

PROYECTOS PEDAGÓGICOS DE APRENDIZAJE



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA GARITA

CONOCEMOS



CONSERVAMOS



REVISTA CEIBA AL DÍA

COMPARTIMOS



Jaider Romero



Jaider Romero

TERCERA EDICIÓN



PROLOGO

Rector Nelson Orlando Clavijo Gutiérrez.



Índice

PROYECTO INVESTIGATIVO LA MARIPOSA MONARCA.....	1
IDENTIFICANDO LOS COLEÓPTEROS DEL MEDIO QUE ME RODEA	3
IDENTIFICAR ALGUNAS PLANTAS BIOINDICADORAS EN EL ECOSISTEMA DEL BST DEL ENTORNO DEL ESTUDIANTE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA GARITA DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS.....	5
CONOCIENDO LA RANA DEL BOSQUE SECO TROPICAL.....	9
LAS AVES POR SU TRINAR EN EL BOSQUE SECO TROPICAL – BST, ZONAS CIRCUNDANTES AL SECTOR DE LA GARITA, MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER.....	11
VADOREPTIL	14
CREENCIAS POPULARES QUE LA COMUNIDAD DE LA MUTIS TIENE SOBRE LA SÁBILA O ALOE VERA.....	15
AVES SILVESTRES DE MI ENTORNO ESCOLAR SEDE TORCOROMA.....	17
BIO-PREPARADOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA HUERTA ESCOLAR	19
CREACION DE UN AMBIENTE PROPICIO QUE CONTRIBUYA EN EL CICLO VITAL DE LA MARIPOSA EN LA SEDE COROZAL.	21
ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y FORMACION INVESTIGAIVA DESDE LA APICULTURA EN NIÑOS DE SEXTO GRADO INSTITUCION EDUCATIVA LA GARITA	25
GÉNEROS DE MURCIELAGO EN NUESTRO BOSQUE SECO TROPICAL.....	29
DIVERSIDAD DE PECES EXISTENTES EN LAS QUEBRADAS TASCARENA Y LOS CEDROS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS.....	31
LA VIDA DE LOS PECES EN EL RIO PAMPLONITA.....	34
INCIDENCIA DE SEIS TRATAMIENTOS PREGERMINATIVOS EN LAS SEMILLAS DE CUJÍ.....	36
CARACTERIZACIÓN DE LA FRONTERA ENTRE EL BOSQUE SECO TROPICAL Y EL BOSQUE HÚMEDO EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER.....	42

PROYECTO INVESTIGATIVO LA MARIPOSA MONARCA



Bertha Verónica Mora Delgado

Grado Preescolar Sede Principal

Introducción

Los estudiantes deben aplicar comprender la importancia del método científico y vivenciar el proceso para así ubicarse en un contexto de racionalidad, basándose en experiencias propias del mundo objetivo y desde los procesos de construcción conjunta a partir de procesos comunicativos entre compañeros, para que a partir de allí se construyan las nuevas herramientas para entender y enfrentar acciones fundamentales que aportan habilidades de pensamiento científico. Mariposas monarcas buscan convertir escenarios vivos en un aula de clases, del uso terrarios que verifican los ciclos vitales de las mariposas y que permitan a través de este espacio desarrollar un trabajo teórico-práctico; trabajo que en conjunto posibilitará la construcción del conocimiento, sobre algunos procesos biológicos que están realizando así mismo abriendo las puertas al estudio y aprendizaje de otras especies estrechamente relacionadas.



1

Objetivo general

Crear conciencia en los estudiantes de la importancia de las mariposas monarcas en el medio ambiente y la preservación de esta especie.



Metodología

La siguiente propuesta investigación presenta un enfoque cualitativo caracterizado por la comprensión y profundización de los fenómenos, explorando desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto sentido el paradigma utilizado será el crítico social, el cual se llevará a cabo con estudios de la realidad que recopilaran los datos cualitativos, basados en su interpretación, fundamentados en el hecho de indagar comprender la realidad en la que se inserta la investigación pertinente, provocando así las transformaciones sociales teniendo en cuenta el aspecto humano en relación con el ambiente.



Conclusión

- Durante la aplicación del proyecto de mariposas al aula, una iniciativa de aulas vividas para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico científico en el aprendizaje de las ciencias naturales de la educación ambiental
- A partir de los primeros resultados se logró evidenciar que los niños reconocen desde sus vivencias las características naturales de los espacios en los que se relacionan dentro de su contexto, y a partir de los mismos se logró y el fortalecimiento de las habilidades de los pensamiento científico de la observación la comunicación para el aprendizaje mediante las aulas vivas
- “Los niños sólo aprenden haciendo”, detrás de esta afirmación suele considerarse el aprendizaje como resultado de la actividad y a ésta, a partir de la exteriorización de acciones por parte del niño. La interacción de otros seres dentro del ambiente, generando estimulación y fortalecimiento de las habilidades de observación y comunicación para interpretación de conceptos y llevándolos a la práctica en el diligenciamiento de diarios de campo.

IDENTIFICANDO LOS COLEÓPTEROS DEL MEDIO QUE ME RODEA

Margarita blanco

Grado segundo Sede principal



Introducción

Centraremos nuestra investigación en el conocimiento de las estrategias; los podemos encontrar en casi cualquier lugar e incluso de nuestras casas. Los niños y las niñas del grado segundo de la Institución Educativa La Garita al ver a estos surge en ellos el deseo de saber ¿qué son? ¿qué función cumplen con el ecosistema?, ¿cuál es su hábitat?, ¿cómo es su reproducción?, preguntas que fomenta la investigación.

Objetivo general

Identificar los coleópteros que rodean el medio los estudiantes de grado Segundo en la sede principal de la Institución Educativa La Garita

Metodología

La investigación de este tipo cuantitativa orientada a obtener una mirada científica del Bosque Seco Tropical, utilizando la información propia de los estudiantes adquieren nuevos conocimientos, en procura de desarrollo de la investigación que lo llevará a concluir la clase de escarabajos que se encuentran en la vereda Trapiches del conocimiento de la Garita y su conservación.



Resultados



Se utilizó el arte como forma de expresión, materiales del medio la realización de carteleros; se propuso el trabajo colaborativo con las formas de reforzar y construir el conocimiento, se generaron prácticas de campo para el reconocimiento del entorno.

Conclusiones

- A través de encuestas a los padres de los padres de familia se les sensibilizo sobre la importancia del cuidado de los con los coleópteros
- Se reconocieron siete especies diferentes de coleópteros que viven en la vereda Trapiche del corregimiento de la Garita municipio Los Patios.
- Elaboración de carteleras para evitar muerte de los escarabajos por fumigación.
- Se sensibiliza a los niños y la niña de la importancia de las mariquitas en el control de plagas.
- Se caracterizó cada especie, teniendo en cuenta forma, color, habitat, importancia sobre la naturaleza; observándose que el pelotero y el escarabajo marrón son los que se encuentran en mayor cantidad.



IDENTIFICAR ALGUNAS PLANTAS BIOINDICADORAS EN EL ECOSISTEMA DEL BST DEL ENTORNO DEL ESTUDIANTE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA GARITA DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS

Carolina Peñaranda Álvarez
Grado Tercero Sede Principal

Pregunta investigativa

¿Cómo identificar algunas plantas bioindicadoras existentes en el contexto del estudiante del Bosque Seco Tropical del sector rural del municipio de Los Patios Norte de Santander?

Introducción

El desconocimiento de los beneficios de las plantas bioindicadoras del BST, a sabiendas que son partícipes constantes y vivenciales, que mantienen contacto con la naturaleza, no tienen conocimientos claros de las plantas que tiene a su alrededor, por ello la Institución Educativa La Garita tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes aprendizajes mediante la investigación del BST.

De lo anterior las plantas bioindicadoras nos indican el tipo de suelo que se puede utilizar de acuerdo a sus componentes para realizar siembra de cultivos relacionados con el bosque seco tropical siempre y cuando una planta se muestre de forma abundante para determinar su función.

Objetivo general

Identificar algunas plantas bioindicadoras existentes en el contexto del estudiante del ecosistema del Bosque Seco Tropical, sector rural del municipio de Los Patios, Norte de Santander.

Metodología

Se realizó investigación de tipo descriptiva, cuasi experimental, con enfoque analítico y metodología cualitativa realizando observación del entorno del BST, identificando aspectos morfológicos de cinco plantas bioindicadoras, para obtener resultados del tipo de suelo y compararlo con la investigación teórica realizada.

Realización de cuatro talleres relacionados con la investigación, donde los estudiantes observan, describen, comparan y analizan el tipo de suelo donde se encuentran cada una de las plantas estudiadas de forma teórica y práctica.

En este proyecto participaron los padres de familia quienes con su ayuda y saberes nos apoyan para aprender más.



Resultado

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	BENEFICIOS	CARACTERÍSTICAS					
			TALLO	FLOR	RAÍZ	HOJA	FRUTO	INDICA
Cadillo - Amor seco chipaca, amor seco, masiquía, sillcao, mozote, mozoquelite romerillo	<i>Bidens pilosa</i>	Descongestiona riñones, vejiga, baja la fiebre e inflamación de estómago.	Herbáceo	Inflorescencia	Fibrosa	Ancha.	Aquenio son semillas negras.	Suelos compactados
Higuerilla ricino, castor, tártago, higuera, higuera infernal, mosquitera	<i>Ricinus Communis</i>	Producción de aceite de ricino.	Grande Herbáceo	Inflorescencia	Fibrosa	Lanceolada - triangulares	Capsulas espinosas con 3 semillas grandes.	Fertilidad del suelo.
Llantén	Plantajo Major	Acción antiséptica, antibiótico, cicatrizante, calmante, antiinflamatoria.	Herbáceo	Inflorescencia Espiga.	Fibrosa.	Ovalada.	Pixidio.	Suelos compactados
Amapola silvestre	<i>Papaver rhoeas</i>	Regulador de tránsito intestinal, Refuerza el sistema inmunitario, combate las anemias.	Herbáceo	Actinomorfa.	Fibrosa.	Alternas, pecioladas.	Cápsula en forma de barril.	Exceso de Clacio.
Helecho hembra	<i>Athyrium filix-femina</i>	Combate las molestias menstruales, alivia congestiones respiratorias, relaja las arterias y combate la hipertensión.	Rizoma rastrero.	No poseen flores.	Embriónica	Coriáceas verdes.	No poseen frutos.	Exceso de aluminio.

Metodología Identificación morfológica según observación directa

Comparación con microscopía

PARTES DE LA PLANTA	CADILLO	HELECHO	AMAPOLA	LLANTEN	HIGUERILLA
Flor	Pullas con gancho.	N/A	Caparazón de tortuga	N/A	Pata de pollo Fruto - Erizo
Semilla	N/A	N/A	Color marrón, un ají seco.	Huevo de cucaracha.	Torta de chocolate
Raíz	Palos como lombrices.	Gusano con pelos con pepitas.	Ramas de un árbol.	Serpiente marrón	N/A
Tallo	Palo de escoba con puntos.	Cabeza con cola.	Pitillo con canales.	N/A	Tierra - Cristal de sábila
Hoja	Escarcha verde con puntos pequeños amarillos.	Slainj con escarcha verde claro.	Laberinto.	Luna llena verde con puntitos.	Piel de culebra

Estudio de suelo

Teniendo en cuenta la realización del estudio de suelo por parte de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa La Garita donde se observa el proceso de sedimentación, ph y color de las muestras de las cinco plantas escogidas para estudio e investigación se comienza a las 10: 20 am se obtienen los siguientes resultados:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	MUESTRA	CARACTERISTICAS		
			SEDIMENTACIÓN		
			Capa	Medida	Color
Cadillo - Amor seco	<i>Bidens pilosa</i>	1	1	3.0 cm	Marrón claro
			2	2.0 cm	Marrón muy claro
			3	0.1 cm	Residuo de materia orgánica
Higuerilla	<i>Ricinus Communis</i>	1	1	1.5 cm	Marrón claro
			2	6.5 cm	Marrón oscuro
			3	0.1	Marrón medio
			4	0.1	Residuo de materia orgánica
Llantén	<i>Plantajo Major</i>	1	1	4.0 cm	Marrón oscuro
			2	2.0 cm	Marrón claro
			3	0.2	Residuo de materia orgánica
Amapola silvestre	<i>Papaver rhoeas</i>	1	1	4.0 cm	Marrón oscuro
			2	3.7 cm	Marrón claro
			3	0.2 cm	Residuo de materia orgánica
	2	1	2.0 cm	Marrón claro	
		2	2.3 cm	Marrón claro	
		3	0.1 cm	Residuo de materia orgánica	
Helecho	<i>Athyrium filix-femina</i>	1	1	4.0 cm	Claro
			2	4.0 cm	Marrón
			3	2.0 cm	Verde
			4	3.0 cm	Residuo de materia orgánica



Conclusiones

Identificación mediante observación directa de cinco plantas bioindicadoras según su clasificación morfológica.

Los estudiantes realizan comparación de cinco plantas bioindicadoras de acuerdo a la teoría y la experiencia práctica mediante estudio de suelo y observación de microscopía.

Según investigación teórica el llantén es indicador de suelos compactos, al igual que el cadillo además de indicar suelos ácidos, la amapola silvestre muestra exceso de calcio, el helecho señala mucho aluminio y poco calcio y la higerilla fertilidad del suelo.



CONOCIENDO LA RANA DEL BOSQUE SECO TROPICAL

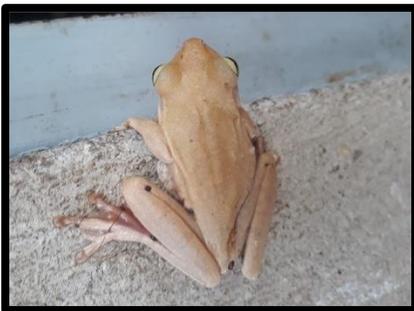
Sonia Paulina Velásquez Bonet

Grado Cuarto Sede Principal



Introducción

La docente, los estudiantes y padre de familia de grado cuarto de la sede principal desarrollan para este año 2022 un trabajo de investigación cuyo eje principal es la rana del bosque seco tropical y para ello se realizará un inventario sobre dicha especie que es posible encontrar en las zonas aledañas a nuestra institución educativa.



Objetivo general

Realizar un inventario de las ranas existentes en el contexto donde se encuentra ubicada la Institución Educativa La Garita perteneciente al bosque seco tropical.

Objetivos específicos

- Identificar las características de las ranas existentes en zonas aledañas a la institución educativa
- Crear el inventario de las ranas existentes en la zona aledaña a la institución educativa

- Transversalizar la temática con las demás áreas del conocimiento.

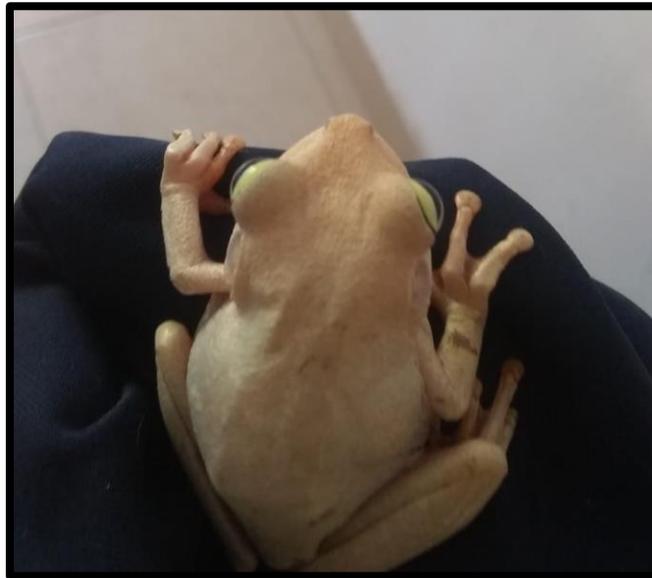
Metodología

Se desarrollará desde la perspectiva de la investigación cualitativa, el diseño de la investigación es exploratorio, para la recolección de la información, es preciso evidenciar el empleo de la observación directa.



Conclusiones

- El grupo de estudiantes se apropió de la temática correspondiente a la rana del bosque seco tropical y sus diferentes características, se involucró a los padres de familia, despertando en nuestros niños el respeto y cuidado de la misma.
- Se recolectaron 21 fotografías enviadas por estudiantes con el apoyo de los padres de familia, de ranas halladas en su lugar de vivienda, el cual es próximo a la Institución Educativa La Garita. En estas logramos identificar 2 géneros con 4 especies diferentes donde predomina la rana platanera en una gran cantidad también encontramos la rana arborícola. Se pudo evidenciar que algunos de los ejemplares hallados tienen la capacidad de mimetizarse y toman colores similares al espacio donde se encuentren.
- Se logró la transversalización de la temática en varias áreas del conocimiento, para esto fue elemental la implementación de varias actividades pedagógicas que permitieron el acercamiento de los estudiantes y padres de familia con el objeto de estudio.



LAS AVES POR SU TRINAR EN EL BOSQUE SECO TROPICAL – BST, ZONAS CIRCUNDANTES AL SECTOR DE LA GARITA, MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

Gloria Yeni García Lizcano

Grado Quinto Sede Principal

Introducción

La Institución Educativa La Garita, en su plan estratégico “Creciendo Alto” y para el año 2022 “Año de la Floración”, sigue fortaleciendo las prácticas pedagógicas investigativas, estudiando más de cerca al Bosque Seco Tropical.

Los estudiantes, padres de familia y docente del grado quinto, comprometidos con los Proyectos Pedagógicos de Aprendizaje asumen el compromiso de profundizar en el estudio de las aves.

La presente investigación se enfatiza en la identificación de las aves por su trinar en las zonas próximas de La Garita inmersas en el BST. Lo que lleva

a los investigadores a tener el contacto directo con la naturaleza, observación directa, ver documentales y estudiar la temática por diferentes medios, haciendo uso de herramientas digitales para las grabaciones de sus cantos y análisis.

Objetivo general

Identificar las aves por su trinar en las zonas próximas del sector de La Garita, inmersas en el Bosque Seco Tropical - BST.

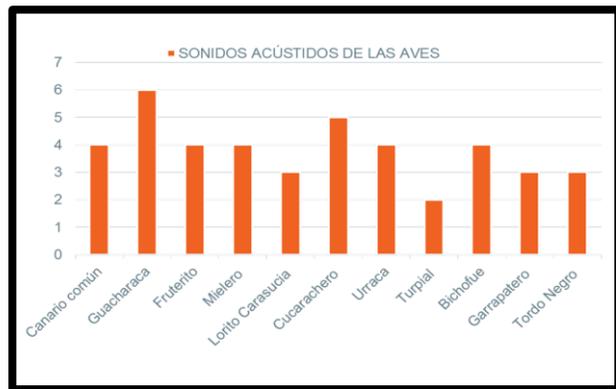
Metodología

El enfoque es de carácter cuantitativo el cual se apoya en el diseño no experimental transeccional descriptivo desde el método observacional para mostrar sus resultados. Lo que lleva a la utilización de herramientas tecnológicas como BirdNET y la observación directa en el campo.



Resultados

1. La captación del trinar de las aves



2. Once especies de aves identificadas por su canto en La Garita y zonas circundantes

AVE	No. SONIDOS ACÚSTICOS	LUGAR DE ESCUCHA
CANARIO COMUN <i>Serinus canaria</i>	4	Corozal, Trapiches, Helechal, Los Vados
GUACHARACA <i>Ortalis ruficauda</i>	6	Corozal, Trapiches, La Garita, Helechal, Los Vados
FRUTERITO PICO GRUESO <i>Euphonia lanirostris</i>	4	Corozal, La Garita, Trapiches, Los Vados
MIELERO <i>Coereba flaveola</i>	4	Corozal, Trapiches, La Garita, Los Vados
LORITO CARASUCIA <i>Eupsittula pertinax</i>	3	Corozal, Trapiches, La Garita
CUCARACHERO <i>Troglodytes aedon</i>	5	Corozal, Trapiches, La Garita, Helechal, Los Vados
URRACA COMUN <i>Cyanocorax affinis</i>	4	Corozal, Trapiches, La Garita, Helechal
TURPIAL <i>Icterus chrysater</i>	2	Los Vados
BICHOFUE <i>Pitangus sulphuratus</i>	4	Corozal, Trapiches, Helechal, Los Vados
GARRAPATERO <i>Crotophaga ani</i>	3	Corozal, Helechal
TORDO NEGRO <i>Quiscalus lugubris</i>	3	Corozal, Helechal

3. Almacenamiento audiovisual de las especies identificadas por su canto



Conclusiones



El trinar al de las aves son las melodías de la naturaleza, que nos transportan a un ambiente de tranquilidad, relajación y según estudios se están aplicando en diferentes ámbitos en busca de paz interior y ambientes armonioso y proactivos.

El BST alberga una gran cantidad de especies de aves, que las identificadas en el presente estudio es sólo una muestra de las que existe en el entorno de La Garita.

Los sonidos acústicos emitidos por las aves de algunas especies son únicos e inconfundibles, otros suelen confundirse entre especies, lo que lleva a tener una atenta percepción para una certera identificación.

Se logran reconocer por su canto a 11 especies de aves presentes en el sector de La Garita y las zonas próximas.



VADOREPTIL



Carolina Rodríguez

Primaria Sede Los Vados

Introducción

El proceso investigativo se realiza con los estudiantes de la sede los vados desde transición hasta quinto grado, identificando los réptiles que se pueden observar en la vereda los vados del municipio de los patios Norte de Santander. La investigación nace como respuesta a la llegada de réptiles a la sede por distintos motivos como las lluvias, aumento de la vegetación (crecimiento desmesurado de hierba) en la sede y los espacios húmedos. Haciendo de nuestra escuela, un hábitat apropiado para los réptiles.

Objetivo general

Identificar las diferentes especies de reptiles que se encuentran en el bosque seco tropical de la vereda los vados municipio de los patios Norte de Santander con los estudiantes de transición a quinto de la sede los vados.

Metodología

La investigación es de tipo experimental, las estrategias utilizadas para la recolección de evidencias fueron las fotografías tomadas por los estudiantes en sus hogares, con la ayuda de sus padres o tutores, se utiliza material informativo como videos y charlas de reconocimiento de los réptiles para establecer a través de una encuesta

que réptiles son los más comunes en la vereda y los que pueden ser visualizados por los niños en su entorno.



14

Resultados

Se logró que los niños pudieran identificar los reptiles que se encuentran en la vereda y que reconozcan sus características morfológicas, reproducción y su hábitat.

Conclusiones

- Se reconoció el entorno escolar en el proceso para identificar réptiles.
- Se identificaron cuatro réptiles con su nombre común (tutecas, culebra bejuca, culebra mapaná, iguana común).
- Reconocieron características morfológicas de las diversas especies de réptiles, que se pueden ubicar en el entorno del Bosque seco tropical.

CREENCIAS POPULARES QUE LA COMUNIDAD DE LA MUTIS TIENE SOBRE LA SÁBILA O ALOE VERA

Cesar Iván Castellanos Castellanos

Primaria Sede La Mutis



Pregunta problematizadora

¿Cuál es la importancia y propiedades de la sábila, -nombre científico Aloe-?

Objetivo general

Identificar creencias populares y ancestrales que tienen las personas sobre la planta de sábila de la Sede La Mutis.

Introducción

Los Proyectos Pedagógicos de Aprendizaje en los procesos educativos se han puesto como una herramienta que va de la mano con el desarrollo de las demás áreas del currículo. Los estudiantes de la Sede La Mutis y el docente después de una observación curiosa de una planta de sábila existente en la escuela que después de largo tiempo de verla frondosa, se vino secando hasta el tiempo de morir,

A partir de la observación de una planta de sábila uno de los niños curiosamente dice que: “si la planta se muere también se muere quien la siembra”, desde ese momento nos hicimos muchas preguntas alrededor de esta aseveración, y encontramos con una gama de creencias y mitos que despertó gran curiosidad en los niños. De ahí nace el proyecto de aprendizaje de la sede; en la recolección de los mitos y creencias sobre la planta de sábila, como elemento que ayude al desarrollo de competencias comunicativas y conocimiento ancestral que a través de los tiempos la gente ha ido desarrollando.



Justificación

Este proyecto de estudio de los mitos y creencias de la planta de la sábila sale de la gran curiosidad y observación de los estudiantes, por lo tanto el espíritu de investigación hace un ejercicio que ayuda a la capacidad en los estudiantes de ir más allá de lo común la planta de estudio.

Saber diferentes nombres de la planta de la sábila, transportarse a épocas antiguas, otros lenguajes en la lectura de diferentes teorías mitológicas y curiosidades de la planta, permite al estudiante ubicarse y saber que si hay un significado histórico en estudiar dicho elemento.

Compartir estos conocimientos con familiares y amigos aumenta la capacidad de expresión del niño y por lo tanto desarrollar habilidades comunicativas que más adelante

las utiliza en su preparación hacia la vida.

Metodología

Es importante identificar la característica del objeto de estudio como el que mencionamos, jugó un papel importante la

Metodología descriptiva y participativa que permite la conexión con la comunidad educativa para la consecución de la información: consultas, comentarios, fotos, videos y otras formas de comunicación para su construcción.



ella para los actores del proceso educativo. El proyecto “Lo sabio de la Sábila” que ha sido un tema de mucho interés en los estudiantes y padres de familia deja como resultado.

Se despertó el interés y la curiosidad no solo por lo que es, sino el secreto y las creencias populares que se tejen alrededor de ella. La integración de algunas áreas del currículo especialmente Lengua Castellana, Religión, Ciencias Sociales, Artística. Se logra entender que las plantas en general tienen una gran cantidad de lectura no solo como vegetales sino otros significados que las distintas ciencias les han otorgado.

Resultados

Los Proyectos Pedagógicos de Aprendizaje se convierten en una herramienta en el aula y fuera de



AVES SILVESTRES DE MI ENTORNO ESCOLAR SEDE TORCOROMA

Saúl Criado Casadiego

Primaria Sede Torcoroma

Introducción

Los estudiantes con la asesoría de su profesor se dieron a la tarea de identificar las aves que hacen parte del entorno escolar en su sede donde cursan sus estudios, para ello fue indispensable crear unos puntos de alimentación y bebederos con el objeto de obtener un mejor avistamiento de ellas a corta distancia, y determinar los accesos o senderos que facilitarían el suministro de alimentos a los puntos establecidos.

La investigación desarrollada con una metodología descriptiva estaba enmarcada en conocer el tipo de aves que hacen parte del entorno mediante la observación y avistamiento, usando las tomas de fotos y videos, para luego proceder al conocimiento vulgar y científico de la especie capturada en la toma.

En el proceso investigativo los estudiantes registraron aproximadamente veinticuatro especies en la que participaron los padres de familia en la conformación de un álbum que plasmaba la investigación realizada.

Objetivo general

Realizar un avistamiento de aves del entorno escolar Sede Torcoroma que permita conocer las especies que sobreviven en este espacio ambiental.

Metodología

La metodología desarrollada en la presente investigación fue la observación descriptiva, permitiendo así el análisis y características de las especies que sobreviven en el entorno siguiendo una tabla de comportamiento que permitía establecer la presencia de las aves que más frecuentan el lugar.





Resultados

Se pudo determinar mediante la tabla de seguimiento, que las especies de aves que frecuentan el entorno escolar sede Torcoroma, es rica en especies variadas con características atractivas para la realización de avistamientos de todas aquellas personas que quieran hacer uso del lugar.



Conclusiones

En el proceso investigativo se pudo detectar que:

Hay especies de plantas invasivas en el sector como el "nim" que de nada contribuye a la supervivencia de las aves e insectos del lugar, perjudicando de esta manera la cadena alimenticia, ya que esta planta es nociva y tóxica para estas especies.

BIO-PREPARADOS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA HUERTA ESCOLAR

Rolando Rincón

Primaria Sede Tascarena

Introducción

Teniendo como concerniente la indagación como estrategia pedagógica, y desde un contexto de bosque seco húmedo, los estudiantes de la Sede Tascarena de la institución educativa la garita, de la vereda la mutis han identificado que el mayor problema de los cultivos de la huerta escolar, se debe a la presencia de un hongo que arruina el cultivo desde la etapa de germinación.

La propuesta es elaborar biopreparados naturales involucrando cada una de las familias educativas. Por lo tanto se probó en tres las etapas de siembra, biopreparados naturales.

Este cuasiexperimento dio como resultado identificar inicialmente el insecto, seguidamente iniciar la fumigación desde la etapa de germinación.

Se concluyó que el biopreparado que surtió más efecto para contrarrestar el

insecto fue el elaborado a base de ají, altamisa, vinagre y tabaco.

Pregunta

¿De qué manera contrarrestamos el hongo que perjudica los cultivos de la huerta escolar?



Objetivo general

Elaborar un producto que permita la eliminación de una especie de insecto (gusano), que está causando daño a los cultivos de la huerta escolar.



Metodología

Usando la metodología cuasiexperimental, con los estudiantes y padres de familia de la sede Tascarena de la vereda la mutis, se procedió a elaborar productos naturales que facilitarían el control de la plaga que causa daños a los cultivos de la huerta escolar.





Conclusión

Se determinó que los biopreparados elaborados naturalmente por cada familia en casa, arrojaron eficaces resultados, pues se pudo detectar que se redujo los daños que la especie realizaba en las plantas de la huerta escolar. Los resultados fueron excelentes, luego de la aplicación de los biopreparados naturales aplicados.

Se sugiere que el producto puede ser aplicado en todas las huertas escolares que tengan este tipo de problemas.

Resultado

Los estudiantes lograron identificar el insecto que consumió la planta de la huerta y después de varias elaboraciones de biopreparados, se logró identificar el óptimo para ello con productos naturales.



CREACION DE UN AMBIENTE PROPICIO QUE CONTRIBUYA EN EL CICLO VITAL DE LA MARIPOSA EN LA SEDE COROZAL.



Adrián Francisco Suárez Zúñiga, Lorena Másmela Acevedo
Preescolar A Quinto Sede Corozal

Introducción

La Institución Educativa La Garita en la Sede Corozal, junto con la comunidad educativa desarrolló procesos de investigación del Bosque Seco Tropical BST- en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional –PEI-. Para este año 2.022 los estudiantes de Preescolar a Quinto, se enfocaron en fortalecer aprendizajes relacionados con las mariposas. Después de explorar diferentes aspectos, los niños despertaron especial interés en cuáles son las condiciones del medio necesarias para que las mariposas se ubiquen en determinado lugar. Además analizaron las razones por las cuales las mariposas se encuentran en la sede, su clasificación, ciclo de vida y si

existe un ambiente propicio para que ellas proliferen e interactúen.

Los estudiantes reconocen algunas clases de mariposas y su entorno propio del BST, interactúan y conviven con algunas de ellas de manera constante, pero aún no manejan conocimientos apropiados sobre estas, su alimentación, cuidados, estructura orgánica, su papel en este tipo de bosque y otros. Dada la importancia de reconocer y manejar con propiedad la biodiversidad en el escenario de la ruralidad, se propone aplicar diferentes habilidades que se pueden desarrollar para observar algunas de estas mariposas del BST, utilizando diversos procesos de observación y el método descriptivo para resolver algunos interrogantes que en el salón de

clase han surgido producto de la interacción.

Pregunta de investigación

¿Cómo un ambiente propicio, ayuda en el ciclo de vida y proliferación de la mariposa en la sede Corozal?

Objetivo general

Propiciar un ambiente que permita a la mariposa su desarrollo y proliferación, así como colaborar en mejorar su ciclo vital teniendo en cuenta las diferentes estrategias investigativas dentro del desarrollo del PPA. 1.

Marco metodológico

La investigación descriptiva, es el método a seguir; en este caso el estudiante-investigador describe situaciones y características del contexto, profundizando en el

conocimiento y manejo de la mariposa en el BST.

En la realización del proyecto inicialmente niños y niñas observaron las mariposas más comunes que interactúan dentro de la sede, en las horas de clase de PPA se desarrolló un taller previo sobre las mariposas dentro del

BST, haciendo énfasis en aquellas que interactúan en este lugar.

Después de varios talleres los estudiantes por votación eligieron el tema de estudio, la gran mayoría despertó curiosidad por el medio en que la mariposa se desarrolla, las plantas que las atraen o repelen, el clima y demás características.



Los siguientes talleres se orientaron al estudio y observación de las mariposas, con base en los registros fotográficos y en formato que los estudiantes realizan en clase. Así mismo, se elaboraron comederos y bebederos para atraer a las mariposas y poder hacer un registro fotográfico amplio.

Los talleres se planearon y desarrollaron con el fin conocer las diferentes estrategias de observación; sin embargo, algunas actividades se orientaron para reforzar conocimientos sobre estas en interacción con las diferentes áreas.

Resultados

Los niños y niñas de los grados preescolar a quinto que oscilan entre los 5 a 13 años iniciaron el proceso investigativo, despertando la curiosidad y la sensibilización por conocer su entorno, el ecosistema donde vive y la interacción propia en el mismo.

Conservar las especies y reconocer el papel que estas realizan dentro del BST. En cada uno de los talleres el estudiante se adentrará a descubrir como una especie, en este caso la Mariposa, es parte fundamental del BST, cuáles son las características del medio donde proliferan y con propiedad manejará y expondrá este tema.



Teniendo en cuenta el ciclo de vida tan corto de la mariposa y su incidencia en el ecosistema, es vital reconocer su importancia para el sostenimiento del mismo; ya que aportan el proceso de polinización de las plantas, control de insectos, adornan el ambiente

con su presencia, entre otros. La mariposa tiene un proceso de reproducción muy importante y de especial estudio, así como sus características alimenticias que inciden de manera positiva en el hábitat.

Los padres de familia sin duda alguna cumplen un papel muy importante en este proceso investigativo. Junto con toda la familia, desarrollan actividades que conducen al conocimiento de en el entorno, sus características fundamentales y su papel en el BST.

Mediante el uso de las TIC, los estudiantes en la sede realizan un registro fotográfico, fílmico y escrito de la mariposa. Así como la utilización de diferentes aplicaciones que fortalecen el conocimiento de su entorno desde las herramientas virtuales.

Conclusiones

Reconocimiento de algunas plantas propias del entorno que propicien la proliferación de la mariposas tales como Herbáceas anuales y vivaces: girasol, caléndula, geranios, margaritas, orégano, tomillo, milenrama, ásteres, distintas lavandas, cosmos, agératos, verbenas, zinias, aliso marítimo, escabiosas, hebes, sédums, Heliotropium sp., Echium vulgare, Senecio vulgaris, Echinacea purpurea...

Trepadoras: rosales, madreselvas, clemátides, jazmines...

Arbustos y árboles: rosales, lantanas, abelias, ceanotos, lilos (Syringa sp.), cerezos (Prunus sp.), espinos (Crataegus sp.), Amelanchier sp., Cornus sp., Clethra alnifolia. Todo ello partiendo de los diferentes



pasos investigativos propiciando un aprendizaje activo, motivante e innovador partiendo de los pre-saberes.

Es fundamental que el estudiante sea protagonista de su entorno, reconozca cuál es su papel en el BST y la responsabilidad que debe asumir en su conservación.

La observación directa e indirecta de algunas clases de mariposas en la sede, así como identificar sus características lleva a un profundo conocimiento del BST.

El aprendizaje significativo que este PPA desarrolla en los estudiantes y la motivación hacia la investigación, conlleva al maestro a un reto pedagógico interesante.

Los padres de familia, su acompañamiento permanente y participación constante en el desarrollo del proyecto, son sin duda fundamentales y de paso los también protagonistas y actores no solo de las actividades pedagógicas sino de la conservación del BST.



ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y FORMACION INVESTIGATIVA DESDE LA APICULTURA EN NIÑOS DE SEXTO GRADO INSTITUCION EDUCATIVA LA GARITA

Marcelino Urbina, Jesús David Rubio

Sexto Grado Sede Principal

Introducción

El presente trabajo pretende socializar la experiencia de implementación del proyecto pedagógico de aprendizaje (PPA) basado en la apicultura como estrategia de enseñanza y formación investigativa en niños de sexto grado de la Institución Educativa La Garita, municipio Los Patios Norte de Santander. El tema central de este proyecto es la comparación de la abeja *Apis mellifera* y la abeja angelita o *Tetragonisca angustula*, especies de insectos de la familia Apidae.



Objetivo general

Establecer un proceso comparativo del desarrollo natural en el bosque seco tropical de las especies *Apis mellifera* y *Tetragonisca angustula*.



Primer paso

Objetivos específicos

- Describir académicamente las principales actividades de manejo técnico y el comportamiento de las especies *Apis mellifera* y *Tetragonisca angustula*.
- Realizar seguimiento al desarrollo y evolución del núcleo de abejas *Apis mellifera* y *Tetragonisca angustula* a partir de la instalación de una colmena de cada especie.
- Interactuar con apicultores de la región y semilleros de investigación propiciando la integración e intercambio de saberes apícolas, académicos e investigativos.
- Comparar las características físico-químicas de la miel producida por las dos especies de abejas.

Metodología

El proyecto PPA tiene su origen en el Proyecto Educativo Institucional y es desarrollado en equipo entre docentes de la Institución, el Semillero de investigación en Apicultura SIAPI y algunos apicultores de Norte de Santander.

Se tomó como referencia la metodología de SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS propuesta por la UNESCO (2016.)

¿Qué lecciones o conocimientos se espera alcanzar? ¿A quién o a quiénes beneficiará?

Respecto y conservación de la naturaleza.

Explorar el comportamiento y manejo de las abejas.



Segundo paso

Seleccionar la experiencia. ¿Cuál es la motivación del grupo de actores?

Llevar una experiencia de formación investigativa al aula de clase.

Apicultura: *Apis melífera* y *Tetragonisca angustula*.

Tercer paso

¿Cuáles serán las preguntas más importantes que quieren hacerse en la experiencia?



Cuarto paso



¿Qué metodología se va a utilizar en la sistematización? Espacios, tiempos. Recursos humanos, técnicos y económicos. Fuentes de información

- Inicialmente se planteó a los estudiantes una lluvia de ideas, eligiendo la abeja *Apis melífera* y *Tetragonisca angustula*, como eje central.
- Instalación y seguimiento de una colmena *A. melífera* y *Tetragonisca angustula*, representando la primera colmena tecnificada en la vía de la recta corozal (vía Cúcuta Pamplona).
- Análisis de los parámetros físico químicos de la miel producida por *Apis melífera* y *Tetragonisca angustula*.

Resultados

- Según la ruta de actividades, los avances incluyen el diálogo con apicultores del departamento, visitas a apiarios comerciales.
- Instalación de una colmena *Apis mellifera*
- Instalación dos colmena *Tetragonisca angustula*
- Observación directa de la colmena por estudiantes y docentes cumpliendo las normas de seguridad recomendadas por expertos en el manejo de abejas con aguijón.

Conclusiones

- ✓ Integración entre apicultores, docentes, padres de familia y estudiantes con la comunidad.
- ✓ Despertar el interés de los estudiantes por la apicultura con visión de futuro o sea conciencia para un posible emprendimiento productivo desde la apicultura.
- ✓ Asistencia al aula de clase con gran actitud e interés por la investigación.
- ✓ Promoción por el cuidado y protección del ecosistema local y regional.



GÉNEROS DE MURCIELAGO EN NUESTRO BOSQUE SECO TROPICAL

Alexander Bayona Gómez

Carlos A. Cadena Galvis

Grado Séptimo A y B Sede Principal

Introducción

Los estudiantes de grado séptimo, en su proyecto pedagógico de aprendizaje de acuerdo con la planeación estratégica en el año 2022, les correspondió estudiar los mamíferos del bosque seco tropical, en esta oportunidad se escogió el murciélago, siendo el grupo de mamíferos más diverso en el mundo contabilizando más de mil especies. Su importancia radica en la dispersión de semillas, la polinización y el control de plagas.

El desconocimiento de este grupo poblacional nos lleva en primer lugar a caracterizar los géneros de murciélagos más representativos en el corregimiento de la Garita del Municipio de los Patios.

Pregunta de investigación

¿Cuál género de murciélago tiene mayor presencia en el corregimiento de La Garita, municipio de los Patios?

Objetivo general

Caracterizar los géneros de murciélagos en el corregimiento la Garita, Municipio de los Patios.



Metodología

En el marco de un enfoque cuantitativo se distribuyó el trabajo colectivo, teniendo en cuenta el lugar de residencia de cada estudiante, en las veredas: La Garita, Trapiches, California, Corozal, Los Vados, La Mutis, Agua linda y El Helechal.

Cada estudiante localizó murciélagos cerca de su residencia, se aplicó un instrumento para observarlos, realizando registro documental y fotográfico para su posterior identificación y análisis.



Resultados

De acuerdo a la investigación y análisis realizado desde las diferentes veredas de la Garita, se logró identificar seis (6) géneros: Mimon, Molossus, Myotis, Phyllostomas, Glossophaga y Desmodus.

RESULTADOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACION		
GENERO	No. DE AVISTAMIENTOS	PORCENTAJE
Desmodus	1	4%
Glossophaga	2	7%
Mimon	8	30%
Molossus	9	33%
Myotis	4	15%
Phyllostomas	3	11%



Conclusiones

El género con mayor cobertura en el municipio fue el Molossus, seguido del género Mimon que se alimentan exclusivamente de insectos siendo un controlador natural de plagas en los cultivos.

También se logró con los estudiantes concientizar a las familias de la importancia de los murciélagos en el bosque seco tropical y que no son una amenaza para la comunidad. Por lo tanto es nuestra obligación protegerlos como miembros activos de los ecosistemas.



DIVERSIDAD DE PECES EXISTENTES EN LAS QUEBRADAS TASCARENA Y LOS CEDROS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS

Hernando Portilla

Grado Octavo A Sede Principal

Introducción

Los Patios, es un municipio con gran variedad de ecosistemas, cuenta con áreas de Bosque Seco Tropical, con pocas cuencas hidrográficas, los estudiantes del grado 8º A, a través de un recorrido por el sector aledaño a la institución educativa La Garita, han identificado una gran problemática como es la reducción del recurso hídrico debido a la tala indiscriminada del bosque afectando la fauna ictiológica, por eso nace la necesidad de estudiar las poblaciones de peces existentes en la quebrada Tascarena y Los Cedros. Este proyecto nos permitió expresar la abundancia y diversidad y por lo tanto determinar cómo se encuentran frente a la acción de la naturaleza o por la actividad antrópica.

Para el desarrollo de este proyecto se implementó una metodología de

observación directa donde se pudo evidenciar la presencia y diversidad ictiológica y posteriormente realizar la clasificación de los diferentes peces encontrados en las distintas áreas de las quebradas Tascarena y Los Cedros del municipio de Los Patios.

Objetivo general

Clasificar la diversidad ictiológica (peces) existentes en las quebradas Tascarena y Los Cedros del municipio de Los Patios.



Pregunta problema

¿Cuál es la diversidad ictiológica (peces) existentes en las quebradas Tascarena y Los Cedros del municipio de Los Patios?

Metodología

Las áreas de estudio fueron la quebrada Tascarena y Los Cedros, la investigación se realizó mediante la observación directa de los peces desde el mes de abril a septiembre, para esta se utilizó la siguiente metodología:

De puntos de muestreo

Se determinaron aleatoriamente 4 puntos de unidad muestra, en transectos de 100 metros de longitud en un recorrido de 6 kilómetros, desde el nacimiento de la quebrada hasta su desembocadura en el río Pamplonita.

Metodología de muestreo de campo

Se utilizó el método de conteo por puntos donde los investigadores tenían a mano unos formatos o fichas de observación en las cuales se hizo el registro de la hora, número de individuos, hábitat, nombre de la especie y características de todos los peces dentro del área o línea establecida, para hacer el recorrido los participantes debían llevar los implementos necesarios y meterse a la quebrada para buscar evidencias de presencia de peces. Una vez hecho el muestreo de campo, en base a los datos obtenidos se realizó la identificación y clasificación de la diversidad ictiológica mediante la guía del “Libro Rojo de peces dulceacuícolas de Colombia” y un documental, Peces del río Pamplonita.



Conclusiones

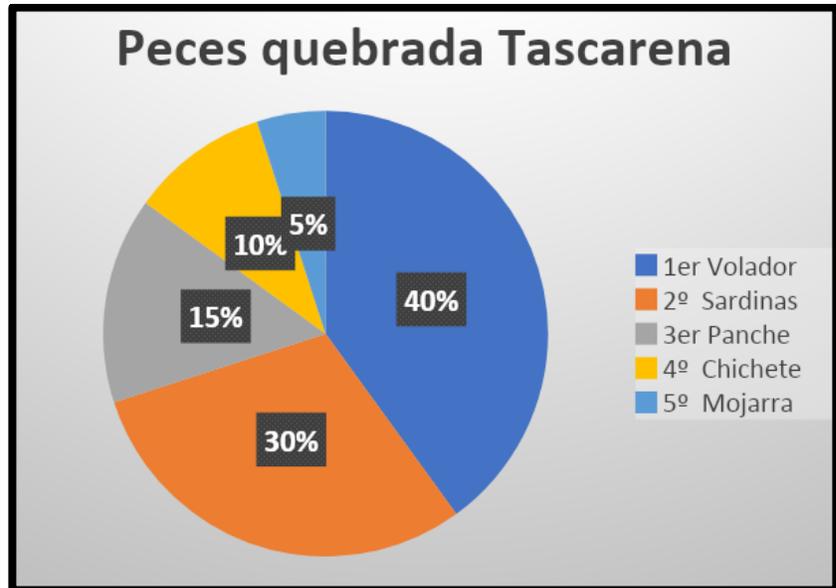
Los peces que se pudieron encontrar en las quebradas de Tascarena y los Cedros fueron, Siluriformes (Chichetes y Panches), Perciformes (mojarra amarilla), Characiformes (sardinas y voladores).

La información recolectada por los estudiantes permitió establecer un registro de los principales grupos de peces de las quebradas Tascarena y Los Cedros donde predominaron los CHARACIFORMES.

A pesar de la disminución del caudal hídrico en la zona baja de la quebrada Tascarena fue donde hubo mayor diversidad ictiológica, pero también se encontraron algunas especies de sardinas muertas debido a la contaminación.

Resultados

En los resultados de esta investigación se encontraron 5 especies de peces, las sardinas, el panche, el volador, el chichete y las mojarra amarilla.



Se logró hacer la clasificación taxonómica de las especies encontradas en la quebrada Tascarena.

NOMBRE COMUN	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
Mojarra amarilla	Perciformes	Cichlidae	Caquetaia	Kraussii
Chichete	Siluriformes	Heptapteridae	Pilomidella	Odynea
Panche	Siluriformes	Loricariidae	Hypostomus	Over
Sardinas	Characiformes	Characidae	Antipa	Microgenys
Volador	Characiformes	Lebiasinidae	Piabucina	Erythrinoides

LA VIDA DE LOS PECES EN EL RIO PAMPLONITA

Myriam Ortega Quintero

Grado Octavo B Sede Principal

Introducción

Este proyecto fue la oportunidad para que los estudiantes del grado 802, den a conocer las especies de los peces y su ubicación en la cuenca del río pamplonita, basado en la revisión de literatura, aspectos que nos permitió conocer el estado de amenaza de cada especie, su hábitat, alimentación, su desarrollo; para construir una estrategia de difusión que nos permita concientizar de forma oportuna, eficiente la conservación de los recursos de la ictiofauna o hidrobiológicos de la cuenca del Pamplonita, con la finalidad de poder lograr un equilibrio entre las acciones, de una manera activa-participativa.

Objetivo general

Generar conocimiento relatando la situación pasada, presente para proponer estrategias comunicativas futuras para conservación del hábitat que logre mejorar la vida de los peces del río pamplonita.

Metodología

La construcción de este proyecto se realizó organizando ocho grupos de trabajo, de cuatro integrantes donde cada uno se le asignó una temática para la construcción de un aparte del proyecto, mediante una investigación activa-participativa.



Posteriormente se invita a un profesional experto en el tema y se realiza un acompañamiento donde se logra juntar la experiencia empírica (tácito) y técnica (explícito) para construir un nuevo conocimiento basado en aspectos ambientales, técnicos y económicos que finalmente influyen y hacen presión negativa sobre los peces de la cuenca del río Pamplonita.

Seguidamente se realizó investigación individual de más de treinta especies dulce acuícolas, presentes en la cuenca, donde se definieron aspectos como: hábitat, alimentación, ubicación geográfica, formas de vida, amenazas de vida de extinción, medidas de prevención y conservación tomadas, clasificación taxonómica, nombre científico y nombre vulgar, además de algunas estrategias de producción responsable.

Avances - conclusiones

- Respetar, cuidar y conservar los bosques riparios, que son aquellos que están a la orilla del río, por tanto, son los encargados de mantener unas condiciones estables para las comunidades acuáticas”.
- Integración entre pescadores y personal que extrae arena en el río, docentes, padres de familia y estudiantes.
- Despertar el interés de los estudiantes por el cuidado del río que nos reviste y crear conciencia de su cuidado.
- Crear gran actitud e interés por la investigación en el aula por los estudiantes.

- Promoción por el cuidado y protección del ecosistema local y regional.



Resultados

“La riqueza de especies de peces es menor al ascender altitudinalmente, desde la parte baja de la cuenca a la zona alta en Pamplona. Esto se debe a que solo las familias de peces especializados, como los jaboneros y cuchas, tienen aparatos bucales que les permiten desplazarse río arriba”.

En la zona baja del río Pamplonita hay una mayor riqueza de especies y esto se debe a la oferta alimenticia, temperatura y estabilidad del agua. Allí habitan, en su mayoría, peces para el consumo humano como el Bocachico, Blanquillo y Rampuche

INCIDENCIA DE SEIS TRATAMIENTOS PREGERMINATIVOS EN LAS SEMILLAS DE CUJÍ

Freddy Alcides Baron Prieto, Nelson Pedraza Zorrilla
Grado Noveno A y B Sede Principal

Introducción

Teniendo como referente la investigación como estrategia pedagógica y el contexto del bosque seco tropical, los estudiantes de noveno grado de la institución educativa la Garita, han identificado que una de las problemáticas referentes a la flora de la región es la propagación del cují (*Prosopis juliflora*), especie nativa del bosque seco tropical y árbol emblemático del municipio de Los Patios. El Cují presentan algunas desventajas como establecimiento lento debido a la latencia de las semillas, causada por mayor cantidad de inhibidores del crecimiento respecto de las sustancias promotoras, o por la presencia de una cutícula impermeable al agua y al oxígeno (Sanabria, 1997), lo que causa variación en la germinación de esta especie. Por ello, se ha fijado el desarrollo de una investigación con enfoque analítico, metodología cuantitativa y método cuasiexperimental, teniendo como referencia un grupo control y seis tratamientos pregerminativos (inmersiones: agua T 50º, agua T 70º, agua T 90º, Fertilizante, Jugo cítricos y Ácido Sulfúrico), a partir de este proceso se analizó la incidencia de los seis tratamientos pregerminativos en

las semillas de cují (*Prosopis juliflora*) para identificar el tratamiento más efectivo y práctico para su propagación.

Objetivo general

Analizar la incidencia de seis tratamientos pregerminativos en las semillas de cují.

Objetivos específicos

- Implementar los tratamientos pregerminativos (inmersiones: agua T 50º, agua T 70º, agua T 90º, Fertilizante, Jugo cítricos y Ácido Sulfúrico) en las semillas del cují (*Prosopis juliflora*) planta nativa del BST.
- Determinar el tratamiento que produzca el mayor porcentaje de germinación en algunas semillas que se encuentran en el BST.
- Evaluar las características agronómicas relacionadas al proceso de germinación del cují (*Prosopis juliflora*).

Metodología

En el marco de un enfoque analítico de la investigación se realizó un cuasiexperimento, para ello se seleccionaron como población y muestra censal 840 semillas del cují (*Prosopis juliflora*) para el estudio, las semillas fueron distribuidas en siete grupos de investigación, uno de los grupos fue tomado como referente o grupo control (T0: Control), y los seis grupos restantes se les fue aplicado un tratamiento de pregerminación diferente (T1: Inmersión agua T 50°, T2: Inmersión agua T 70°, T3: Inmersión agua T 90°, T4: Inmersión Fertilizante, T5: Inmersión jugo cítricos, T6: Inmersión ácido sulfúrico) y posteriormente se realizó la siembra en un germinador en estructura de invernadero, finalmente, para el trabajo de campo, se asignaron estudiantes, que procedían con el desarrollo del cuasiexperimento, registrando los datos en un diario de campo parametrizado con las diferentes variables a observar.

METODOLOGÍA	
Enfoque	Ana lítico
Metodología de investigación	Cua ntita tiva
Método de investigación	Cua si experimental
Tratamientos	T0: Control T1: Inmersión agua T 50° T2: Inmersión agua T 70° T3: Inmersión agua T 90° T4: Inmersión Fertilizante T5: Inmersión jugo cítricos T6: Inmersión ácido sulfúrico
Población y muestra	Censa l: 840 Semilla s de Cují.
Técnica de recolección	Obse rvación directa - registro

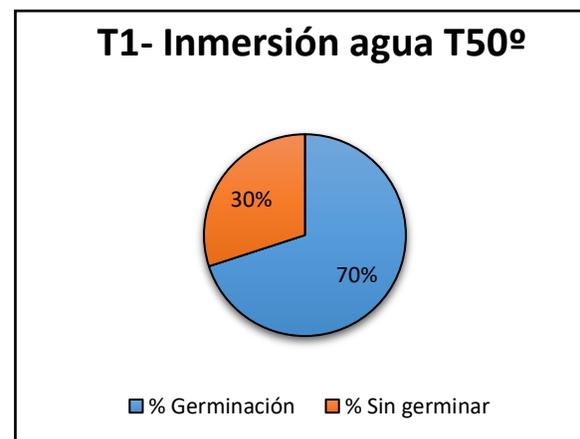
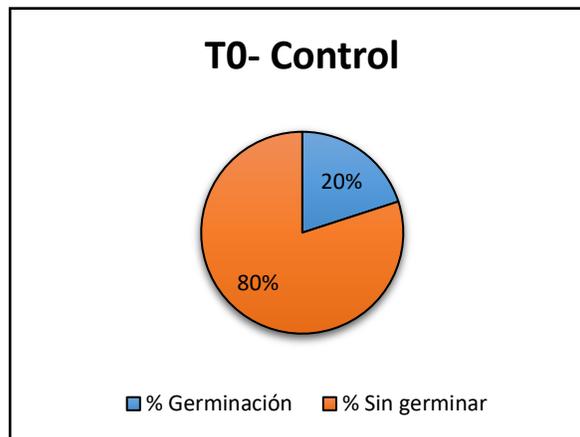
Resultados generales

A continuación se presenta los resultados de esta investigación.

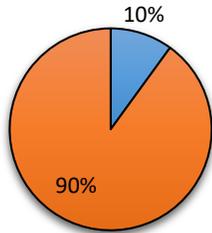
Tabla de distribución muestral.

Numero	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Tratamiento pregerminativo	Control	Inmersión agua T 50°	Inmersión agua T 70°	Inmersión agua T 90°	Inmersión Fertilizante	Inmersión jugo cítricos	Inmersión ácido sulfúrico
Cantidad de semillas	120	120	120	120	120	120	120
Cantidad de semillas germinadas	24	84	12	0	60	36	30

Gráficas de los porcentajes de germinación.

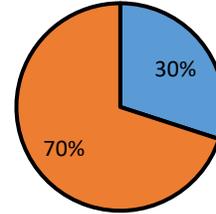


T2- Inmersión agua T 70º



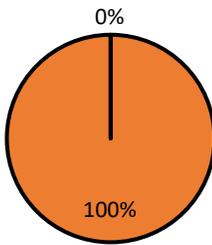
■ % Germinación ■ % Sin germinar

T5- Inmersión jugo cítricos



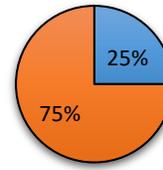
■ % Germinación ■ % Sin germinar

T3- Inmersión agua T 90º



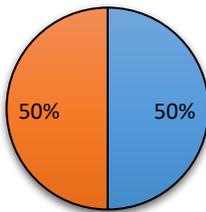
■ % Germinación ■ % Sin germinar

T6- Inmersión ácido sulfúrico

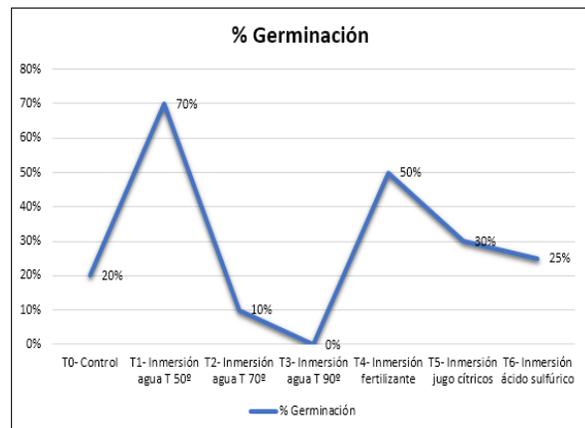


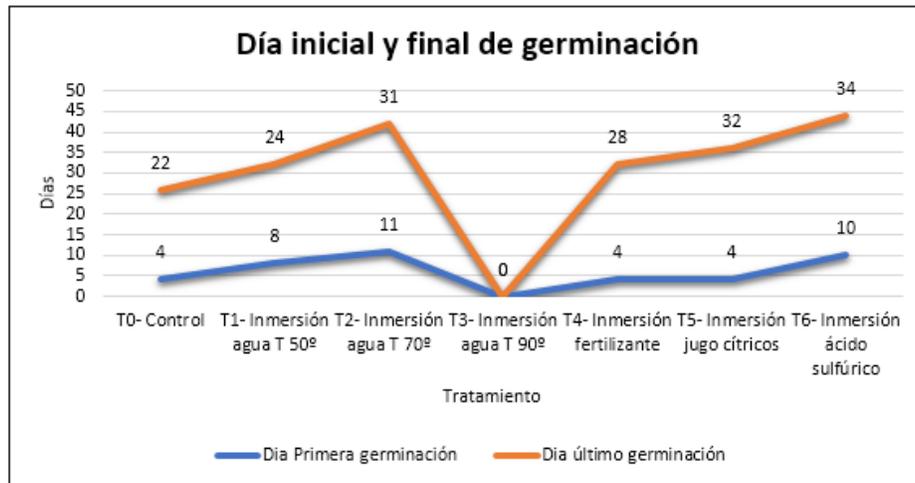
■ % Germinación ■ % Sin germinar

T4- Inmersión fertilizante



■ % Germinación ■ % Sin germinar





Conclusiones

La implementación de los tratamientos pregerminativos en Inmersión agua T 70º e Inmersión agua T 90º no ofreció una buena opción y solución para el manejo de semilla, por el contrario el tratamiento Inmersión en agua T50º e Inmersión en fertilizante obtuvieron los mejores resultados en porcentaje de germinación.

La aplicación de tratamientos pregerminativos (Inmersión en agua T50º e Inmersión en fertilizante) lograron acelerar la maduración del embrión, romper su latencia y acelerar la germinación en algunas semillas de cují.

Los tratamientos tuvieron distintas características agronómicas, el de jugo cítrico fue el que tuvo un color más verde en las hojas y su raíz no fue tan larga, en el de ácido sulfúrico su crecimiento fue muy demorado, el de fertilizante y T 50º fueron los

que más plantas germinaron y el crecimiento en diámetro y altura de la plántula fueron los más significativas.

Para el crecimiento en diámetro y altura de la plántula, el tratamiento en Inmersión en agua T50º e Inmersión en fertilizante fueron los más exitoso. Por lo tanto, al integrar los resultados de la germinación y el crecimiento de las plántulas, se puede establecer que el mejor para la semilla de Cují es la Inmersión en agua T50º, debido a que presenta mayor porcentaje de germinación y mejor desarrollo de las plántulas.

Finalmente, los resultados encontrados en este trabajo pueden servir para la toma de decisiones al momento de iniciar la producción en vivero de plantas de cují, además de promover futuras investigaciones sobre las plantas nativas para procesos de reforestación y restauración ecológica en el ecosistema de bosque seco tropical.

1. Extracción de semillas



2. Aplicación del tratamiento



3. Siembra en el germinador



4. Riego y seguimiento



5. Trasplante a bolsa



6. Fase en vivero



CARACTERIZACIÓN DE LA FRONTERA ENTRE EL BOSQUE SECO TROPICAL Y EL BOSQUE HÚMEDO EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

Odair Ordoñez

Grado Decimo Sede Principal

Introducción

Durante seis años de observar, registrar, categorizar las especies de fauna y flora existentes en el bosque seco tropical y socializar los hallazgos en foros departamentales, rutas ecológicas y exposiciones de poster científico, La Institución Educativa la Garita ha logrado sensibilizar y dar a conocer a la comunidad en general, de la importancia de este ecosistema para mantener el equilibrio de los demás ecosistemas, en esta línea, los estudiantes de grado décimo realizaron un proyecto pedagógico de aprendizaje llevado a cabo durante el año 2022, en la vereda la Mutis del Municipio de Los Patios, Norte de Santander, Colombia, cuyo objetivo principal fue caracterizar la frontera entre el bosque seco tropical y el bosque húmedo, la problemática identificada en la salidas pedagógicas fue el desconocimiento de las especies de fauna y flora presentes en la frontera entre los dos ecosistemas, se empleó un enfoque cualitativo, con una metodología de investigación exploratoria; para caracterizar las especies se utilizaron 5 instrumentos de observación, entre los cuales se emplearon instrumentos para el avistamiento de aves, mamíferos, anfibios y reptiles, flora e insectos.

Entre las técnicas utilizadas para registrar los hallazgos se empleó la observación, y la entrevista; los instrumentos que soportaron la recolección de la información fueron la fotografía, el diario de campo y los guiones de preguntas, Como resultado se obtuvo la clasificación de 20 especies de aves identificadas, 29 especies de flora, 10 especies de mamíferos, 15 de insectos y 5 de anfibios y reptiles.

42



Garza Capirotada

Planteamiento del problema

La relación del hombre con su medio es similar a la relación de las demás especies animales con el mismo, se identifican puntos en común como son: la necesidad de alimentarse, desarrollarse y preservar la especie; el hombre por su capacidad cognitiva ha establecido una relación no solo para satisfacer las necesidades básicas, sino para prosperar y dejar un legado.

Los humanos han desarrollado diferentes capacidades para transformar el entorno a sus necesidades, las cuales les han permitido mejorar su calidad de vida, construyen mejores lugares para vivir, recrearse, utilizan los recursos de los ecosistemas para alimentarse y para generar riquezas. Sin embargo, la falta de conocimiento, conciencia y de sensibilización al intervenir el medio ambiente ha traído consecuencias devastadoras, al respecto World Resources Institute (2021) informa “la pérdida de bosques tropicales primarios aumentó un 12 % en comparación con 2019, lo que continúa con una tendencia al alza”.



Hormiga forrajera

Colombia no es ajena a esta problemática mundial, la destrucción de los bosques se puede evidenciar a lo largo y ancho del país, en el caso puntual del bosque seco tropical, minambiente publica en su página web (2014) “algunos estimativos señalan que, de 8 millones de hectáreas originales, solo quedan cerca de 720.000 hectáreas (mapa de Bosque seco Minambiente-IAvH 2014).



Chirigue azafranado

La Institución Educativa La Garita se encuentra inmersa dentro del Bosque Seco Tropical, su comunidad educativa vive en este ecosistema y de alguna manera impacta el mismo. En salidas de campo, se evidencia que las prácticas agrícolas, industriales, construcción de vivienda, manejo ambiental de residuos sólidos y aguas residuales no es el esperado. Las talas de árboles se presentan de manera regular, al igual que el uso de pesticidas para el control de plagas y el uso de abonos industriales para los cultivos, existen una marcada tendencia hacia los monocultivos y la ganadería; aunado a esto, el municipio no cuenta con la capacidad para la vigilancia de la construcción de viviendas y para generar los planes de manejo de aguas potables, residuales y de residuos sólidos.

De seguir con estas prácticas humanas de talas de árboles para la ganadería, construcción de viviendas de manera descontrolada y la prevalencia de monocultivos, se le ocasionará un daño irreversible al BST.

¿Cómo se caracteriza la frontera entre el Bosque Seco Tropical y el Bosque Húmedo en la vereda La Mutis del municipio de Los Patios, Norte Santander?

Objetivo Específico

Identificar y clasificar especies de fauna y flora presentes en la franja fronteriza entre el Bosque Seco Tropical y el Bosque Húmedo.

Determinar los servicios ecosistémicos que ofrece la franja fronteriza entre el bosque seco tropical y el bosque húmedo.

Metodología

La presente investigación emplea un enfoque mixto; propuesto por Sampieri, Fernández y Baptista (2014), el cual constituye un conjunto de procesos, empíricos y críticos de la investigación, que involucran la recolección y análisis de datos



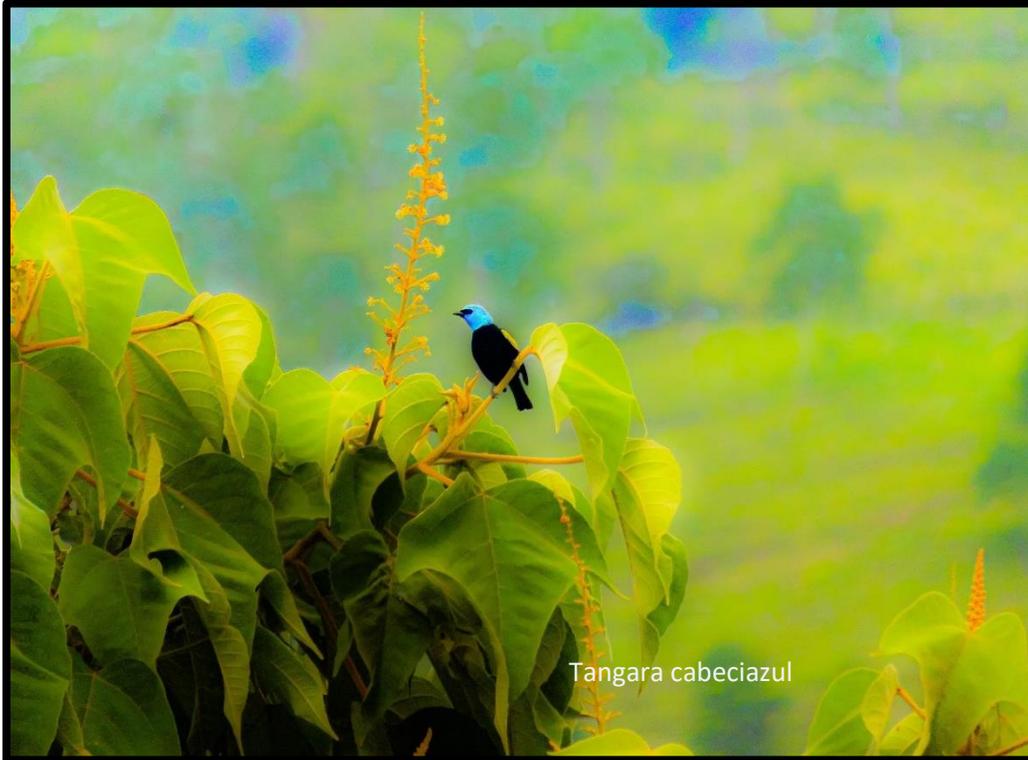
Mariposa ochenta

cuantitativos y cualitativos, así mismo, como su integración y discusión, que se encuentran ligadas a deducciones que presenta la investigación, para lograr una mejor comprensión del fenómeno bajo estudio. Dicho enfoque, permite utilizar datos numéricos, verbales,

textuales, visuales, simbólicos y otros, como lo es la comprensión de la realidad estudiada, gracias a la interacción entre el avistamiento de aves, mamíferos, reptiles, plantas y anfibios que realizan los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa La Garita.

La totalidad de estudiantes de grado décimo (veintitrés) desempeñaron el rol de investigadores, formando cinco equipos de trabajo de acuerdo a la especie de flora o fauna, a estudiar. Para recolectar la información se emplearon diferentes técnicas e instrumentos, como son la observación y el diario de campo, la entrevista y el guión de preguntas, con el propósito de facilitar las observaciones, se elaboraron unas guías de observación las cuales presentaban la técnica a utilizar durante la observación. La siguiente imagen corresponde a la guía de avistamiento de aves.

Resultados



Tangara cabeciazul



Espiguero de dubois



Flor de sangre



Periquito



Semillero tomequin



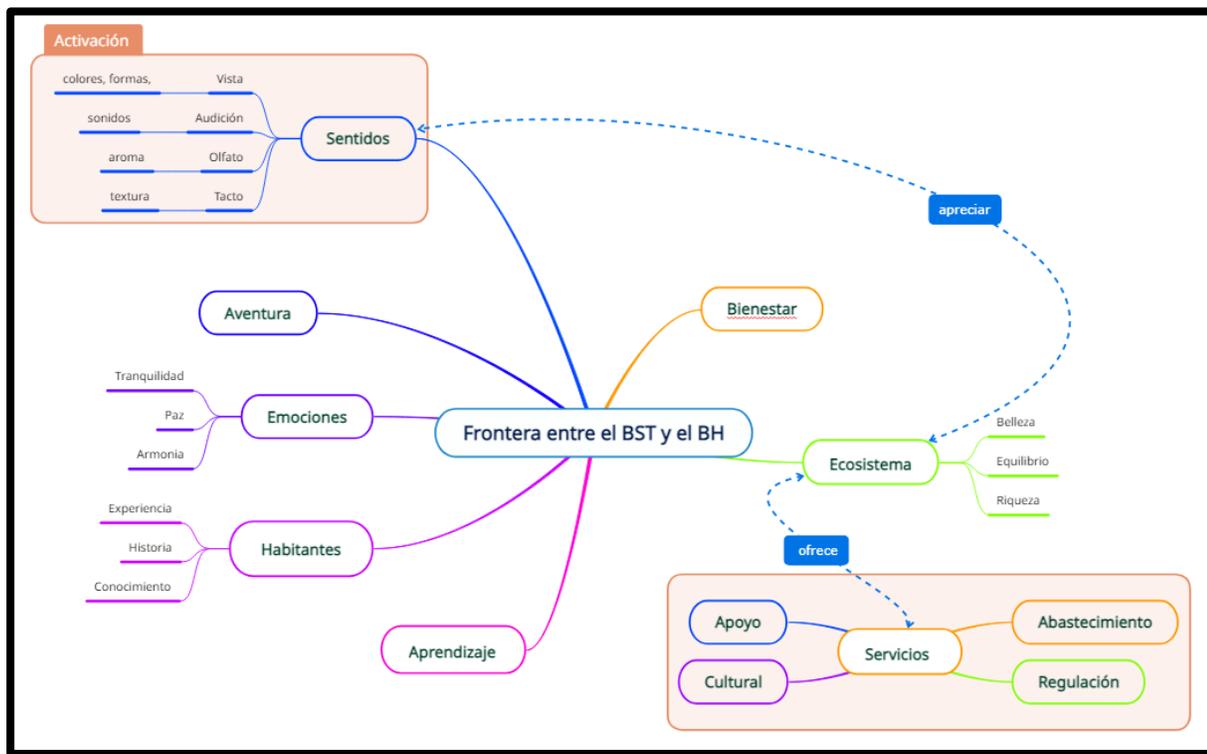
Magueyito



Mariposa cartero

Conclusiones

Durante las tres salidas pedagógicas que se realizaron en los meses de Julio-Agosto y Septiembre, se logró identificar diferentes especies de aves, plantas, anfibios y reptiles, cabe resaltar que esta observación y registro se realizó empleando los instrumentos de observación diseñados y ajustados al contexto, características del grupo investigador y la especie objeto de estudio. En total se registraron y caracterizaron con ayuda de software on-line 20 especies de aves, 29 especies de insectos, 25 especies de flora, 2 especies de hongos y 3 especies de anfibios y reptiles.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA GARITA
CRECIENDO ALTO 2021 - 2025

