregunta con la que se inició este trabajo, creo que, si se responde, de cómo por medio de la cartilla, se fomenta la enseñanza y el aprendizaje, ya que desde el comienzo se trabaja un enfoque constructivista, buscando un trabajo autónomo, tanto para el docente como para el estudiante, y relacionándolos al momento de crear una pared verde.

Estas conclusiones resumen los aspectos clave del documento y destacan la importancia de la cartilla como una herramienta educativa valiosa en el fomento de la construcción de paredes verdes.

10 REFERENCIAS

- ❖ Ausubel, D. (2002) Adquisición y Retención del conocimiento: Una Perspectiva cognitiva. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica.
- ❖ Barrios Jara, N. E. (s. f.). El aula un escenario para trabajar en equipo. Educrea. <https://educra.cl/el-aula-un-escenario-para-trabajar-en-equipo/>
- ❖ Bermúdez, G. M., & De Longhi, A. L. (2015). RETOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIODIVERSIDAD HOY. Revista De Educación En Biología, 18(2), (pp. 86–88). <https://doi.org/10.59524/2344-9225.v18.n2.22475>
- ❖ Blanc, P. (2012). The Vertical Garden: From Nature to the City. Reino Unido: W.W. Norton.
- ❖ CASTILLO VEGA, J. L., & CASTIBLANCO, A. G. (2018). AMBIENTE DE APRENDIZAJE a TRAVÉS DE “MUROS VERDES” PARA ESTUDIANTES DE GRADO CUARTO COLEGIO PSICOPEDAGOGICO NUEVA GENERACIÓN [Trabajo de Pregrado]. Universidad del Tolima.
- ❖ Cartwright, M. (2022). Jardines colgantes de Babilonia. Enciclopedia de la Historia del Mundo. <https://www.worldhistory.org/trans/es/1-17206/jardines-colgantes-de-babilonia/>
- ❖ De Herramientas, V. T. L. E. P. C. (2015, 2 junio). Cartillas pedagógicas. <https://cajondeherramientas.com.ar/index.php/2015/06/02/cartillas-pedagogicas/>
- ❖ Decreto 3011 de diciembre 19 de 1997. (s.f.). Portal MEN - Presentación. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Decretos/86207:Decreto-3011-de-Diciembre-19-de-1997>
- ❖ Delgado, S., (2011). Modelo Pedagógico Cognoscivista. - Pedagogía Y Didáctica. Website. <https://sites.google.com/site/pedagogiaydidacticaesjim/Home/capituloiii-la-formacion-docente-en-educacion-informatica/ghfgh> [Acces. sed 17 octubre 2021].
- ❖ Feinsinger, P. Arango, N y Chaves, M. 2002. Guía metodológica para la enseñanza de ecología en el patio de la escuela. a. Recuperado de:

chromeextension://ohfgljdgelakfkefopgkclcohadegdpjf/https://www.freewebs.com/picarte/documents/ManualEEPE.pdf

- ❖ García, F., & García, E. (1999). Aprender investigando: una propuesta metodológica basada en la investigación (1ª ed., 6ª imp. ed.). Díada Editora, S.L.
- ❖ Minke, G. (2014). Muros y fachadas verdes, jardines verticales: sistemas y plantas, funciones y aplicaciones. España: Icaria.
- ❖ Minke G. (2005). Techos verdes: sencillo y eficaz: planificación ejecución consejos prácticos. EcoHabitar.
- ❖ Mora, F. (2022). *Reconocimiento de algunas especies de flora, por medio de las familias Geraniaceae, Violaceae, Caryophyllaceae y Solanaceae con los estudiantes de grado noveno del IED MANUELITA SAENZ*. Informe final de práctica pedagógica II. Inédito. Departamento de biología. Universidad Pedagógica Nacional.
- ❖ Mora, P.; Solano, S y Bolaños, V. (2016). Creación de la cartilla didáctica “ser niños y niñas, mi mundo tu mundo”, un espacio de reflexión pedagógica para la formación docente, en el marco de la estrategia de cero a siempre. *Itinerario Educativo*, 67, 81-102
- ❖ Muros verdes, qué son, origen, características, importancia y principios. (2019, 26 agosto). Ecología. <https://decolegia.info/medio-ambiente/muros-verdes/>
- ❖ Páez, M., Perdomo, B., Rodríguez, C., Olaya, A., Quintana Obando, M., Figueroa Tovar, A., Guzmán Cortes, G., Molano Liscano, A., & González Vásquez, M. (2018, 28 agosto). Diseño y desarrollo de una unidad didáctica como estrategia para la enseñanza de las ciencias naturales con estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Técnico Superior de Neiva. Repositorio Institucional, Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/12880>
- ❖ Papalia, D. E., Wendkos Olds, S., & Duskin Feldman, R. (2009). *Psicología del desarrollo: De la infancia a la adolescencia* (11ª. ed.). México: McGrawHill.

- ❖ Restrepo, D. (2015, 16 febrero). Biblioteca Digital Ceded: A propósito de la respiración: una propuesta de re-contextualización en la enseñanza desde la perspectiva de OTto Warburg. Repositorio Digital, Universidad de Antioquia. <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/handle/123456789/1504>
- ❖ Rodríguez, J., & Escobar, G. (2013). Insectos en el aula”: una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la biología en el patio de la escuela. Bio-grafía escritos sobre la biología y su enseñanza.
- ❖ Ruiz, F., (2007). Modelos Didácticos para la Enseñanza de las Ciencias Naturales Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), vol. 3, núm. 2. PDF
- ❖ Serrato Rodríguez, D. (2011). La Botánica en el marco de las ciencias naturales: Diversas miradas desde el saber pedagógico pág.: 35-50. Bio-grafía, 4(6), 35.50. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.4num.6bio-grafia35.50>

✓ **ANEXO 3: Autorización de menor es retirada por los datos, ya que contienen datos sensibles**

✓ **ANEXO 4: Evaluación Pares en Blanco**

Nombre: _____ CC: _____

Institución Educativa: _____

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO A EVALUAR	
TÍTULO DE LA OBRA:	
Fecha de entrega del texto y formulario al evaluador:	Fecha de entrega de la evaluación diligenciada:

INFORMACIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN ACADÉMICA
OBJETIVOS <p>Con la evaluación se busca que especialistas examinen el producto presentado para culminar el trabajo de grado para optar al título de Licenciada en Biología a evaluar y den un concepto sobre su pertinencia, aportes, tratamiento del tema, forma de presentar la información, fortalezas y debilidades. Los comentarios y recomendaciones de la evaluación académica tienen gran importancia para el autor.</p>
CONFIDENCIALIDAD <p>Para garantizar la imparcialidad de la evaluación académica, se reserva el nombre de los evaluadores y en ningún momento se dará a conocer a los autores o personas ajenas a</p>

la Dependencia. La confidencialidad de este documento implica que ninguna de sus partes puede usarse para un propósito diferente al establecido.

INSTRUCCIONES

1. Por favor responda todas las preguntas de este formulario.
2. De acuerdo a lo visto en la cartilla Didáctica, *“Un Viaje a través de las plantas”* Evalúe los diferentes criterios observados en la cartilla, de 1 a 3 siendo, siendo 1 malo, 2 regular y 3 bueno.
3. Una vez finalice su diligenciamiento, debe devolverlo firmado vía e-mail a la persona que lo contactó nladino@pedagogica.edu.co
4. Los conceptos emitidos deben centrarse en el contenido y metodología, no en la parte formal ni en el estilo del escrito. Estos dos procesos se llevarán a cabo en caso de favorabilidad, una vez se supere el proceso de evaluación.
5. Sea claro y preciso en sus respuestas.

6. En caso de no poder cumplir con el plazo establecido, por favor informar oportunamente

Criterios		1	2	3
Fundamentación científica	¿Se tiene claridad del tema trabajado en la cartilla?			
	¿Los contenidos y actividades están acorde a los objetivos de aprendizaje expuestos en la cartilla?			
	¿La secuencia de los temas está determinada?			
	¿El tema es pertinente y brinda aportes a su área de conocimiento?			
	¿Las partes del trabajo se articulan entre sí y responden a los objetivos planteados?			
Presentación de la información	¿El autor utiliza un lenguaje claro y conciso?			
	¿Es adecuado el manejo del idioma por parte el autor (ortografía, redacción, sintaxis, puntuación)?			
	¿El lenguaje utilizado es de fácil comprensión para los niños?			

- Observaciones
-
-
-

- ¿Qué aspectos mejoraría de la cartilla?
- ¿De acuerdo a su experiencia docente, usted aplicaría esta cartilla a niños de que edades o a que cursos?

Firma: _____

CC.: _____

Teléfono: _____

Email: _____

CRITERIOS		Colegio Liceo Católico A	Colegio Campestre Los Pinos B	Colegio Santa Luisa C	Alcaldía Municipal de Chipaque D	Colegio Clemencia Caicedo E	Colegio Manuelita Sáenz F	Instituto Santa María de la Cruz G	Liceo Parroquial San José H
Fundamentación científica	¿Se tiene claridad del tema trabajado en la cartilla?	3	2	3	3	3	3	3	3
	¿Los contenidos y actividades están acorde a los objetivos de aprendizaje expuestos en la Cartilla?	3	2	3	3	3	2	2	3
	¿La secuencia de los temas está determinada?	3	3	3	3	2	3	3	2
	¿El tema es pertinente y brinda aportes a su área de conocimiento?	3	2	3	3	3	3	3	3
	¿Las partes del trabajo se articulan entre sí y responden a los objetivos planteados?	3	2	3	3	2	2	2	3
Presentación de la información	¿El autor utiliza un lenguaje claro y conciso?	3	1	3	2	3	3	3	3

	¿Es adecuado el manejo del idioma por parte el autor (ortografía, redacción, sintaxis, puntuación)?	2	3	2	3	3	3	2	2
	¿El lenguaje utilizado es de fácil comprensión para los niños?	3	1	3	3	3	3	3	3
Observación	La información de la cartilla es clara, didáctica e interesante	Es importante revisar los objetivos que se mencionan en la rúbrica puesto que no son claros explícitamente en la cartilla	Parte teórica clara	Bibliografía	Una cartilla, debe incluir los contenidos mínimos, del tema a tratar de forma clara, concisa y gráfica. Considero el tema tratado en la cartilla es de gran importancia, pero es extenso	Considero que debe haber mayor claridad en los objetivos. Se podría enunciar qué es lo que se pretende al inicio de cada contenido temático	Pienso que hay que profundizar más en la idea de la cartilla aplicada en el aula, ya que el objetivo es "dar a conocer las ventajas y beneficios de las paredes en el aula", pero no se resalta demasiado en como este trabajo puede beneficiar los procesos de aprendizaje	La cartilla es muy clara y completa, invita a los estudiantes a conocer más sobre el cuidado de nuestro planeta y permite que puedan innovar por medio de las explicaciones y la práctica que conlleva realizar experiencias vivenciales y formativas teniendo en cuenta sus realidades.	

Aspectos a mejorar	Ninguno	Es pertinente analizar la cantidad de texto expuesto y añadir más actividades de retroalimentación y didáctica hacia los estudiantes y/o lectores.	Estilo, letra autorizaciones, derechos de autor	Colores llamativos	La descripción de especies vegetales podría ser plasmada en una CARTILLA No. 2	Le agregaría enlaces para visitar sitios donde ofrezcan ideas y los estudiantes puedan encontrar alternativas para elaborar los muros, por ejemplo, muros elaborados con palets. También preguntas orientadoras o preguntas al final de cada contenido encaminadas a que los estudiantes relacionen el tema con su vida cotidiana. Que las preguntas sean una manera de crear conciencia sobre la relación que tienen ellos con las otras especies con las que compartimos el planeta y la responsabilidad que tenemos en el mantenimiento de la vida en la tierra.	En un aspecto didáctico, agregaría una especificidad de materiales para crear la pared verde. En el texto se mencionan los materiales, pero no son visibles a plena vista	Me gustaría que la cartilla tuviera un espacio de bitácora en donde los estudiantes tengan la opción de documentar a través de escritos, imágenes o dibujos que realizaron y cómo fue su experiencia ya que con todo esto los maestros podemos encontrar como continuar con las experiencias, como mejorarlas o que otras actividades se pueden realizar por medio de sus gustos, intereses y necesidades personales y académicas.
Edades o cursos en los que se aplicaría la cartilla	La cartilla es bastante clara y las temáticas trabajadas en la misma se podrían aplicar a cursos de 5° a 11°. Se podrían implementar para cursos más pequeños 1° a 4° pero esta se debe adaptar, un	En mi caso particular no sería apto para grado de básica primaria puesto que la información es densa hacia los estudiantes y para entender algunos vocabularios empleados se debe tener ciertas bases para su comprensión.	Bachillerato	Grados 7°, 8° y 9°	En estudiantes del Ciclo III. (Grados 5° 6° 7°)	Trabajaría esta cartilla con estudiantes de ciclo 4 (octavo y noveno)	Este tipo de cartilla la aplicaría para niños de cuarto grado hasta séptimo grado, ya que la importancia de la experiencia con recursos vivos es invaluable para los estudiantes en estas edad, además la información puede llegar a ser utilizada en este rango de	Esta cartilla la utilizaría con estudiantes desde grado quinto hasta grado octavo, porque siento que son edades pertinentes para desarrollar este tipo de material didáctico y educativo con el fin de desarrollarlo y plantearlo dentro de la institución.

	poco menos de texto y más actividades lúdicas en la misma						edad, logrando profundizarse en los grados de séptimo y sexto temáticas alusivas a la taxonomía y la clasificación de especies; mientras que para los cursos pequeños sirve para enseñar el crecimiento, desarrollo y seguimiento de un experimento vivo.	
--	-----------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--