

**GUÍA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SOBRE
ECOSISTEMAS MIXTOS EN ESTUDIANTES DE GRADO CUARTO (4°) DE UNA
INSTITUCIÓN PRIVADA DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA.**



ANDRÉS FELIPE HURTADO CASTRILLÓN

**UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACIFICO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
ESCUELA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS TECNOLOGÍAS Y CULTURA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
BUENAVENTURA
2023**

**GUÍA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SOBRE
ECOSISTEMAS MIXTOS EN ESTUDIANTES DE GRADO CUARTO (4°) DE UNA
INSTITUCIÓN PRIVADA DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA.**

ANDRÉS FELIPE HURTADO CASTRILLÓN

Disertación presentada como requisito académico para optar por el título de Licenciado en
Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Docente Asesor (a)
Mg. NHORA LINDELIA GARCIA TORO

**UNIVERSIDAD DEL VALLE, SEDE PACIFICO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
ESCUELA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS TECNOLOGÍAS Y CULTURA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
BUENAVENTURA
2023**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Evaluador

Buenaventura, Julio del 2022

Agradecimientos

Por encima de todo, ofrezco mi agradecimiento a Dios Todopoderoso, por haber dirigido mi camino, por permitirme terminar esta magnífica fase de mi vida, a cuenta de mi familia por acompañarme en este ciclo, por darme su ayuda e inspiración para ser mejor constantemente, por ser los asociados de mis angustias y deleites en esta excursión de tiempos prometedores y menos prometedores.

También quiero agradecer a las personas que contribuyeron a hacer posible esta exploración. A la Universidad del Valle, sede Pacífico, por haber sido mi lugar de graduación, por tolerarme y permitirme ser imprescindible para ella, ofreciéndome la oportunidad de entrar y establecerme en mi camino escolar, a mi consejera de mi trabajo de certificación, sólo me queda agradecerle, por su responsabilidad, compromiso y respaldo hacia este trabajo, la consideración por mis pensamientos y por la dirección y minuciosidad que les dio.

Contenido

RESUMEN	8
Abstract	9
INTRODUCCIÓN	10
Capítulo I	12
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
Pregunta de Investigación	14
2 JUSTIFICACIÓN	14
3 ANTECEDENTES	17
Aprendizajes significativos	17
Enseñanza de los ecosistemas	19
Contexto en la enseñanza de las ciencias.	21
Diseño de estrategias y guías didácticas	23
Capitulo II	25
4 MARCO TEORICO	25
Aprendizaje significativo: Un camino hacia el logro del aprendizaje integrador y progresivo.	25
Ecosistemas mixtos: conociendo sistemas ambientales y culturales	27
Tipos de ecosistemas mixtos: costas y humedales	28
Los humedales	28
Las costas	30
Enseñanza de los ecosistemas	31
Contexto en la enseñanza de las ciencias: un elemento facilitador en la construcción de conocimientos	31
Estrategias didácticas: un puente hacia la consecución de aprendizajes significativos.	33
Guía didáctica: Un recurso para facilitar el aprendizaje creativo y autónomo.	34
Capitulo III	36
5 OBJETIVOS	36
Objetivo General	36
Objetivos específicos	37

6	METODOLOGIA	38
	Enfoque metodológico	39
	Unidad de contexto	41
	Fases de la investigación	41
	Capítulo IV.....	44
	Análisis y Hallazgos	44
	Características de los estudiantes	44
	Diagnóstico de las ideas previas del concepto ecosistemas mixtos en los estudiantes de grado cuarto de la institución educativa. (Ver anexos)	47
	F2RC Revisión de contenidos	51
	ORIENTACIONES BASICAS PARA EL DISEÑO DE GUIAS DIDACTICAS QUE GENEREN APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.....	53
	ORIENTACIONES PARA QUE SE GENERE UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	53
	F3S Sistematización	53
	<i>Figura 3: Guía didáctica de los ecosistemas mixtos como mecanismo de fortalecimiento al aprendizaje significativo para estudiantes de grado cuarto.....</i>	<i>53</i>
7	CONCLUSIONES.....	64
	Bibliografía	66
8	ANEXOS.....	68
	Anexo I.....	69
	Anexo II.....	70

Lista de Gráficas

GRÁFICA 1.SEXO DE LOS ESTUDIANTES	44
GRÁFICA 2 EDAD DE LOS ESTUDIANTES	45
GRÁFICA 3 DIFICULTADES COGNITIVAS EN ESTUDIANTES	46

Lista de Tablas

TABLA 1. OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS.....	37
TABLA 2 UNIDAD DE CONTEXTO	41
TABLA 3 DESDE SU PERSPECTIVA QUE ES UN ECOSISTEMA.....	47
TABLA 4 CONOCE QUE ES UN ECOSISTEMA MIXTO	48
TABLA 5 . COMO APRENDIÓ ACERCA DE LOS ECOSISTEMAS MIXTOS	49
TABLA 6 CONOCE QUIENES CONSTITUYEN ESOS ECOSISTEMAS	50
TABLA 7 MENCIONE AL MENOS TRES TIPOS DE ECOSISTEMAS QUE CONOZCA.....	51
TABLA 8 UNIDAD DE REGISTRO Y MUESTREO.....	51

RESUMEN

El presente trabajo de investigación gira en torno al diseño de una guía didáctica para el fortalecimiento de del aprendizaje significativo sobre ecosistemas mixtos en estudiantes de grado cuarto (4°) de una institución privada del distrito de Buenaventura. Para cumplir el objetivo propuesto en esta investigación se realizó una metodología cualitativa, y como técnica de recolección el análisis de contenido, con enfoque interpretativo, dado que fue necesario identificar unos criterios teóricos y prácticos, tales como las concepciones sobre el aprendizaje significativo, los ecosistemas mixtos, la importancia del contexto en la enseñanza de las ciencias, las orientaciones para el diseño de las guías didácticas y sus funciones y el análisis de la experiencia docente para generar como resultado una serie de categorías y fases el cual dio paso a la planificación de unas actividades para el diseño de la guía didáctica. De esta manera, este documento se convierte en una estrategia para mejorar procesos de enseñanzas-aprendizaje.

Palabras Clave: *Guía didáctica, Aprendizaje significativo, Enseñanza, Ecosistemas Mixtos, Contexto en la enseñanza, Enseñanza de las ciencias*

Abstract

The present research work revolves around the design of a didactic guide for the strengthening of meaningful learning about mixed ecosystems in fourth grade students (4th) of a private institution in the district of Buenaventura. To meet the objective proposed in this research, a qualitative methodology was carried out, and content analysis as a collection technique, with an interpretative approach, since it was necessary to identify theoretical and practical criteria, such as conceptions of meaningful learning, ecosystems mixed, the importance of the context in the teaching of sciences, the guidelines for the design of the didactic guides and their functions and the analysis of the teaching experience to generate as a result a series of categories and phases which gave way to the planning of some activities for the design of the didactic guide. In this way, this document becomes a strategy to improve teaching-learning processes.

Keywords: Didactic guide, Meaningful learning, Teaching, Mixed ecosystems, Teaching context, Science teaching

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo describe el proceso de diseño de una guía didáctica sobre ecosistemas mixtos, para estudiantes de 4to grado con el fin de fortalecer aprendizajes significativos. También, ofrecer a los docentes las herramientas necesarias para el diseño de este tipo de estrategias didácticas, para motivarlos a reflexionar y reestructurar su praxis en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias.

En concordancia de lo anterior, esta investigación surge a raíz de la experiencia de una práctica docente realizada en el año 2021 (curso líneas de investigación) donde se implementó un taller para realizar un diagnóstico sobre las concepciones de la temática de ecosistemas.; el cual permitió evidenciar una dificultad al articular una temática específica de ~~ciencias~~ naturales con el contexto cotidiano de los estudiantes, en la enseñanza del concepto de ecosistemas mixtos.

Por consiguiente, el diseño de esta propuesta se constituye como una estrategia de mediación eficaz para abordar problemas académicos, por ende, este se convierte en un elemento facilitador porque permite que los estudiantes aprenden a relacionar la idea del contenido con problemas y situaciones significativas en sus vidas y en el mundo real propiciando así la formación de conocimientos y aprendizajes significativos.

El presente trabajo se encuentra estructurado de la siguiente manera: en el capítulo 1 se detallan los elementos generales de la investigación, por ello en el planteamiento del problema se describen las situaciones que se generan a partir de la prueba diagnóstica a estudiantes de 4to en una institución educativa privada del distrito de Buenaventura, junto con la pregunta de investigación, la justificación y los antecedentes de la investigación.

En el capítulo 2 se establece el marco teórico donde se expone el sustento teórico de las fuentes primarias y secundarias con lo cual se realiza el análisis teórico del problema abordado. Por su parte, en el capítulo 3, se abordan los aspectos metodológicos como el tipo de investigación, el enfoque y la técnica para la recolección de los datos, elementos necesarios para ejecutar los objetivos el general y los específicos.

En el capítulo 4 se abordan los análisis y los hallazgos después de haber realizado un diagnóstico de las ideas previas del concepto de ecosistemas a estudiantes de 4 grado de un colegio privado del Distrito de Buenaventura. Posteriormente, se elabora una guía didáctica de los ecosistemas mixtos a partir de la selección de los aspectos que se deben tener en cuenta desde la mirada de varios autores, lo cual brindará los elementos necesarios para el fortalecimiento del aprendizaje significativo en la comunidad educativa que decida ejecutar el material educativo. Finalmente se establecen las conclusiones, algunas recomendaciones para investigaciones futuras en el campo del diseño de materiales educativos para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, así como las referencias bibliográficas y los anexos.

Capítulo I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Habitualmente la enseñanza de las ciencias se ha basado en el aprendizaje de ideas lógicas que los docentes intentan afianzar en los estudiantes, sin embargo, se ha evidenciado que gran parte de las estrategias utilizadas por los docentes no han surtido el efecto esperado ya que persiste en ellos que la enseñanza-aprendizaje de las ciencias es una tarea agotadora y de poca utilidad en la vida cotidiana.

En cuanto al planteamiento anterior, las metodologías utilizadas para la enseñanza de las ciencias en algunos casos conservan gran parte del modelo tradicional basado en ~~explicaciones~~ magistrales, el uso de libros de texto, la resolución de problemas y el aprendizaje memorístico de conceptos y formulas propios de las ciencias naturales (Martínez y Acevedo, 2005, pág. 121). De ahí, que los contenidos de la enseñanza de las ciencias se impartan de lineal y reduccionista abordada por una colección de información; dejando de lado el contexto el cual no permite que se recojan ni se apropien de los conocimientos de dicho contexto donde se imparte la enseñanza.

En este mismo orden de ideas, Posada, Alvarado y Flores (1999) plantean que pocos estudios muestran un escaso avance en los elementos entre el docente y el estudiante en el aula de clases debió a que la ciencia se sigue abordando en forma unidireccional, fijada en el docente, limitando y despreciando la información previa de los estudiantes y su capacidad para lograr un aprendizaje significativo que según Ausubel (1983, pág. 31) juega un papel relevante en los procesos de enseñanza porque permite relacionar sustancialmente el material nuevo con su estructura cognoscitiva existente, dicho de otro modo, se produce una retención más duradera de la información y se facilita adquirir nuevos conocimientos.

El hecho de continuar abordando la enseñanza de las ciencias desde una perspectiva tradicional se convierte en un problema ya que no permite que los estudiantes desarrollen apropiadamente la comprensión, el análisis, la argumentación y los conocimientos básicos respecto a los temas propios de la disciplina. El cual, tampoco dista de conceptos como los ecosistemas mixtos, implicando dejar de lado una adecuada comprensión de la naturaleza de las ciencias, principalmente por la metodología empleada enfocada en la receptividad de la información y en la memorización de los conceptos.

Esta situación ha sido identificada en un establecimiento educativo privado del distrito de Buenaventura, donde el autor del presente trabajo realizó una prueba diagnóstica¹ a estudiantes de 4to grado para determinar las concepciones de los estudiantes frente a la temática de ecosistemas mixtos, permitiendo identificar entre otras dificultades que la matemática se ha enseñado de forma muy conceptual y tradicional, sin tener en cuenta el contexto de los estudiantes.

Por tal razón, desde las instituciones educativas se deben proponer estrategias didácticas partiendo desde el contexto a través del diseño de guías didácticas que sean idóneas, pertinentes y útiles para alcanzar un aprendizaje significativo, donde se relacione el conocimiento común del estudiante cuando llega a la escuela y su cotidianidad con el.

¹ Realizado en el curso asesorías trabajo de grado en el año 2022
conocimiento científico en la construcción del conocimiento científico escolar (Zambrano, 2000, pág. 4)

Un buen elemento contextual para tener en cuenta, para el diseño de esta guía sería el tema de los ecosistemas mixtos, ya que estos ayudan a entender el problema ambiental que vive la ciudad, su biodiversidad y el aprovechamiento de los productos que ofrece.

En consecuencia, de los argumentos anteriores, en este trabajo de grado se pretende proponer el diseño de una guía didáctica que está pensada sobre el aprendizaje significativo, se permita reconocer que elementos relevantes le aporta al campo educativo y facilite la enseñanza de la temática de los ecosistemas mixtos teniendo en cuenta el contexto de los estudiantes, por todo lo anterior se hace necesario generar la siguiente pregunta:

Pregunta de Investigación

¿Cómo diseñar una guía didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo sobre ecosistemas mixtos en estudiantes de grado cuarto (4°) de una institución privada del distrito de Buenaventura?

2 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de investigación, el cual consiste en dar respuesta a la pregunta: **¿Cómo diseñar una guía didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo sobre ecosistemas mixtos en estudiantes de grado cuarto (4°) de una institución privada del distrito de Buenaventura?** se considera que es importante porque en primera instancia, la formación en los centros educativos debe distinguirse por la naturaleza de sus docentes y la calidad de sus formas de aprendizaje. Razón por la cual, la educación debería ayudar al estudiante a avanzar en el desarrollo de habilidades y de conocimientos para su diario vivir, y para lograrlo se requiere de ciertos factores, entre los que se destacan, adaptar el ambiente donde se desarrolla la clase, mejorar

la relación estudiante - docente, brindar una didáctica aplicada a las necesidades del contexto, trabajar más en la manera como los estudiantes construyen los aprendizajes para ayudarlos a mejorar su desempeño escolar y a que la escuela tome sentido para su desarrollo. (Buitrago, E., 2014, pag.15), por ende, para que el proceso de aprendizaje tenga una viabilidad precisa es necesario generar estrategias que concreten conocimientos generales, específicos y generen aprendizajes significativos.

Diversas son las estrategias y los materiales educativos que pueden complementar la labor docente; como por ejemplo las guías didácticas que representan un valioso insumo y más aún si están diseñadas a partir del contexto, por consiguiente, cuando la enseñanza de las ciencias se efectúa desde el contexto, se le está permitiendo al estudiante construir su conocimiento, y que el proceso enseñanza-aprendizaje se fortalezca desde disciplinas como la didáctica que incluye los factores en juego en el ambiente de aprendizaje (Gallardo, P., 2006, pág. 31).

Es así como un buen ejemplo para contextualizar ese conocimiento científico se tuvo en cuenta el tema de los ecosistemas mixtos ya que, Buenaventura presenta una diversa cantidad de ecosistemas; y abordarlo desde las escuelas permite que los estudiantes sean conscientes y participes de los problemas ambientales que vive la ciudad y como esto repercute en la vida de los seres vivos en general.

En este orden de ideas, se puede apreciar que la importancia de proponer el uso de la guía didáctica es porque esta es una estrategia y un recurso didáctico que despierta en el estudiante el interés por un aprendizaje contextualizado y para la vida a ser dinámico en su proceso formativo. Asimismo, la aplicación de guías didácticas han de facilitar la labor de los docentes, haciendo su trabajo más práctico y menos tradicional, más participativo y menos teórico, puesto que la guía didáctica constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo de los estudiantes

a través de su principal objetivo que consiste en recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura (Martínez, 1998, pág. 182).

Por su parte, Aguilar (2004), refiere que las guías didácticas cumplen diversas funciones que van desde sugerencias para abordar el texto básico, hasta acompañar al estudiante en su aprendizaje de manera independiente. Además, menciona que despierta el interés por la asignatura y mantiene la atención durante el proceso de estudio. De igual manera, facilita la comprensión activando el aprendizaje, a la vez que organiza y estructura la información del texto básico y que sugiere técnicas de trabajo que facilitan la comprensión del texto y contribuyen a un estudio eficaz (leer, subrayar, elaborar esquemas, desarrollar ejercicio, por lo tanto, se puede decir que las guías didácticas son estrategias y un recurso didáctico que interviene de manera positiva en el proceso de enseñanza aprendizaje de los conceptos.

Lo que se pretende con este trabajo es diseñar una guía didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo sobre ecosistemas mixtos, resaltando que todo proceso educativo busca finalmente la construcción de conocimientos donde se generen aprendizajes autónomos, progresivos y significativos, en palabras de Ausubel (1976, pág. 33)

“el aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal”.

Es decir, que este aprendizaje se genera cuando una nueva información “conecta” con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva. Esto implica que las nuevas ideas o conceptos pueden ser aprendidos y contruidos de forma autónoma en la medida en que otras ideas o conceptos relevantes estén adecuadamente claros y disponibles en la estructura cognitiva del

alumno, permitiendo mayor motivación en los estudiantes, un aprendizaje más integrador, comprensivo de largo plazo, autónomo, estimulante, aportando directamente calidad al sistema educativo.

3 ANTECEDENTES

A continuación, se presenta una revisión de algunos trabajos publicados en la literatura educativa, que son relevantes para el presente trabajo de grado. Estos, se organizan en cuatro grupos a saber: 1) Aprendizaje significativo, 2) Enseñanza de los ecosistemas, 3) Contexto en la enseñanza de las ciencias, 4) Diseño de estrategias y guías didácticas.

Aprendizajes significativos

(Barrera, 2013) Diseño de una estrategia de enseñanza para el aprendizaje significativo de la estructura y función de la membrana celular para estudiantes de educación básica secundaria de la institución educativa Santa Elena. Esta investigación surge porque los estudiantes de grado 9no presentan dificultades para entender el modelo de mosaico fluido de la membrana celular y los tipos de transporte que se dan a través de ella, esto constituye un obstáculo para el aprendizaje de conceptos tales como la sinapsis neuronal, el funcionamiento de las células del sistema inmune y los procesos de comunicación entre células, por lo cual se propone una estrategia fundamentada en el aprendizaje significativo para la enseñanza del modelo de mosaico fluido de la membrana celular y de los tipos de transporte que ocurren a través de ella.

Para llevar a cabo esta propuesta se plantearon las siguientes etapas: primero (1) se realizó un diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiante a través de una serie de preguntas,

segundo (2) se elaboró una unidad didáctica compuestas por dos guías, tercero (3) aplicación en el aula de la unidad didáctica por un periodo de cinco semanas, cuarto (4) aplicación de una prueba de evaluación con el fin de comparar los resultados antes y después de la implementación de la estrategia, para el desarrollo de las actividades se tuvieron en cuenta cuatro fases, actividades de iniciación, reformulación, síntesis y actividades de aplicación. En ese sentido, se concluyó que el diseño de la unidad didáctica fue apropiado debido a que se reflexionó acerca de los contenidos, actividades, recursos y tiempo, entre otros factores, que inciden en la enseñanza. Además, permitió la contextualización del concepto de la membrana celular a la necesidad curricular requerida a través de la regulación del aprendizaje partiendo de las ideas previas de los estudiantes y con base en esta hacer la planeación de las actividades de introducción, estructuración y síntesis y de aplicación en el aula de forma más efectiva.

El trabajo es relevante para la presente investigación, porque muestra la importancia de generar en los estudiantes el aprendizaje significativo, puesto que les permitirá asociar sus ideas previas con el conocimiento nuevo y así construir un conocimiento progresivo. Para tal efecto, se seleccionaron 4 conceptos claves para nutrir esta investigación.

Otro trabajo relevante fue el realizado por Zamora (2017) aprendizaje significativo en los estudiantes del I.P.E.M 109 Jerónimo Luis de Cabrera de la localidad de San Carlos Mina, realizaron un diagnóstico para observar el proceso de aprendizaje significativo en los estudiantes de primera a tercer año en las materias curriculares de matemática y lengua. Se realizó una investigación exploratoria descriptiva, se analizaron las premisas teóricas referenciales relacionadas con el aprendizaje significativo para luego describir y abordar la situación real en cuanto al tema de estudio, como mecanismo de recolección de información se seleccionaron 117 estudiantes y 5 docentes para participar, a los estudiantes se les entregó un cuestionario de 16

preguntas de tipo cerradas y a los docentes otro cuestionario con 15 preguntas de tipo cerrado, posteriormente, se recolectaron los datos, se tabularon y se realizaron los cálculos estadísticos correspondientes.

Además, se utilizó un enfoque cualitativo y cuantitativo, y en las técnicas de recolección de datos utilizaron las fuentes primarias y secundarias. Al final, se evidenció que el proceso de enseñanza-aprendizaje no depende del estudiante o docente de forma individual, sino que ambos deben tener una interacción para que el efecto educativo se complemente.

Del presente trabajo de investigación se utilizó como referente un método cualitativo, y la forma de interpretar las encuestas (graficas), ya que, el autor aplico un taller diagnostico a una cantidad de 14 estudiantes para conocer sus percepciones sobre la temática de ecosistemas.

Enseñanza de los ecosistemas

Saa (2018) Diseño de una cartilla pedagógica basada en los asuntos sociocientíficos como medio para la enseñanza del concepto ecosistema y la conservación del área protegida de san Cipriano, dicho material educativo facilitaría la enseñanza y aprendizaje del concepto ecosistemas en el distrito de Buenaventura. Lo anterior, se debe a que se ha evidenciado comportamientos inadecuados por parte de habitantes y visitantes en el área en cuestión; para cumplir el objetivo propuesto de investigación se realizó una metodología cualitativa, dado que fue necesario identificar criterios teóricos y prácticos tales como: las características de los asuntos sociocientíficos, los elementos de la cartilla y la reflexión de la práctica docente para generar como resultado la construcción del material educativo. Se tuvieron en cuenta tres fases: revisión de contenidos, análisis de experiencia y sistematización; acompañado de un diario de campo y rejillas para análisis de resultados.

Finalmente, para dar solución al trabajo de investigación fue necesario reconocer criterios teóricos y prácticos que permitan asumir la no conservación de San Cipriano como un asunto sociocientífico. Para diseñar la cartilla pedagógica se elaboró un mapa conceptual, diseño de rejillas de análisis y caracterización de la reserva natural de San Cipriano como un asunto sociocientífico.

Este trabajo es relevante porque demuestra que no solo desde las escuelas se puede formar a la población científicamente, también trabajando directamente con la comunidad, a través de estas aportar soluciones a las problemáticas ambientales que presentan nuestros contextos. Este trabajo se tomó las fases dos y tres que consisten en el análisis de experiencia y la sistematización el cual nos conlleva al diseño de la propuesta que de una guía didáctica.

Ramírez (2015) Propone una estrategia de aprendizaje por proyectos para fortalecer el concepto de ecosistema, utilizando como aula para investigar el humedal Juan Amarillo, dirigida a estudiantes de grado séptimo del colegio Laureano Gómez. La propuesta estuvo dirigida a estudiantes de ciclo tres (grados sexto y séptimo) buscando que los estudiantes adquieran habilidades para el aprendizaje por proyectos, el trabajo colaborativo y conocimientos sobre ecosistemas. Emplearon una metodología cualitativa y se llevaron a cabo una serie de actividades que contemplaban mirar una película, desarrollar un glosario, un video-foro, una salida pedagógica y utilizaron las TIC. Se concluyó que los recursos audiovisuales ofrecen alternativas innovadoras de aprendizaje que atraen a los estudiantes; sin embargo, no responden de la misma manera cuando se trata de un video. La formación en ciencias introduce al estudiante en una nueva dimensión del lenguaje; por esto y teniendo en cuenta la relevancia del vocabulario para comprender y comunicar, es trascendental ampliar el vocabulario en los estudiantes para concretar la conexión con los temas

que se estén abordando en el área disciplinar.

De este trabajo se tomaron ciertos referentes del marco teórico enfocados en los conceptos y tipos de ecosistemas.

Contexto en la enseñanza de las ciencias.

Rentería (2021) Diseña una Propuesta de articulación de la enseñanza de las ciencias en el contexto de las comunidades étnicas; a través del diseño de un material de enseñanza contextualizado para grado 5, este trabajo se enfocó en un contexto para la enseñanza de las plantas medicinales y fortalecer los saberes ancestrales. Se tuvo en cuenta una metodología cualitativa, y como técnica de recolección el análisis de contenido, con enfoque interpretativo. Se planificaron diferentes actividades para promover la enseñanza-aprendizaje de dicho tema y se utilizó un modelo para diseñar un material de enseñanza que reúne tres categorías y estas a su vez se componen de unas subcategorías: etapa de planeación (finalidades u objetivos, selección de contenidos, significados sociales), desarrollo (organización y secuencia de actividades), fase de evaluación; y como resultado se diseñó un material de enseñanza dirigido a docentes para mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, debido a que la enseñanza de las ciencias se ha venido practicando en una visión occidental sin tener en cuenta el contexto en el cual están inmersos los estudiantes. Concluyeron, que la contextualización es un factor relevante, idóneo y eficiente que permite la articulación en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y fortalecer el diseño de materiales para el concepto de las plantas medicinales.

Este trabajo es relevante para el trabajo en curso porque demuestra que los procesos de enseñanza contextualizados son pertinentes, e idóneos ya que, permiten la articulación de los conocimientos científicos en el entorno cotidiano. De este trabajo se tomaron conceptos claves

del marco teórico como: el contexto en la enseñanza de las ciencias, aspectos metodológicos y técnica de investigación (análisis de contenido).

Martín Sebastián Pégola y Galagovsky (2020) Enseñanza en contexto: la importancia de revelar obstáculos implícitos en docentes, realizado en la facultad de ciencias exactas y naturales de la Universidad de Buenos Aires (Argentina). En este trabajo presentaron una investigación cuyo objetivo principal es manifestar las opiniones de docentes activos acerca de la implementación de una propuesta didáctica de enseñanza de ciencias naturales en contexto con enfoque interdisciplinario, ligada a una metodología de desarrollo de proyectos por parte de los estudiantes; para desarrollar esta metodología crearon un material que consta de dos instrumentos: un cuestionario motivador (CM) y un material explicativo (ME), planteados en diez secciones temáticas; La interdisciplinariedad, amplitud y diversidad de las temáticas presentadas permitiría involucrar docentes de distintas materias escolares.

La metodología fue de tipo cualitativa-interpretativa, también tuvieron en cuenta tres fases que surgieron de las categorías (Consulta vía electrónica -e-mail, convocatoria a docentes activos para asistir a tres talleres presenciales de tres horas cada uno y acompañamiento a cinco docentes pertenecientes a tres instituciones educativas que implementaron voluntariamente el MD con sus alumnos). Finalmente, concluyeron desde lo curricular la gran extensión de los programas que han de ser enseñados y la escasa carga horaria semanal de las disciplinas de ciencias naturales, son los principales factores negativos para la implementación de innovaciones didácticas. Desde el rol docente, el trabajo de enseñanza en contextos interdisciplinarios con evaluación mediante proyectos grupales exige al docente muchos cambios en sus actitudes y decisiones que requieren, a su vez, una toma de conciencia sobre los obstáculos basados en posibles representaciones sociales internalizada.

Del trabajo en curso se tuvo en cuenta la parte de la interdisciplinariedad y se aplicara en el diseño de las actividades, ya que, para el desarrollo de estas intervienen español, Ciencias Tecnología y Sociedad (CTS), Sociales y Naturales.

Diseño de estrategias y guías didácticas

Santiesteban (2021) desarrollo elementos para el diseño de una guía didáctica que sirva como facilitadora en la enseñanza de la genética como un asunto socio científico (el caso de la anemia falciforme en Afrodescendientes) en el grado noveno (9°) del Distrito de Buenaventura. Esta propuesta incluyó algunos elementos que se deben de tener en cuenta para la creación de una propuesta de enseñanza que articula la alfabetización científicay la inclusión de las guías didácticas como estrategia facilitadora de la enseñanza en ciencias, buscando aportar una herramienta que fortalezca la enseñanza de la genética a partir de las enfermedades de origen genético, e incluir en el aula factores que surgen del contexto y de la cotidianidad del estudiante.

La metodología abordada fue de carácter cualitativo, enfoque interpretativo y el método de investigación el análisis de contenido y se desarrolló mediante el abordaje de tres unidades de análisis (unidades de contexto, muestreo y registro), también abordaron tres fases para el desarrollo de las actividades: actividades de apertura, desarrollo y cierre. Se concluyó que las guías didácticas como estrategias educativas ayudan al rol del docente en el aula, juega un factor importante y clave para el logro de muchos objetivos que se necesitan a la hora de enseñar, gracias a que este método didáctico sirve como dinamizador de enseñanza y ambientes de diálogo entre docente - estudiante y el contenido temático que se quiere abordar. Además, mejora la comprensión y auto aprendizaje motivando así al estudiante a querer interactuar, participar en el aula y generar posturas críticas ante las diferentes tomas de decisiones.

La importancia de este trabajo radica en que enseñan que una guía didáctica se puede tomar

como herramienta educativa para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias y ayudar al docente a mejorar su praxis por medio de la implementación de estrategias innovadoras. En este trabajo se tendrán en cuenta las tres fases para el desarrollo de las actividades en la propuesta de la guía didáctica (actividades de apertura, desarrollo y cierre)

Peñaranda (2018) la presente investigación estuvo enfocada en el diseño una guía didáctica como estrategia para fortalecer las competencias científicas básicas en ciencias naturales en los estudiantes de sexto grado de la institución educativa nuestra señora de las mercedes del municipio de sardinata, norte de Santander. Esta propuesta surgió como respuesta a los resultados que presentaban los estudiantes en pruebas internas y externas, tomando como referente los resultados en las pruebas saber durante los últimos años. Para tal efecto se tuvo en cuenta una investigación cualitativa con enfoque investigación- acción partiendo de una prueba diagnóstica que reflejó las falencias que presentaban los estudiantes en algunos temas que se abordan en el grado 6° tales como el universo, el agua, la luz y la célula entre otras; con base en los resultados obtenidos en dicha prueba, se procedió a diseñar una serie de guías didácticas enfocadas en los temas específicos antes mencionados, y luego fueron aplicadas a los estudiantes en mención.

Posterior a la aplicación de las guías didácticas se procedió al análisis de su aplicación como estrategia, lo cual se realizó mediante su categorización teniendo en cuenta aspectos como: guía didáctica, estrategia y competencias científicas, a partir de ellas se pudo evidenciar un progreso significativo en el aprendizaje de conceptos y procedimientos por parte de los estudiantes, aspectos que dan cuenta de la efectividad de la estrategia y de su posibilidad de aplicación en otras áreas.

Del trabajo se utilizó específicamente el aspecto teórico de las funciones de las guías

didácticas y la delimitación de las categorías (guía didáctica, estrategia y competencia científica) para fortalecer el marco metodológico del presente ejercicio de investigación.

Capítulo II

4 MARCO TEORICO

En este apartado se abordarán los sustentos teóricos que fundamentan el diseño de una guía didáctica que tome en cuenta el contexto cotidiano bajo el tema de ecosistemas mixtos, por ende, se abordarán los siguientes conceptos: el aprendizaje significativo, los ecosistemas mixtos, contexto en la enseñanza de las ciencias, estrategias y guías didácticas.

Aprendizaje significativo: Un camino hacia el logro del aprendizaje integrador y progresivo.

Ausubel (1976, pág. 31) caracterizó el aprendizaje significativo como el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal, se produce así una interacción entre esos nuevos contenidos y elementos relevantes presentes en la estructura cognitiva que reciben el nombre de subsumidores, no se trata de una interacción cualquiera, de suerte que la presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del aprendiz es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en esa interacción, de la que resulta también la transformación de los subsumidores en la estructura cognitiva, que van quedando así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables (Moreira, 2000 a).

La atribución de significados sólo es posible por medio de un aprendizaje significativo, de modo que éste no sólo es el producto final, sino también el proceso que conduce al mismo, que se

caracteriza y define por la interacción, esta premisa es esencial y supone que el estudiante aprende, cuando lo hace significativamente, a partir de lo que ya sabe.

Desde esta perspectiva, pues, se constituye en el protagonista del proceso educativo. La consecución de un aprendizaje significativo supone y reclama dos condiciones esenciales:

- a) Actitud potencialmente significativa de aprendizaje de quien aprende, es decir, que haya predisposición para aprender de manera significativa.
- b) Presentación de un material potencialmente significativo. Esto requiere:
 - Que el material tenga significado lógico, esto es, que sea potencialmente relacionable con la estructura cognitiva del que aprende, de manera no arbitraria y sustantiva.
 - Que existan ideas de anclaje o subsumidores adecuados en el sujeto que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta.

En ese momento hablar de una realización realmente significativa, cuando el individuo se comunica intencionadamente con las ideas y puede crear otra importancia como indican los objetivos de aprendizaje, al igual que otras reflexiones educativas, el aprendizaje significativo requiere la presencia de las menores circunstancias para su realización.

En este sentido, esta hipótesis brinda la presencia de material académico apropiado para el avance de las experiencias educativas, pero además se centra en el afán del estudiante comprometido con el ciclo preparación para conectar con las nuevas ideas (quien realmente necesita aprender), esta relación no debe basarse en la retención, sino en el cambio y la asimilación de la información.

Según Novak (1981)

"se espera que el material de aprendizaje sea posiblemente enorme (relacionable con la

construcción mental de forma no errática y no exagerada), y que el alumno muestre una conducta para relacionar el nuevo material de forma no inconsistente en lo que a cualquiera se refiere" (p.37).

Sin duda, esta idea expone la necesidad de analizar toda la información suministrada de los estudiantes, en ese momento podríamos hablar de una realización realmente significativa, cuando el individuo coopera deliberadamente con las ideas y puede crear otra importancia como indican los objetivos de aprendizaje.

También, para Novak (1998, pág. 13) "el aprendizaje significativo subyace a la integración constructiva de pensamiento, sentimiento y acción, lo que conduce al engrandecimiento humano", este autor le da así carácter humanista al término, pues tiene en cuenta la importante influencia de la experiencia emocional en el proceso que conduce al desarrollo de un aprendizaje significativo, esto no sólo es un resultado, sino un proceso en el que se comparten significados.

Esta idea se desarrolla ampliamente en la teoría de educación postulada por Gowin (1981) para él "la enseñanza se consuma cuando el significado del material que el estudiante capta es el significado que el profesor pretende que ese material tenga para el estudiante." (Gowin, 1981, pág. 34). La aportación esencial de Gowin es el establecimiento de una interacción triádica profesor/estudiante/materiales educativos del currículum tiende a compartir significados, sin la que de ningún modo se obtendría un aprendizaje significativo (Rodríguez, 2008; Rodríguez, Caballero y Moreira, 2010, pág. 34).

Ecosistemas mixtos: conociendo sistemas ambientales y culturales

Los ecosistemas son sistemas biológicos formados por toda la variedad de seres vivos que habitan en una comunidad y por todos los factores abióticos (no biológicos como el clima, relieve...) con los que interactúan, en la tierra existen tres principales tipos de ecosistemas que se clasifican en ecosistemas acuáticos, terrestres y de transición o mixtos. A Continuación, se hará

un recorrido conceptual centrado en los ecosistemas mixtos ya que es el concepto abordado en el trabajo de investigación.

De acuerdo con (Moriana,2019)¹, los ecosistemas mixtos son aquellos ecosistemas que comparten características tanto de los ecosistemas terrestres como de los acuáticos; resultando en un ecosistema híbrido entre ellos, donde habitan especies tanto terrestres como marinas conviviendo. Estos ecosistemas se consideran como zonas de transición entre los ecosistemas acuáticos y los terrestres. Aunque puede resultar evidente, los ecosistemas mixtos disponen de una parte acuática que puede proceder de un río, un lago, el mar o el océano, y de otra parte terrestre por la que también se puedan desplazar los diversos organismos que habiten en él.

Tipos de ecosistemas mixtos: costas y humedales

La variedad de este tipo de ecosistemas es elevada, pues hay fuentes que incluyen en ellos complejos tales como las sabanas o las selvas en situaciones de inundación, pantanos, manglares, marismas, juncuales o turberas. Sin embargo, todos ellos a grandes rasgos se pueden clasificar en dos grandes grupos: zonas costeras y humedales.

Los humedales

Los humedales son la primera de las dos agrupaciones en las que se caracterizan los sistemas biológicos mixtos, en concreto, los humedales estructuran el progreso entre los sistemas biológicos de aguas continentales y los entornos terrestres, y ocurren cuando la tierra se sumerge con agua no menos de una vez al año, en el momento en que esto ocurre, la tierra queda sin oxígeno, de este modo, en estos humedales las redes no son totalmente terrestres ni puramente acuáticas.

Los humedales se pueden clasificar bajo varios modelos como su morfología o su

¹ Ecosistema mixto por Laura Moriana (Bióloga). <https://www.ecologiaverde.com/que-es-un-ecosistema-mixto>

construcción y se pueden clasificar en ciénagas, los pantanos o las tierras bajas de turba, así como los manglares (independientemente de que sean regiones ribereñas oceánicas, ya que el sistema fluvial crea estas condiciones de inundación ocasionalmente).

Los humedales tienen una importancia imperativa para la resistencia humana, tal y como indica el programa RAMSAR (Show on Wetlands of Global Significance particularly as Waterfowl Territory), ya que es quizás de los climas más útiles de la tierra. Los humedales se consideran soportes de la biodiversidad y fuentes de agua de las que dependen muchas especies de plantas y criaturas (Rodríguez y *et al.*, 2017).

A continuación, se tomará como ejemplo de un humedal el manglar debido a la importancia que este contempla para el presente trabajo de investigación, ya que, permite contextualizar la temática de ecosistemas mixtos, caracterizados por las asociaciones de árbol Mangle, este ecosistema acuático-terrestre es de amplia distribución en las costas del Caribe y del Pacífico. Los mangles, especie fundamental del ecosistema, son especies leñosas de gran productividad, conforman masas forestales muy densas, con alturas diversas que llegan en algunas especies hasta 30 metros de altura, Estas especies se sitúan sobre terrenos anegados, fangosos y arcillosos, en zonas intermareales y se ubican ordenadamente de acuerdo con su resistencia a la sal.

Pueden adaptarse a diferentes grados de salinidad, ya que están en contacto con agua marina, en combinación con agua de la desembocadura de los ríos, por lo que se les conoce como plantas halófitas, los mangles son constituyente de los humedales ya que son ecosistema de transición entre el ecosistema marino y el de tierra firme; En marea alta se observan las copas de manglares sobre el agua y en marea baja, sus raíces aéreas, que captan el oxígeno y lo transmiten hacia las raíces enterradas; luego los nutrientes del agua de mar circulan por la planta, expulsando

por sus hojas la sal. Estos asombrosos mecanismos permiten a los manglares sobrevivir en un suelo sin oxígeno y con altas concentraciones salinas y aprovechar los sedimentos de los ríos.

Las costas

Se denomina costa a la zona de unión entre territorios emergidos, como un continente o una isla, con el mar, océano u otra masa de agua de grandes extensiones (territorios sumergidos). El paisaje de las costas se ve modelado por diversos factores tales como el viento, el oleaje, las mareas, la actividad biológica o las actividades humanas. Por todo ello, su paisaje tiende a ser inestable, pues habrá zonas donde la línea de costa avance debido al depósito de los sedimentos (playas) y áreas donde retroceda a causa de los procesos erosivos marinos (acantilados).

Existen numerosos tipos de costas que en algunos casos coinciden con ecosistemas de humedales debido a su interacción con masas de agua salada:

Costas de direcciones estructurales preponderantes: engloba costas de tipo Pacífico (longitudinales), costas de tipo Dálmata (en contacto con líneas de plegamiento paralelas a la línea de costa), costas de tipo Atlántico (transversales) y costas volcánicas.

Costas de modelado subaéreo (erosión). Incluye costas de rías, de fiordos o calas.

Costas de abrasión, es decir, costas acantiladas.

Costas de acumulación, que incluye islas barreras (largo cordón de sedimentos arenosos paralelos a la línea de costa), costas pantanosas, marismas y manglares, costas de deltas, dunares, de arrecifes, estuarios o de acumulación glacial.

Enseñanza de los ecosistemas

El concepto fundamental corresponde al sistema completo (en el sentido físico), que incluye no solamente al organismo complejo, sino también al complejo total de factores físicos que constituyen lo que denominamos el ambiente del bioma -los factores del hábitat en el más amplio sentido. Si bien los organismos constituyen nuestro interés principal, no podemos separarlos de su ambiente especial, ya que con el conforman un sistema físico...representan las unidades básicas de la naturaleza... En cada sistema existe intercambio constante del más variado tipo, no solo entre los organismos, sino entre la parte orgánica e inorgánica Estos ecosistemas, como nosotros podemos denominarlos son de las más diversas clases y tamaños (Tansley 1935: pág. 345).

Asimismo, Odum (1971 pág. 84) definió el ecosistema como “Cualquier unidad que incluya todos los organismos en un área dada interactuando con el ambiente físico, de forma que el flujo de energía lleva a definir estructuras tróficas, diversidad biótica y ciclos de materiales

Contexto en la enseñanza de las ciencias: un elemento facilitador en la construcción de conocimientos

Debido a que diferentes autores nos han brindado sus aportes sobre la importancia de contextualizar la enseñanza de las ciencias; se hará un recorrido conceptual donde se esbozaran las diferentes concepciones sobre la importancia del contexto en la misión educativa y finalidades de la enseñanza de las ciencias.

Se refiere a una enseñanza contextualizada cuando se toma el entorno como recurso pedagógico; este será aquel que motive las relaciones del conocimiento con el contexto real del estudiante y que lleve al conocimiento más allá, examinando las situaciones de otros contextos,

analizando sus contradicciones y encuentros (Giroux, 2012)

King y Ritchie (2012, p.193-211) realizan una interpretación a las definiciones de Gilbert (2006, p.193-211) sobre el contexto; donde plantean que la implementación del contexto en la enseñanza debería proporcionar un significado estructural coherente para algo que es nuevo para el estudiante pero que se establece dentro de una perspectiva más amplia del mundo real. Así, por ejemplo, en la educación en Biología los estudiantes deben no solamente ser capaces de dar sentido al aprendizaje de la Biología, sino que deben experimentar el aprendizaje como relevante para algún aspecto de sus vidas y ser capaces de construir significados coherentes y estructurantes de la asignatura

Por otro lado, autores como Ocoro Q. G. y Bonilla R. (2012) afirman que, una de las finalidades de la enseñanza de las ciencias es educar científicamente a la población para que sea consciente de los problemas del mundo y de posibilidad de actuación sobre los mismos, la escuela debe brindar al estudiante un aprendizaje que esté relacionado con su vida cotidiana para que el estudiante comprenda lo que sucede en su entorno.

Dicho esto, es importante mencionar que los procesos de enseñanza-aprendizaje deben fomentar a que los estudiantes sean entes más activos y participes en los procesos; para poder aprovechar al máximo las experiencias y situaciones de la vida cotidiana. Además, Deval J. (2002) manifestaba que la escuela no puede llegar a cumplir su misión educativa sin problematizar sobre el contexto social que la rodea, si bien ha de armonizar esta sociedad y, desde ella, seguir trabajando activamente para la mejora de la vida personal y comunitaria.

Consecuentemente, Armada A. L. y Del Sol M. J. (2016, p.169-176) manifiestan que enseñar ciencias desde el contexto o basado en situaciones que surgen de la misma sociedad o del entorno, resulta una herramienta o estrategia fundamental para el desarrollo de un aprendizaje

autónomo significativo. Así mismo, el uso de herramientas que se encuentran planteadas a partir de los constantes cambios del entorno y fundamentadas desde realidades sociales, prepara al estudiante a resolver situaciones y afrontarlos de tal manera que genera habilidades para identificar sus necesidades y poner en marcha estrategias que se necesiten para dar respuestas y soluciones a estas.

De acuerdo a lo antes mencionado, se podría decir que el contexto en la enseñanza de las ciencias es un elemento facilitador del aprendizaje significativo; el cual se puede definir como el proceso a través del cual una misma información se relaciona, de manera no arbitraria y sustantiva (no literal), con un aspecto relevante de la estructura cognitiva del individuo (Moreira, p.52) permite que se lleve a cabo una real transposición didáctica del saber enseñado, y la real práctica de sí mismo; posibilitando el surgimiento del conocimiento y la toma de conciencia a partir de los problemas sociales de su entorno.

Estrategias didácticas: un puente hacia la consecución de aprendizajes significativos

Para Tobón (2010) las estrategias didácticas son “un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito”. Por ello, en el campo pedagógico especifica que se trata de un “plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes”. Sumado a esto, Díaz Barriga (2010, p.118) dice que, para enriquecer el proceso educativo, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje se complementan; señala que las estrategias de enseñanza son “procedimientos que se utilizan en forma reflexible y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos. Las estrategias son los medios y los recursos que se ajustan para lograr aprendizajes a partir de la intencionalidad del proceso educativo.

En suma, las estrategias didácticas son un recurso o elemento de reflexión para la actividad docente, el cual puede permitir mejorar la praxis educativa y fomentar atreves de una serie de actividades; la construcción aprendizajes significativos.

Además, autores como Valdés, Arteaga y Martínez (2016, p.169) afirman que la enseñanza de las ciencias tiene el deber ineludible de preparar al hombre para la vida y esto se logra no solo proporcionando conocimientos sino desarrollando métodos y estrategias de aprendizaje que le permitan la búsqueda del conocimiento a partir de situaciones problemáticas tomadas del entorno; donde pueda apreciar las amplias posibilidades de aplicación de la ciencia en la vida. El proceso de enseñanza debe de estar mediado por herramientas que contribuyan al mejoramiento del saber impartido y de la enseñanza adquirida. Debido a que abordar la temática desde estrategias didácticas que hagan más fácil el rol del docente al momento de enseñar y del estudiante al momento de aprender también representa un factor importante al momento de querer generar un aprendizaje óptimo.

A partir de aquí, se pretende a hacer un recorrido conceptual sobre lo que son las guías didácticas; Ya que estas, son un complemento al concepto antes tratado y nos pueden brindar más claridad sobre la estrategia que al final se tendrá en cuenta para darle solución a la pregunta problema de este trabajo de grado.

Guía didáctica: Un recurso para facilitar el aprendizaje creativo y autónomo.

Para Martínez (1998, p.109), citado por Aguilar (2004), la guía didáctica “constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura”. De aquí, la pertinencia en que los docentes organicen de forma clara

y sencilla la guía, teniendo en cuenta que algunas veces el educando deberá desarrollarla solo.

De acuerdo con lo anterior (Aguilar, p.179-192), sostiene que la guía didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave para el desarrollo del proceso de enseñanza, ya que promueve el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al alumno (texto convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a la que realiza el profesor en clase).

Por otro lado, Mercer, (1998: p. 195), la define como la “herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los estudiantes”. Asimismo, Castillo (1999, p.90) afirma que la Guía Didáctica es “una comunicación intencional del profesor con el alumno sobre los pormenores del estudio de la asignatura y del texto base; en otras palabras, una guía didáctica debe ser elaborada por el docente de la asignatura, que motiva, orienta, promueve la interacción y conduce al educando, a través de diversos recursos y estrategias, hacia el aprendizaje significativo.

Autores como Herrera, (2016, p18) plantean que la guía didáctica constituye un mapeo de los contenidos de la asignatura, sugiere una división de los temas, le permite decidir a los estudiantes cuándo y cómo estudiar los saberes propuestos y mejorar el aprendizaje, es decir, que las guías se convierten en el andamiaje que posibilite al estudiante avanzar con mayor seguridad en el aprendizaje autónomo. Finalmente, esta debe ser un instrumento idóneo para guiar y facilitar el aprendizaje, ayuda a comprender, y en su caso, aplicar los diferentes conocimientos, así como para integrar todos los medios y recursos que se presentan al estudiante como apoyo para su aprendizaje. (Herrera, A; 2016. p,25).

Funciones de las guías didácticas: la guía didáctica cumple varias funciones entre ellas:

Función motivadora: “motiva y acompaña al estudiante través de una “conversación didáctica guiada”. (Holmberg, 1985. p 6).

Función facilitadora de la comprensión y activadora del aprendizaje: “incita a elaborar de un modo personal cuanto va aprendiendo, en un permanente ejercicio activo de aprendizaje” (Marín Ibáñez, 1999. p184)

Función de orientación y dialogo: Promueve la interacción con los materiales y compañeros.

Función evaluadora: “activa los conocimientos previos relevantes, para despertar el interés e implicar a los estudiantes”. (Martínez Mediano, 1998: p.107)

Elementos para el diseño de las guías didácticas: Herrera, (2016, p.22) Afirma que las guías o material de apoyo, incluye elementos conceptuales basados en ejes temáticos comunes, actividades didácticas, crítico reflexivas y lúdicas que den lugar a la apropiación de lo efectivamente aprendido, todo ello basado en el constructivismo y el aprendizaje significativo. También, se comenta que la duración de estas guías estará planeada de acuerdo con lo previsto por el docente.

Capítulo III

5 OBJETIVOS

Objetivo General

- ✓ Diseñar una guía didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo sobreecosistemas mixtos en estudiantes de grado cuarto de una institución privada del Distrito de Buenaventura.

Objetivos específicos

- ✓ Identificar las ideas previas que tienen los estudiantes de 4 grado de la institución educativa entorno al concepto de ecosistemas mixtos.
- ✓ Identificar los elementos y criterios básicos que se deben tener en cuenta para el diseño de una guía didáctica
- ✓ Diseñar las actividades de enseñanza que generen aprendizajes significativos bajo la temática de ecosistemas mixtos que tengan en cuenta el contexto.

Tabla 1. OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS

Objetivo	Actividad Qué hacer	Resultado Lo que se espera
Identificar las ideas previas que tienen los estudiantes de 4 grado de la institución educativa entorno al concepto de ecosistemas mixtos.	Cuestionario cerrado: Son preguntas en las que solo se permite contestar mediante una serie cerrada de alternativas. Con estas preguntas puede perderse riqueza en la información, pero se puede hacer su cuantificación.	Se espera conocer las concepciones previas y el conocimiento que tienen los estudiantes referentes al concepto de ecosistemas mixtos
Interpretar las concepciones de los estudiantes referente a los ecosistemas mixtos	A partir del registro y sistematización del análisis de cada una de las respuestas dadas por los estudiantes	Se espera recolectar la información necesaria para identificar dificultades en torno a este concepto las cuales no permiten alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes
Diseñar las actividades de enseñanza que generen aprendizajes significativos bajo la temática de ecosistemas mixtos que	Construcción de la propuesta didáctica en torno al tema de los ecosistemas mixtos, tomando como referencia el aprendizaje significativo propuesto por	Como docente, se reflexiona la calidad de la guía didáctica, como material de apoyo en

tengan en cuenta el contexto.	David Ausubel y el trabajo de grado elaborado por Ariel Murcia Herrera diseño de guías didácticas para la enseñanza aprendizaje.	futuras clases en las que pueda ser ejecutada la guía propuesta
--------------------------------------	--	---

Fuente: Elaboración propia

6 METODOLOGIA

En este capítulo se define el tipo de investigación, el método, el enfoque y los instrumentos de recolección de datos necesarios para el alcance de los objetivos propuestos de acuerdo con el tema abordado el cual corresponde al diseño de una guía didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo sobre ecosistemas mixtos en estudiantes de grado cuarto de una institución privada del Distrito de Buenaventura,

En primer lugar metodología utilizada es de tipo cualitativa, la cual para Sampieri (2014, pág. 9) es un conjunto de prácticas naturalistas que estudia los fenómenos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales y en su cotidianidad, en consecuencia, en esta investigación se tuvo cuenta estos criterios, además del análisis de datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas, permitiendo conocer las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos).

En este mismo orden de ideas, el método empleado fue el análisis de contenido o documental, que de acuerdo con Krippendorff (1990, pág. 28) es una herramienta que proporciona conocimientos, nuevas interpretaciones y una representación de los hechos, además de unos

resultados que pueden y deben ser reproducibles para que sean fiables ya que las inferencias o deducciones son reproducibles y válidas que pueden aplicarse a su contexto.

Enfoque metodológico

Referente al enfoque metodológico el abordado fue el interpretativo; puesto que, se utilizó la estrategia de análisis documental en la recolección y registro de los datos, permitiendo rescatar información de algunas investigaciones anteriores las cuales sirvieron como base para la ratificación de los propósitos a alcanzar (Serrano 1998, pág. 105). Por último, los instrumentos para la recolección de datos que fueron utilizados hacen referencia a:

1. Análisis de documental el cual consistió en la revisión documental de la literatura basada en documentos encontrados en las bases de datos como Google, Google académico, scielo, biblioteca Univalle, Dialnet; la cual explicará y delimitará en una unidad las cuales pueden ser: unidad de registro, muestreo y contexto que según Aigner (1999, pág. 128) la unidad de muestreo son las diversas partes de la realidad sometida a observación que el investigador considera como separadas e independientes entre sí.

2. Una prueba diagnóstica elaborada por el autor del presente trabajo de investigación el cual correspondió a un taller de 10 preguntas abiertas y cerradas sobre los ecosistemas. (Ver figura3 pág. 60)

3. Análisis de contenido, el cual se llevó a cabo con el fin de identificar los principios teóricos y metodológicos y la forma más viable en que se diseñan las guías didácticas, a partir de

la interpretación de textos relacionados con el problema del presente trabajo; mediante el uso de la lectura rigurosa como base para la obtención de información. De ahí, que la interpretación de los textos se realizó a través del desarrollo de categorías deductivas, las cuales permiten extraer datos, como leyes, fundamentos teóricos o enunciados universales para el establecimiento de conclusiones o explicaciones a hechos particulares que se presentan en el entorno (Herrera, 2017 pág. 125),

Por ello se determinaron unidades de registro las cuales son las mínimas porciones del contenido que el investigador aísla y separa por aparecer allí uno de los símbolos, palabras claves, slogan, o temas que el investigador considera significativas. La unidad de contexto es el párrafo o frase en el que está situada la unidad de registro que define el significado preciso de la misma. (Ver tabla 2, capítulo IV)

De acuerdo con la importancia que representa las unidades de contexto como parte de la metodología cualitativa, este criterio fue reconocido, teniendo en cuenta que los símbolos determinan, explican y extraen los significados del medio en que se presentan, como lo indica (Krippendorff, 1990, pág. 191-249). Es así como también por su parte David Ausubel (1963, pág. 15-17) sobre aprendizajes significativos y Ariel Murcia (2017 pág. 22-25) determinan la importancia de estos elementos a la hora del diseño de guías didácticas, de aquí, que se pretende explicar la relación entre los criterios y las fases para proporcionar viabilidad y comprensión al lector.

Unidad de contexto

Tabla 2 Unidad de contexto

Categorías	Subcategorías
Análisis de experiencia: F1AE	F1.1AE Interpretación de ideas previas
Revisión de contenido: F2RC	F2.1RC Unidad de registro y muestreo
Sistematización: F3S	F3.1S Guía didáctica: función motivadora, facilitadora, de orientación y evaluadora. F3.2S Aprendizajes significativos. F3.3S Evaluación

Fases de la investigación

F1AE Análisis de experiencia: Según la real academia Española (1992) el análisis de experiencia es aquella que se realiza a partir de las vivencias o experiencias del autor, este tipo de herramienta es usada en las carreras que implican una práctica y/o durante el ejercicio profesional, se procede a analizar las experiencias y se cotejan con otras; se extraen conclusiones y se comparan con otras similares. Esta fase pretende atender al propósito específico uno que consiste en identificar las ideas previas que tienen los estudiantes de 4to grado de la institución educativa entorno al concepto de ecosistemas mixtos, para ello se documentará la problemática que se logró evidenciar en una institución privada del Distrito especial de Buenaventura mediante la

aplicación de una prueba diagnóstica (taller).

Para el desarrollo de esta fase en primera fase, se revisarán las respuestas de los niños ante una prueba diagnóstica realizada por el autor del presente trabajo de investigación instrumento de recolección de datos, taller consta de 10 preguntas abiertas y cerradas sobre los ecosistemas y fue aplicado a 14 niños de la institución seleccionada, (**Ver anexo II**). En segunda la segunda fase, se interpretaron cada una de las respuestas dadas por los estudiantes teniendo como base las preguntas del taller. (**Ver graficas 1-3**) (**Ver tablas 3-7**)

F2RC Revisión de contenidos: Se realiza un análisis de contenido cualitativo a partir de la interpretación de textos relacionados con el problema y objetivos de este trabajo, de ahí, que la interpretación de los documentos se realizó a través del desarrollo de categorías que a su vez se dividieron en fases, las cuales permitían extraer datos, fundamentos teóricos o enunciados universales para el establecimiento de conclusiones o explicaciones a hechos particulares que se presentan en el entorno. (Herrera J., 2017, pág. 125)

Esta fase tiene como objetivo atender al propósito específico correspondiente a identificar los elementos y criterios básicos que se deben tener en cuenta para el diseño de una guía didáctica con la finalidad de identificar las bases y pautas necesarias que permitan tener los criterios claros a la hora de diseñar guías didácticas para fortalecer el aprendizaje significativo en la enseñanza de los ecosistemas mixtos.

Esta fase se llevó a cabo de la siguiente manera: a través de una tabla donde se desarrollará una unidad de registro y muestreo con una porción del contenido que el investigador aisló y son significativos para el desarrollo de esta investigación entre los cuales está el aprendizaje significativo, ecosistemas mixtos, guías didácticas, contexto en la enseñanza de las ciencias. (**Ver**

tabla 8). También se presentó un apartado donde se exponen algunas de las orientaciones básicas que se deben tener en cuenta para el diseño de guías didácticas de acuerdo con Murcia (2017, pág., 22-24) y las condiciones de Ausubel (2002, Pág. 31) para que se dé el aprendizaje significativo.

F3S Sistematización: Esta fase hace énfasis al propósito específico tres; el cual consiste en diseñar las actividades de enseñanza que generen aprendizajes significativos bajo la temática de ecosistemas mixtos que tengan en cuenta el contexto; a partir de los criterios básicos identificados y la experticia previa donde se realizó prueba diagnóstica para identificar las ideas previas de los estudiantes. El objetivo de esta última fase es tomar los análisis de los resultados anteriores, compararlos y con base a ello diseñar la guía didáctica que permita fortalecer los aprendizajes significativos en la temática de ecosistemas mixtos.

Para llevar a cabo la fase 3 en primera instancia, se tomó de la fase 1 (análisis de la experiencia) como base, el taller que fue implementado para enseñar a conocer las ideas previas de los estudiantes, referente al tema de ecosistemas y el análisis de las respuestas dadas por los estudiantes; siendo el principal insumo para proponer y diseñar una estrategia mejorada que atienda el tema de ecosistemas mixtos con un elemento contextualizado que son los manglares y que a su vez permitan el fortalecimiento de aprendizajes significativos. En segunda instancia, se tomó de la fase 2 (revisión de contenido) los criterios básicos que deben atender las guías didácticas, sus funciones y estructura, de igual manera se tuvo en cuenta las recomendaciones necesarias para que se construyan aprendizajes significativos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, esta fase culmina con el proceso de evaluación reglamentado por la Ley General de Educación (1994), atendiéndose a la evaluación formativa, integral y cualitativa, más centrada en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes que en los contenidos de la

enseñanza.

Capítulo IV

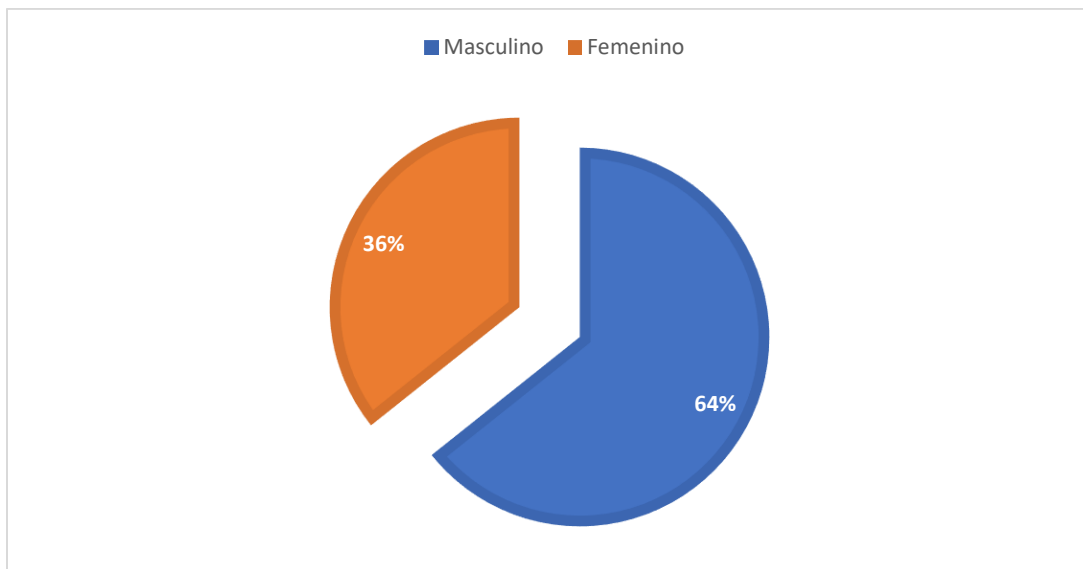
Análisis y Hallazgos

En este capítulo, se presentan los resultados obtenidos a partir de la metodología utilizada para la recolección de información para el diseño de guía didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo sobre ecosistemas mixtos en estudiantes de grado cuarto de una institución privada del Distrito de Buenaventura.

F1AE Análisis de experiencia

Características de los estudiantes

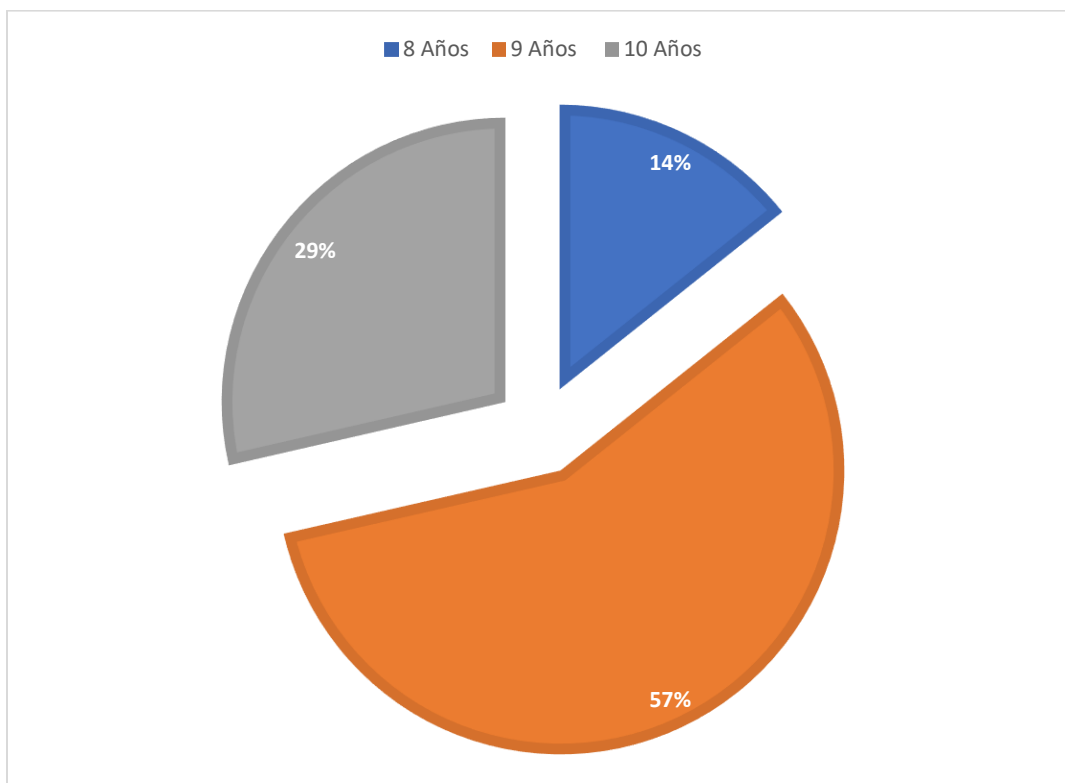
Gráfica 1. Sexo de los estudiantes



Fuente: Elaboración propia a partir de la implementación de instrumentos

Se puede establecer que el 64% de los estudiantes del grado 4 de un colegio privado del Distrito de Buenaventura son hombres, mientras que el 36% de los mismos son mujeres.

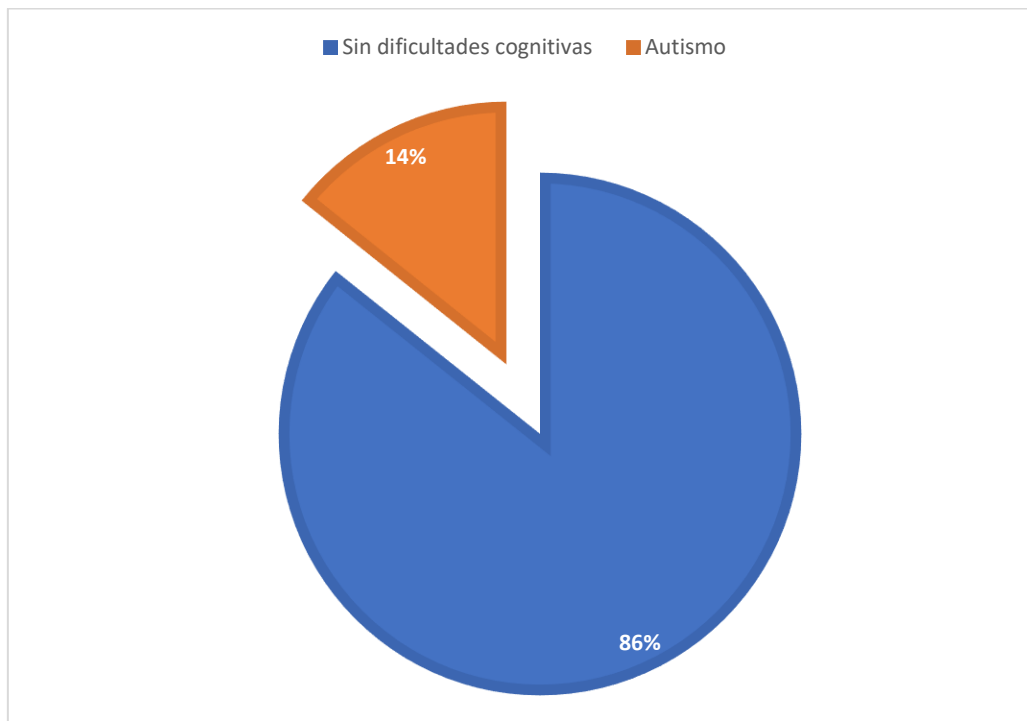
Gráfica 2 Edad de los Estudiantes



Fuente: Elaboración propia a partir de la implementación de instrumentos

Se puede comprender que el 57% de los estudiantes de grado 4 de un colegio privado del distrito de Buenaventura tienen 9 años de edad, mientras que el 29% de los mismos tienen 10 años de edad respectivamente. Finalmente se puede establecer que el 14% de los mismos tiene 8 años de edad.

Gráfica 3 Dificultades cognitivas en estudiantes



Fuente: Elaboración propia a partir de la implementación de instrumentos

El 86% de los estudiantes de la institución educativa no presenta ningún tipo de dificultades a

nivel cognitivo o alguna situación que dificulte su aprendizaje, mientras que el 14% de los mismos han sido diagnosticados con autismo.

Diagnóstico de las ideas previas del concepto ecosistemas mixtos en los estudiantes de grado cuarto de la institución educativa. (Ver anexos)

Los ecosistemas son sistemas biológicos formados por toda la variedad de seres vivos que habitan en una comunidad y por todos los factores abióticos (no biológicos como el clima, relieve...) con los que interactúan.

Tabla 3 Desde su perspectiva que es un ecosistema

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
Un ecosistema es un conjunto de seres vivos y hay factores bióticos y abióticos.	El ecosistema es el que tiene plantas, fauna y tierra	Un ecosistema es un espacio que tiene factores bióticos y abióticos, hay ecosistemas acuáticos y terrestres	Un ecosistema es un espacio con seres vivos como animales, que vienen en la tierra y otros en el agua o son animales que viven en los dos.	Un ecosistema son las plantas, los animales y todo lo que está en él.
Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9	Entrevistado 10
Los ecosistemas son las personas y los animales que viven en el entorno.	Son las cosas que tienen vida como los animales, las plantas y todo eso.	Un ecosistema es un conjunto de seres vivos y hay factores bióticos y abióticos.	El ecosistema es el que tiene plantas, fauna y tierra	Un ecosistema es un espacio que tiene factores bióticos y abióticos, hay ecosistemas acuáticos y terrestres

Entrevistado 11	Entrevistado 12	Entrevistado 13	Entrevistado 14
El ecosistema es el que tiene plantas, fauna y tierra	Un ecosistema es un espacio que tiene factores bióticos y abióticos, hay ecosistemas acuáticos y terrestres	Un ecosistema es un espacio con seres vivos como animales, que vienen en la tierra y otros en el agua o son animales que viven en los dos.	Un ecosistema son las plantas, los animales y todo lo que está en él.

Fuente: Elaboración Propia

Esta pregunta está relacionada sobre las concepciones de ecosistemas que tienen los estudiantes donde se pudo evidenciar que los estudiantes no tienen un concepto claro entorno a la definición de ecosistemas, la mayoría solo piensan que es un sistema natural que está formado por factores bióticos (animales y plantas), estos no toman en cuenta que los factores abióticos también hacen parte de él.

Tabla 4 Conoce que es un ecosistema mixto

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
Si, son las plantas los animales y lo que vivimos aquí.	Si, un ecosistema es un conjunto de seres vivos y hay factores bióticos y abióticos.	Si, el ecosistema es el que tiene plantas, fauna y tierra	Si, un ecosistema es un espacio que tiene factores bióticos y abióticos, hay ecosistemas acuáticos y terrestres	Si, un ecosistema es un espacio con seres vivos como animales, que vienen en la tierra y otros en el agua o son animales que viven en los dos.
Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9	Entrevistado 10
Si, los ecosistemas son las personas y los animales que	Si, son las cosas que tienen vida como los animales, las plantas y todo eso.	Si, un ecosistema es un conjunto de seres vivos y hay factores bióticos y abióticos.	Si, el ecosistema es el que tiene plantas, fauna y tierra	Si, un ecosistema es un espacio que tiene factores bióticos y abióticos, hay

viven en el entorno.				ecosistemas acuáticos y terrestres
Entrevistado 11	Entrevistado 12	Entrevistado 13	Entrevistado 14	
Si, un ecosistema es un conjunto de seres vivos y hay factores bióticos y abióticos.	Si, el ecosistema es el que tiene plantas, fauna y tierra	Si, un ecosistema es un espacio que tiene factores bióticos y abióticos, hay ecosistemas acuáticos y terrestres	Si, un ecosistema es un espacio con seres vivos como animales, que vienen en la tierra y otros en el agua o son animales que viven en los dos.	

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con las respuestas de los estudiantes se puede comprender que no tienen claro que es un ecosistema mixto, siguen viendo las plantas y los animales como los primeros en el orden trófico y los elementos esenciales que conforman los ecosistemas, además, no tienen en cuenta su contexto para dar una respuesta más acertada y fácil para ellos.

Tabla 5 . Como aprendió acerca de los ecosistemas mixtos

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
En la escuela	Con la maestra	Con la profesora	En el colegio	En clases
Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9	Entrevistado 10
En el colegio	En clases	En la escuela	Con la maestra	Con la maestra
Entrevistado 11	Entrevistado 12	Entrevistado 13	Entrevistado 14	
En el colegio	En clases	En el colegio	En clases	

Fuente: Elaboración Propia

Esta pregunta se formuló con el fin de identificar en qué lugar los niños conocieron acerca de lo que son los ecosistemas, determinándose que todos lo han hecho en centros de (formación escuelas); pero también se pudo evidenciar en esta pregunta que ninguno expuso a ver conocido de ellos por enseñanza de algún familiar, comunidad, o empíricamente.

Tabla 6 Conoce quienes constituyen esos ecosistemas

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
Las personas, los animales, las plantas y lo que hay en el mundo.	Nosotros, plantas y animales.	Los seres vivos que habitan en él.	Todos y todo	La gente y los animales.
Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9	Entrevistado 10
Las personas, los animales, las plantas y lo que hay en el mundo.	Nosotros, plantas y animales.	Los seres vivos que habitan en él.	Todos y todo	La gente y los animales.
Entrevistado 11	Entrevistado 12	Entrevistado 13	Entrevistado 14	
Las personas, los animales, las plantas y lo que hay en el mundo.	Nosotros, plantas y animales.	Los seres vivos que habitan en él.	Todos	

Fuente: Elaboración Propia

Esta pregunta se formula con el firme propósito de saber si los estudiantes tienen claro que los ecosistemas los conforman los seres vivos, el medio físico en el que viven y las relaciones que existen entre ellos, por lo anterior, se concluye que no tiene claridad sobre el concepto porque sus ideas giran en torno a los factores bióticos plantas y animales

Tabla 7 Mencione al menos tres tipos de ecosistemas que conozca

Entrevistado 1			Entrevistado 2			Entrevistado 3			Entrevistado 4			Entrevistado 5		
Biótico, abiótico y terrestre.			Terrestre, acuático, aéreo.			Biótico y abiótico			Biótico, abiótico y acuático			Terrestre, acuático, aéreo.		
Entrevistado 6			Entrevistado 7			Entrevistado 8			Entrevistado 9			Entrevistado 10		
Biótico, abiótico y acuático			Abiótico, biótico y aéreo			Terrestre, acuático, aéreo.			Biótico, abiótico y acuático			Terrestre, acuático, aéreo.		
Entrevistado 11			Entrevistado 12			Entrevistado 13			Entrevistado 14					
Biótico, abiótico y terrestre.			Terrestre, acuático, aéreo.			Biótico y abiótico			Terrestre, acuático, aéreo.					

Fuente: Elaboración Propia

Esta pregunta se planteó con el propósito de recoger datos que permitieron identificar si los estudiantes conocían al menos tres tipos de ecosistemas, indicando que, superficialmente distinguen dos que son el acuático y terrestre, tienen una confusión entre los tipos de ecosistemas, los factores que interactúan en él y su conformación.

F2RC Revisión de contenidos

A continuación, se presentará la unidad de registro y muestreo de acuerdo con el contexto de la investigación.

Tabla 8 Unidad de registro y muestreo

TEMAS	AUTORES

Aprendizaje significativo	David Ausubel (1976) Moreira (2000) Joseph Novak (1981) Caballero Bahelices (2010)
Estrategias didácticas	Sergio Tobón (2010) Díaz Barriga (2010) Martínez (2016) Arteaga Hernández (2016)
Guías didácticas	Martínez Gutiérrez (1998) Aguilar Ruth (2004) Herrera Murcia (2016) Mercer (1998)
Ecosistemas mixtos	Mariana Lara (2016) Vladimir Ramírez (2015)
Contexto en la enseñanza de las ciencias	Henry Giroux, (2012) King y Ritchie (2012) Ocoro, G & Bonilla, R (2012) Deval J. (2002) Armada A. L. y Del Sol M. J. (2016)

	Ocoro, G & Bonilla, R (2012)Deval J. (2002) Armada A. L. y Del Sol M. J. (2016)
--	---

Fuente: elaboración propia

El análisis de contenido, así como tiene el propósito de entender un texto, su coherencia interna, características en el contexto de la totalidad de los textos y en contraste con los demás, también, requiere de una clasificación categorial y un proceso de codificación.

**ORIENTACIONES BASICAS PARA EL DISEÑO DE GUIAS DIDACTICAS QUE
GENEREN APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS
ORIENTACIONES PARA QUE SE GENERE UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
F3S Sistematización**

Figura 3: Guía didáctica de los ecosistemas mixtos como mecanismo de fortalecimiento al aprendizaje significativo para estudiantes de grado cuarto

Estándar general

Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.

Propósito: identificar las ideas previas que tienen los educandos de grado 4to sobre los ecosistemas mixtos

Responsable:

Área de conocimiento: ciencias naturales

Grado: 4to

Materiales: Hojas de block, lápiz, video beam

Tiempo (sesiones):

Rol del docente: acompañante, guía e instructor

Rol del educando: explorador de su propio conocimiento

Tema específico: conocimientos previos sobre los ecosistemas mixtos

Actividad 1:

A través de una serie de preguntas, se pretende conocer que conocimiento tienen los educandos sobre los ecosistemas y los tipos.

Recomendación: entregar el taller diagnostico en hojas de block, escrito de forma, con imágenes coloridas y no mucho texto.

Has escuchado qué es un ecosistema, marca con una X, de acuerdo con tu respuesta SI/NO

1. Define con tus propias palabras qué es un ecosistema

2. Menciona los tipos de ecosistemas que conoces

3. ¿Conoces en qué lugares habitan los siguientes animales?

Nutria

Tortuga

Cocodrilo



- En la superficie terrestre (tierra)
 - En el agua
 - Ninguna de las anteriores
4. Representa mediante un dibujo el hábitat (lugar donde habita, vive los animales mencionados en el punto 4)
 5. Menciona todas las características que componen tu dibujo e identifica a qué tipo de ecosistema corresponde.

Tipo de ecosistema _____

¿Cuál de las siguientes imágenes no corresponde a un ecosistema? Marca tu respuesta con una X

A



B



C



8. Describe las características que puedes identificar acuerdo a la siguiente imagen:



Reconoces qué tipo de ecosistema es: SI ___ NO ___

La imagen corresponde a un Ecosistema _____

Actividad 2 ambientación

El docente con ayuda de un video beam, proyectara un video acerca de los ecosistemas y los diferentes tipos de recomendaciones revisar que la información del video sea concerniente al tema, que no exceda los 5 minutos y organizar el salón en mesa redonda.

Hacer pequeñas intervenciones para ir aclarando dudas



<https://www.youtube.com/watch?v=VLSDpRJ10M>

DBA: Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres, acuáticos y mixtos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.

Evidencia: Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características.

Desempeño (entorno vivo) Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otro. Identifico y explico las características, estructura y dinámica de los ecosistemas.

Materiales: tablero, marcadores, video beam, cuaderno, lápiz, colores, computador, Cartelera, hojas de block.

CLASE MAGISTRAL

Recomendación: El docente proyectara con ayuda del video beam una información acerca de los ecosistemas, su estructura y los tipos, con el fin de que los niños se nutran bien, puedan asociar la información nueva con la que ya tenían, generar aprendizajes significativos y al final puedan responder la actividad 3Y 4.

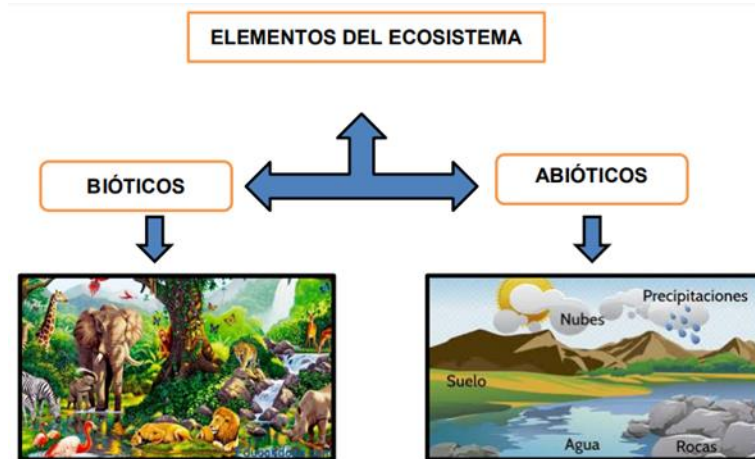
¿Qué es un ecosistema?

Un ecosistema está formado por el conjunto de seres vivos (como los pájaros, insectos, plantas, etc.), el medio físico que lo rodea (agua, aire, suelo), y las relaciones que existen entre ellos.



Componentes de un ecosistema:

Un ecosistema está integrado por dos tipos de elementos o factores



1. **Elementos bióticos.** son aquellos elementos de un ecosistema que poseen vida. Por ejemplo: la flora y la fauna.
2. **Elementos abióticos:** son aquellos factores sin vida que forman parte de un ecosistema. Por ejemplo: condiciones climáticas, agua, rocas, luz, etc.

El tamaño de los ecosistemas es muy variable. Hay ecosistemas de pequeño tamaño (Ej.: una charca, un río, etc.) o de gran tamaño (Ej.: una selva, un desierto, etc.).



Los ecosistemas se pueden dividir en tres grandes grupos:

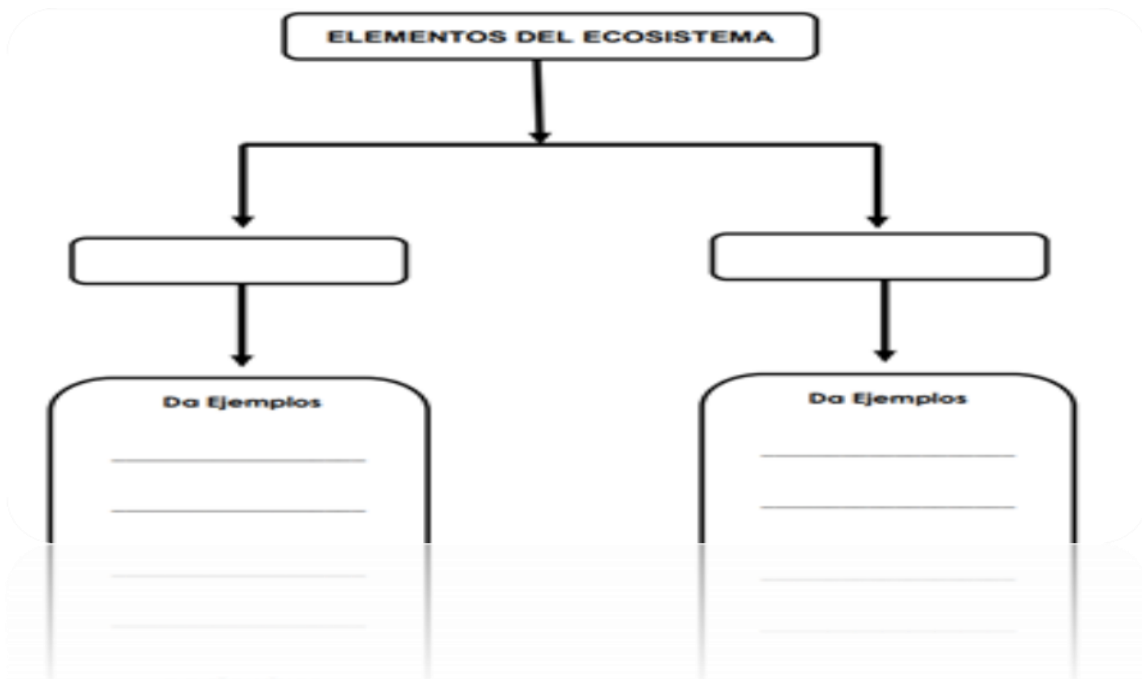
- Ecosistemas terrestres
- Ecosistemas acuáticos
- Ecosistemas mixtos.

Ecosistemas terrestres: son aquellos en los que los seres vivos viven en el suelo y en el aire. Los más importantes son: los desiertos, los bosques, las selvas, los matorrales y las praderas.

Ecosistemas acuáticos: son aquellos en los que los seres vivos viven en el agua. Los más importantes son: los ríos, los lagos, los mares y océanos

Ecosistemas mixtos: son aquellos en los que los seres vivos viven en zonas intermedias entre un ecosistema terrestre y un ecosistema acuático. Los más importantes son: las costas y los humedales.

Actividad 3: de acuerdo con la siguiente información completar el esquema (en parejas)
Recomendación: primero el docente en alguna clase anterior debió haberles ya enseñado a los niños como llenar un esquema y haber hecho ejercicios prácticos. Este taller lo deberá entregar docente entregar en hojas de block pequeñas y después de realizarlo pegarlo en el cuaderno de notas.



Actividad 4: resolver la siguiente actividad en grupos de 3

Recomendación: se le recomienda al docente realizar esta actividad en computador; en una página Word para que sea más creativa y los niños más autónomos en sus procesos de aprendizaje.

Lee y escribe a qué tipo de ecosistema corresponde la definición

Son aquellos en los que los seres vivos viven en el agua

Son aquellos en los que los seres vivos Viven en zonas intermedias.
(Terrestre-Acuático)

Son aquellos en los que los seres vivos viven en el suelo y en el aire.

Selecciona y encierra en un círculo la alternativa correcta en cada caso:



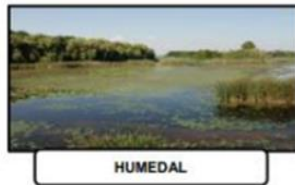
- A.-Terrestre
- B.-Acuático
- C.-Mixto



- A.-Terrestre
- B.-Acuático
- C.-Mixto



- A.-Terrestre
- B.-Acuático
- C.-Mixto



- A.-Terrestre
- B.-Acuático
- C.-Mixto

Actividad 5:

Realizar una presentación acerca de los tipos de ecosistemas

Recomendación: el docente hará una pequeña lotería en el salón donde los niños sacaran unos nombres para mirar que tema le corresponde y a partir de ahí deberán hacer una consulta más profunda de su tema, consignarla en su cuaderno de notas y realizar una prestación para exponer ya sea cartelera, cuento, verso de acuerdo a su imaginación.

Actividad 6:

Buscar en la sopa de letras las siguientes palabras

Recomendación: se le recomienda al docente entregar el taller en hojas de block, realizarlo en forma individual y que las palabras se relacionen con el tema de ecosistemas y sus tipos

Sopa de letras



Abiotico	Agua
Biotico	Bosques
Costas	Desierto
Desierto	Ecosistema
Fauna	Flora
Humedales	Manglar
Mixto	Oceanos
Rocas	Sol

Actividad 7: realizar un mural informativo sobre los ecosistemas mixtos de Buenaventura.
Recomendación: se le recomienda al docente que este trabajo se haga con todos los niños del salón; se peguen imágenes e información acerca de los ecosistemas mixtos de Buenaventura para que toda la comunidad educativa se informe.



Monitoreando el aprendizaje

Para finalizar, lee cada una de las afirmaciones, marcando con una X según sea tu respuesta:

**Puedes realizar el cuadro en tu cuaderno o en la misma guía.*

Criterio	L	ML	PL	NL
Tuve una disposición positiva para desarrollar la guía.				
Leí la guía, buscando el significado de aquellas palabras que no sé.				
Observé el video adjunto de explicación y puse atención, anotando las ideas relevantes.				
Cuando tuve una duda, le pregunté a mi encargada profesora de nivel o busqué la información necesaria.				
Busqué información en las páginas del libro indicadas.				
Defino con mis palabras que es un ecosistema				
Identifico los factores bióticos y abióticos				
Doy ejemplos de interacciones entre elementos vivos y no vivos.				

L = Logrado. ML = Medianamente logrado. PL = Por lograr. NL= No logrado.

7 CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que las conclusiones parten del planteamiento del problema y de los objetivos, se puede decir que:

La guía didáctica es una excelente herramienta para fortalecer las competencias científicas básicas y lograr un óptimo proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que esta representara para los estudiantes un elemento facilitador para la enseñanza de la temática de ecosistemas mixtos; debido a que se hará en un estilo diferente de aprender, una forma nueva de organizar la información, una manera de conocer el por qué y el para qué de lo que se pretende aprender, el conocimiento de los objetivos de su aprendizaje, interactuar de forma directa con su docente y sus compañeros, una manera divertida de indagar y descubrir su mundo circundante, un espacio para explicar los fenómenos observados y comprobados mediante actividades teórico-prácticas. Es decir que las guías tienen una capacidad creativa e innovadora para fortalecer y superar los procesos propuestos para el análisis y desarrollo de la clase, lograr autonomía en los estudiantes y contextualizar la enseñanza de las ciencias

Además, la contextualización permite tomar en consideración el contexto en el que están inmersos los estudiantes, para generar así una relación con cada concepto enseñado en el aula de clase y a las realidades sociales y culturales de los estudiantes

Por otro lado, se puede decir que los procesos de enseñanza-aprendizaje deberían apuntar a la consecución de aprendizajes significativos; ya que este en primera instancia, permite adquirir, almacenar la inmensa cantidad de ideas y de información que constituye cualquier campo de conocimiento.

En segunda instancia, permite al educando ser protagonista en su proceso educativo, ser autónomo, reconstruir sus esquemas cognitivos de quien aprende y supone producción y aplicación de ese conocimiento para quien lo construye, estimula el interés del educando por lo que aprende, mejora la autoestima, comprensión, retención y la capacidad de transferencia.

También, el aprendizaje significativo es importante en el ámbito educativo porque produce satisfacción en el profesorado. De ahí, que se puede evidenciar una respuesta positiva en los estudiantes; porque éstos centran su atención en el trabajo y en lo que aprenden, porque se reducen problemas derivados de la propia materia, porque logra un mejor rendimiento escolar y mejores resultados de aprendizaje y porque, favorece un papel docente orientador y consultor de las actividades que propone a los educandos para que desarrollen su propio aprendizaje.

Finalmente, con el diseño de estrategias como estas se estaría aportando a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. Ya que, propuestas tan innovadoras como estas hacen que los docentes en práctica y en formación se interesen por implementar estas estrategias de cambio y transformación; las cuales permitirán que los procesos educativos sean más flexibles, claros, creativo; donde los estudiantes generen conocimientos y valores que les sirvan para tener un ideal, desarrollar competencias, aprendizajes significativos y actitudes positivas para enfrentar las problemáticas relacionadas con su contexto.

Bibliografía

- Acero, D. (2017). Formando profesores con habilidades del siglo XXI. Obtenido de Revista Internacional de Investigación y Formación Educativa: Obtenido el 09 de enero del 2022, de: <https://www.ensj.edu.mx/wp-content/uploads/2017/08/Formando-profesores-con-habilidades-del-siglo-XXI.pdf>.
- Aguilar, R. (2004). La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta y a distancia de la UTPL. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.
- Aignerren, M. (1999). *Análisis de contenido*. En *La sociología en su escenarios*. Obtenido de CEO Álvarez, J. L. (2003). *Redalyc*. Recuperado el 2021 de 09 de 10, de <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179421423011.pdf>
- Aranguren, L. (1994). *Análisis de Contenido*. Obtenido de https://www.um.es/docencia/pguardio/documentos/lec1_tec.pdf
- Arauco, Fundación Educacional. (2001). Recuperado el 07 de 02 de 2022, de http://files.material-didactico98.webnode.cl/200000196-0c5130e427/como%20hacer_gu%C3%ADas%20did%C3%A1cticas.pdf
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York. Recuperado el 24 de 08 de 2021
- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Ballester, A. V. (2008). *El aprendizaje significativo en la práctica*. Obtenido de http://www.aprendizajesignificativo.es/mats/El_aprendizaje_significativo_en
- Barrera, L. S. (2013). *Diseño de una estrategia de enseñanza para el aprendizaje significativo de la estructura de la membrana celular*. Medellín
- Berelson, B. (1952). *Content Analysis in Communication Researches*. Free Press.
- Buitrago, E. (2014). Propuesta Didáctica para la Enseñanza de la Genética en el Grado Octavo de la Institución Educativa Manuelita Sáenz. Bogotá, Colombia: (Tesis Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales), Universidad Nacional de Colombia.
- Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad. (13 de 08 de 2020). *Biodiversidad mexicana*. Recuperado el 24 de 08 de 2021, de <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees.html>
- Equipo editorial, Etecé. (05 de 08 de 2021). *Concepto*. Recuperado el 24 de 08 de 2021, de <https://concepto.de/sistema/>
- Erickson. (1989). *Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. La investigación de la enseñanza*. Obtenido de Google Académico
- Gagné, R. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York: CBS College Publishing.

- Gallardo, P. (2006). *Un enfoque de las Ciencias en Contexto desde la Didáctica*. . Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/1794/179421073003/>
- García Aretio, L. (2002). *La Educación a Distancia, de la teoría a la práctica*. Madrid: Ariel.
- González Agudelo, E. M. (2013). *Acerca del estado de la cuestión o sobre un pasado reciente en la investigación cualitativa con enfoque hermenéutico*.
- Gowin, D. B. (1981). En D. Ausubel, *La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual* (págs. 29-50). Barcelona: Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa.
- Herrera, J. (2017). Investigación Cualitativa y Análisis de Contenido Temático. *Revista Universum*. Herrera, J. (2017). Investigación Cualitativa y Análisis de Contenido Temático. *Revista Universum*. Krippendorff, K. (1980). *Content análisis: an introduction to its methodology*. Beverly Hills, California.
- Krippendorff, K. (1990). *Obtenido de Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Obtenido de : <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.-analisis-de-contenido>
- Margalef, R. (1978). *Perspectivas de la teoría ecológica*. Barcelona. Recuperado el 24 de 08 de 2020
- Margalef, R. (1977). *Ecología*. (Omega, Ed.) Recuperado el 24 de 08 de 2021
- Martín Sebastián Pégola, & Galagovsky, L. (2020). Enseñanza en contexto: la importancia de revelar obstáculos implícitos en docentes. *Revista de investigacion y experiencias didacticas* , 45-64.
- Martínez Rodríguez, J. (12 de 12 de 2011). Métodos de investigación cualitativa. Recuperado el 2021 de 09 de 10, de <http://saber.cide.edu.co/ojs3.2/index.php/silogismo/article/view/111>
- Martínez, M. (1998). Elaboración de materiales didácticos. *Enseñanza e investigación en Psicología*.
- Martínez., & Acevedo. (2005). Naturaleza de la ciencia y educación científica para la participación ciudadana. Una revisión crítica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias*, 121.
- Medina Ibarra, A. M. (s.f.). *Universidad Autónoma de Aguascalientes*. Recuperado el 07 de 02 de 2022, de <https://www.uaa.mx/portal/wp-content/uploads/2018/02/26-1.pdf>
- Moriana, L. (05 de 06 de 2019). *Ecología verde*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/que-es-un-ecosistema-mixto-1104.html>
- Navarro, P., & Díaz, C. (1994). Análisis de contenido. Obtenido de Obtenido Google académico
- Novak, J. D. (1998). *Learning, Creating and Using Knowledge*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rodríguez Cavazos, J. (2013). *Universidad Autónoma de Nuevo León*. Recuperado el 18 de 11 de 2021, de http://eprints.uanl.mx/3681/1/Una_mirada_a_la_pedagog%C3%ADa_tradicional_y_hum

anista.pdf

Rodríguez, V. (2015). *Ecosistema de los manglares*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/VLADIMIRRAMIREZ/el-ecosistema-de-los-manglares>

Rodriguez, M. P. (2008). La Teoría del Aprendizaje Significativo en la perspectiva de la Psicología

Cognitiva. En D. Ausubel. Barcelona: Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa.

Rodriguez, M., Caballero, C., & Moreira, Y. (2010). La teoría del aprendizaje significativo: un referente aún actual para la formación del profesorado. En D. Ausubel, *La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual* (págs. 29-50). Barcelona: Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa.

Ruiz, E. (12 de 10 de 2020). *Investigación de tipo exploratoria*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-exploratoria.html#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20exploratoria%20tiene%20como,posteriormente%20esta%20no%20sea%20concluyente>.

Sampieri, R. (2014). Metodología de investigación. En definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *McGraw Hill Education*.

Schmeck, R. (1988). *Learning Strategies and Learning Styles*. New York.

Serrano, G. (1998). Obtenido de Métodos de investigación cualitativa. Un análisis documental: <https://produccioncientificaluz.org>

Serrano, G. (2004). *Investigación cualitativa métodos e interrogantes*. Obtenido de <https://pubhtml5.com/fcui/basic>

Tansley, A. G. (1935). *The use and abuse of vegetational concepts and terms*.

Taylor S, & R, B. (1987). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 36.

Valenciano Suárez, A. (23 de 08 de 2012). Obtenido de <https://progclass.files.wordpress.com/2012/08/elaborar-guc3adas-didc3a1cticas.pdf>
Zambrano, C. (2000). *La cognición en los ámbitos científicos y cotidianos*. Obtenido de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet- LaCognicionEnLosAmbitosCientificoYCotidiano-2941198.pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-LaCognicionEnLosAmbitosCientificoYCotidiano-2941198.pdf)

8 ANEXOS

Anexo I





Anexo II

INSTRUMENTO # 1

Con el propósito de identificar las ideas previas referente a un tema específico de la asignatura de ciencias naturales en los estudiantes de grado cuarto.

Fecha_____ Edad_____ Grado_____

1. Has escuchado qué es un ecosistema, marca con una **X**, de acuerdo con tu respuesta

SI

☐

NO

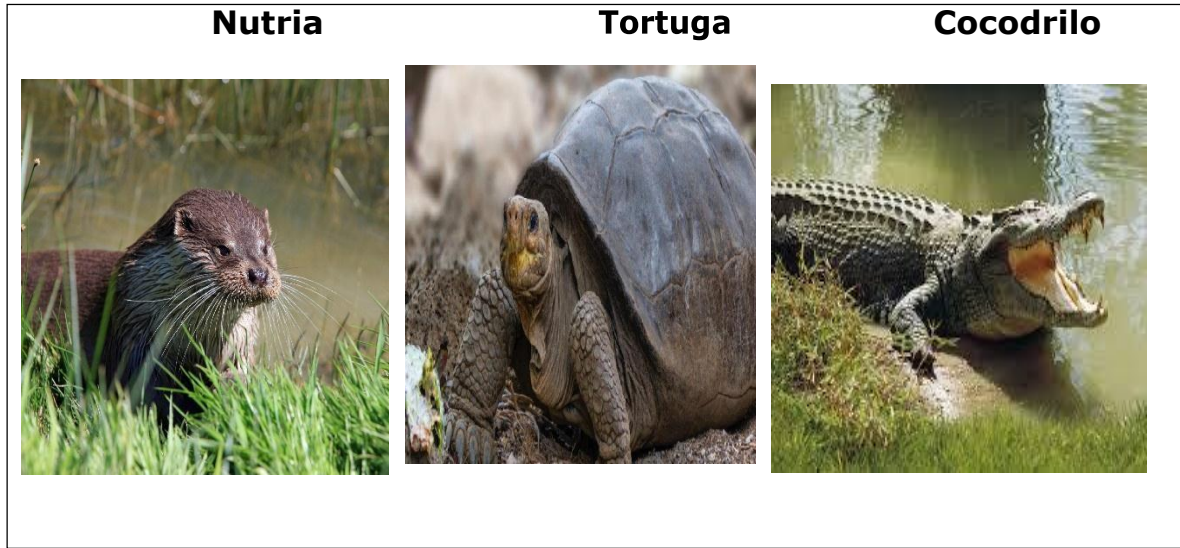
☐

2. Define con tus propias palabras qué es un ecosistema

3. Menciona los tipos de ecosistemas que conoces

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

4. ¿Conoces en qué lugares habitan los siguientes animales?



- a. En la superficie terrestre (tierra)
- b. En el agua
- c. En el agua y en la superficie terrestre (tierra)
- d. Ninguna de las anteriores

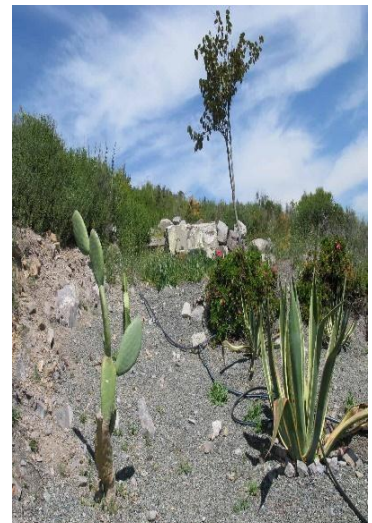
5. Representa mediante un dibujo el hábitat (lugar donde habita, vive los animales mencionados en el punto 4)

6. Menciona todas las características que componen tu dibujo e identifica aqué tipo de ecosistema

corresponde.

Tipo de Ecosistema_____

7. ¿Cuál de las siguientes imágenes no corresponde a un ecosistema, marca **tres** respuesta con una **X**



8. Describe las características que puedes identificar acuerdo a la siguiente imagen:



9. Reconoces qué tipo de ecosistema es

SI _____ NO _____

10. La imagen corresponde a un ecosistema _____