

**AVES DE TUMACO; UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA FORTALECER
LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL EN EL GRADO 5° DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL.**

**MARLENI DIAZ
GLORIA MONTAÑO SALAZAR
LIBIA YURANI NEGRET GARCES
AIDA PATRICIA SANCHEZ ESTACIO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL
SAN ANDRES DE TUMACO
2013**

**AVES DE TUMACO; UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA FORTALECER
LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL EN EL GRADO 5° DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL.**

**MARLENI DIAZ
GLORIA MONTAÑO SALAZAR
LIBIA YURANI NEGRET GARCES
AIDA PATRICIA SANCHEZ ESTACIO**

**TRABAJO DE TESIS DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON
ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ASESOR
Magister: JHON JAIRO CALDERON LEYTON.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL
SAN ANDRES DE TUMACO
2013**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1^º del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del honorable consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación

Fecha de sustentación 5 de febrero de 2014

Calificación: 96 puntos (tesis meritoria)

DR ROBERTO RAMIEZ BBRAVO

Firma del presidente de tesis

FERNANDO GARZÓN VELÁSQUEZ

Firma del jurado

CARLOS PANTOJA AGREDA

Firma del jurado

San Juan de Pasto 5 de febrero 2014

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO: Por brindarnos la oportunidad de formarnos íntegramente y prepararnos como docentes comprometidos por la educación y el desarrollo de nuestras comunidades.

EL DOCENTE: JHON JAIRO CALDERON, Por sus grandes aportes y compromiso durante el desarrollo de este trabajo los cuales enriquecieron significativamente esta experiencia.

LOS PROFESORES DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: Por todas las enseñanzas que nos brindaron durante el transcurso de la carrera docente, por todos sus aportes que permitieron el desarrollo de este trabajo.

LOS DOCENTES Y CORDINADOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL: por abrir las puertas de la institución para la realización de la investigación y aplicación del plan de intervención.

FAMILIARES, AMIGOS Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS, Que de una u otra forma hicieron posible la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO, por permitirnos avanzar a pesar de las dificultades y guiarnos hasta alcanzar el éxito, por darnos las fuerzas físicas y mentales para lograr esta meta.

A NUESTRO PADRES: Por su apoyo incondicional, su amor y sus palabras de aliento que nos incitaban a seguir adelante superando cada reto que se nos presentó en el transcurso de la carrera docente.

A NUESTROS ESPOSOS E HIJOS, que con su amor, apoyo, confianza y comprensión nos animaban cada día para culminar con éxito este reto educativo. Por su paciencia, tolerancia y sobre todo por convertirse en el motor que nos inspiran cada día para ser mejores personas.

Con todo nuestro amor y cariño.

GRUPO INVESTIGADOR

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION.....	17
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	20
2. PLAN DE OBJETIVOS.....	23
2.1 GENERAL.....	23
2.2 ESPECÍFICOS.....	23
3. JUSTIFICACIÓN.....	24
4. MARCO REFERENCIAL.....	25
4.1 MARCO TEÓRICO	25
4.1.1 La importancia de la educación ambiental	25
4.1.2 Las aves como recurso didactico.....	29
4.1.3 Recursos naturales y factores ambientales	29
4.1.4 Aportes de las aves como recurso didáctico.....	31
4.1.5 La educación ambiental y el cambio de actitudes.....	32
4.1.6 Educando con aves.....	34
4.2 MARCO CONCEPTUAL	36
4.2.1 La educación.....	36
4.2.2 La enseñanza	37
4.2.3 Recursos didácticos	38
4.2.4 Aprendizaje significativo.....	38
4.2.5 Educación ambiental.....	39
4.2.6 Medio ambiente	40
4.2.7 Espacios naturales como escenarios educativos.....	41
4.2.8 Formación integral	41

4.3	MARCO CONTEXTUAL.....	42
4.3.1	Macrocontexto	42
4.3.2	Aspecto educativo.....	44
4.3.3	Biodiversidad de aves en el pacifico	45
4.3.4	Microcontexto.....	46
4.3.5	Un acercamiento a la realidad	46
4.3.6	Sistema educacional	48
4.3.7	Objetivo institucional	50
4.3.8	Plan de área de ciencias y educación ambiental	50
4.4	MARCO LEGAL	59
4.4.1	Constitución política colombiana.....	59
4.4.2	Ley general de educación	59
4.4.3	Decreto 1743 de 1994.....	60
4.4.4	Ley 70 de 1993	61
5.	METODOLOGIA	62
5.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	62
5.1.1	Paradigma de investigación	62
5.2	POBLACION Y MUESTRA	63
5.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	63
5.3.1	Entrevista.....	63
5.3.2	Revisión documental.....	64
6.	PLAN DE ACTIVIDADES	65
7.	CATEGORIA DE ANALISIS	66
7.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	66
7.1.1	Nivel de conocimiento de aves por parte de docentes y estudiantes.....	67

7.1.2	Utilidad de las aves como recursos didácticos.....	73
7.1.3	Importancia del conocimiento de las aves de Tumaco.....	74
8.	CONSTRUCCIÓN TEÓRICA (SISTEMATIZACIÓN).....	77
8.1	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	77
8.2	CINE FORO PELICULA “RIO”	78
8.3	FORO LA IMPROTANCIA DE LAS AVES DENTRO DE LOS ECOSITEMAS	79
8.4	SALIDAD DE CAMPO, AVISTAMIENTO DE AVES.....	81
8.5	JORNADA LUDICA “JUGANDO CON LAS AVES”	84
8.5.1	JUEGO CONCÉNTRESE DE LAS AVES	84
8.6	PÍNTAME	85
8.7	DIBUJANDO LAS AVES, CUIDANDO MI ENTORNO	87
8.8	CARTILLA: JUGANDO CON LAS AVES APRENDEMOS CIENCIAS ...	88
9.	CONCLUSIONES	92
10.	RECOMENDACIONES	94
	BLIBLIOGRAFÍA	95
	NETGRAFIA.	98
	ANEXOS	100

LISTA DE CUADROS

	Pag.
Cuadro 1. Datos generales de la institución.....	48
Cuadro 2. Niveles de atención	49
Cuadro 3. Planes de asignatura.....	57
Cuadro 4. Cronograma de actividades	65
Cuadro 5. Matriz de la información	66

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Comparación de la riqueza de la avifauna nariñense	45
Tabla 2. Distribución de la riqueza de la avifauna por zonas geográficas para el departamento de Nariño.....	46

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Tumaco playas del morro	43
Figura 2. Mapa de Tumaco	44
Figura 3. Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel	47
Figura 4. Niños y niñas observando la película “RIO”	78
Figura 5. Niños y niñas participando en la presentación del foro.....	79
Figura 6. Niños, niñas y una de las investigadoras resolviendo un ejercicio	80
Figura 7. Estudiantes y un miembro del equipo de apoyo observando aves	82
Figura 8. Estudiantes y un miembro del equipo de apoyo observando aves en la playa.....	83
Figura 9. Estudiantes identificando las aves observadas en una guía	83
Figura 10. Estudiantes jugando el juego concéntrese	85
Figura 11. Niñ@s atentos a la explicación sobre características de las aves ...	86
Figura 12. Estudiantes coloreando las láminas de aves	87
Figura 13. Estudiantes desarrollando las láminas de sensibilización.....	88

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
Anexo A. Entrevista docente.....	101
Anexo B. Entrevista estudiantes	103
Anexo C. Láminas de aves	105
Anexo D. Fichas de aves	106
Anexo E. Diseño juego concéntrese	107
Anexo F. Lamina píntame	109
Anexo G. Lamina dibujando las aves, cuidando mi entorno	114

LISTA DE GRAFICOS

	Pag.
Grafico 1. Diagrama de formación integral.....	42
Grafico 2. Frecuencia de salidas de campo	69
Grafico 3. Nivel de conocimiento sobre las aves por parte de docentes.....	70
Grafico 4. Nivel de conocimiento sobre las aves por parte de estudiantes.....	71
Grafico 5. Uso de las aves como apoyo o recurso didáctico.....	74

RESUMEN

Dentro de los objetivos de la educación ambiental, se encuentra el de “Difundir valores de respeto a todas las formas de vida, contribuir a la convivencia y participación ciudadanas para lograr una gestión racional de los recursos con previsión hacia el futuro, contribuir al cambio cultural desarrollando modelos educativos propios, acordes con las necesidades socio-ambientales, regionales y locales”¹. Por lo anterior el grupo investigador ha evidenciado la necesidad de construir una estrategia didáctica basada en las aves más representativas del municipio de Tumaco por medio de diversos materiales lúdico-didácticos e innovadores, que permiten al docente, niño y niña de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel despertar el interés hacia las aves de su región, generando así un sentido de pertenencia y protección hacia estas especies con la finalidad de mejorar las relaciones entre los estudiantes y la naturaleza y fortaleciendo el interaprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental.

Esta investigación se encuentra basada dentro de un enfoque cualitativo de corte exploratorio, ya que se trata de un tema poco estudiado, la investigación acción participativa es el tipo de estrategia que mejor se adapta para el análisis y la solución de la problemática porque permite conocer y actuar basándose en la realidad y utiliza como actores principales a la misma comunidad. Con el objetivo de transformar las realidades y afrontar las problemáticas, dentro de un proceso participativo que generara un conocimiento liberador que parte de sus propios conocimientos que va evolucionando y perfeccionándose a medida que avanza la investigación, dicho conocimiento da lugar a un proceso de empoderamiento en la búsqueda de la creación de una conciencia ambiental colectiva que reconozca, valore y proteja los recursos naturales de su entorno.

Además la elaboración de material didactico inspirado en las aves, con el propósito de facilitar y fortalecer el interaprendizaje de la mano de la lúdica, permitió analizar y validar los resultados obtenidos en la investigación y al mismo tiempo aportar conclusiones y recomendaciones que permitirán la continuidad de este proyecto y surgimiento de nuevas propuestas que hagan uso de los recursos de la naturaleza para una práctica pedagógica significativa.

PALABRAS CLAVES: recursos naturales, aves Tumaco, lúdica, aprendizaje significativo.

¹ UNIVERSIDAD NACIONAL. Objetivos de la educación ambiental. [en línea]. Artículo Disponible en Internet: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/09-objetivos.htm>. [Consulta: 1 de agosto de 2013] hora 5: 46 pm.

ABSTRACT

Among the objectives of environmental education is to “disseminate values of respect for all life forms contribute to the coexistence and citizen participation to achieve the sound management of resources with foresight into the future, contribute to cultural change developing their own educational models in line with the socio-environmental, regional and local.”² Therefore the research team has demonstrated the need to build a teaching strategy based on the most common birds in the municipality of Tumaco through various recreational and educational materials and innovative, allowing the teacher, boy and girl in 5th grade elementary Lyceum educational institution Max Seidel arouse interest in the birds of their region, generating a sense of belonging and protection to these species in order to improve relations between students and the nature and strengthening mutual learning of natural sciences and environmental education.

This investigation is based within a cutting exploratory qualitative approach, since it is an understudied topic, participatory action research is the type of strategy that is best suited for the analysis and solution of the problem because it reveals and act on reality and used as main actors the same community. With the aim of transforming the realities and face the problem, within a participatory process that will generate a liberating knowledge of their own knowledge that will evolve and improve as research progresses, this knowledge leads to a process of empowerment in the search for the creation of a collective environmental consciousness that recognizes, values and protects the natural resources of their environment.

Besides the development of teaching materials inspired by birds, in order to facilitate mutual learning and strengthen the hand of the playful, allowed to analyze and validate the results of research and at the same time provide conclusions and recommendations that will allow the continuation of this project and the emergence of new proposals that make use of nature’s resources for a significant pedagogical practice.

KEY WORDS: Natural resources, birds, fun, meaningful learning.

² NATIONAL UNIVERSITY. Objectives of environmental education. [Online]. Article Available at: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/09-objetivos.htm>. [Accessed 1 August 2013] Hr. 5: 46 pm.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los procesos de educación se encuentran altamente relacionados con el entorno donde se desarrolla la practica pedagógica, y siendo el municipio de san Andrés de Tumaco territorio habitado por comunidades afrodescendientes se afianza aun con mayor fuerza la necesidad de incluir en la educación de niños, niñas jóvenes y adolescentes los recursos del medio como una estrategia didáctica que facilita y fortalece la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental; una de las mayores preocupaciones en todo el mundo es el daño ambiental, resultado de las acciones que ha venido desarrollando el hombre a lo largo de la historia con el objetivo de lograr un “desarrollo”, de esta manera se han visto afectados negativamente muchos recursos naturales e incluso la vida del ser humano.

De este modo se le suma un propósito más a la labor educativa que de la mano de la ciencia y la educación ambiental se han propuesto formar ecológicamente en busca de la construcción de una conciencia ambiental colectiva. Uno de los factores que se deben resaltar desde la escuela es el conocimiento y la valoración de los recurso propios de cada una de las regiones, que en la mayoría de los casos son solo parte del paisaje.

El propósito de esta investigación es que estos recursos que pueden ser animales o vegetales se transformen en herramientas didácticas útiles para el aprendizaje y que sean inspiradores para la construcción de material didactico de apoyo facilitando así la enseñanza. De esta manera se pretende un cambio en las actitudes del ser humano hacia la naturaleza y sus recursos, entendiendo al hombre como naturaleza y resaltando las interacciones que existen entre los elementos del medio, lo que facilita el funcionamiento normal de un ecosistema.

La educación no es una tarea fácil ya que su fin es ambicioso; el objetivo de la educación es lograr una transformación de las realidades, un cambio en la forma de pensar y de actuar en cada niño y niña; cuando se enfrenta este tipo de retos, porque eso es precisamente la educación un reto que buscan la creación de una sociedad que piense diferente; debe existir conciencia del poder que posee la educación, tal vez los cambios no se noten diariamente al finalizar la jornada escolar porque sus resultados son a largo plazo, es un proceso que debe pasar por varias etapas, pero sí se notarán con el transcurso del tiempo cuando los estudiantes actúen y piensen diferente; este es el verdadero compromiso que cada docente adquiere al pararse frente a un grupo de estudiantes y la intención del grupo investigador en el desarrollo de este proyecto.

Las aves, así como muchas otras especies de la naturaleza, son herramientas que están disponibles en el campo docente para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, son muchos los aportes y logros que se pueden alcanzar con los niños si se hace uso didáctico de los recursos que se encuentran en el contexto inmediato donde se realiza la práctica docente; además se hace énfasis en la importancia de contextualizar las temáticas para lograr un trabajo exitoso y significativo para el estudiante, claro está que esto favorece la identidad y el sentido de pertenencia en el niño y niña porque además de aprender y desarrollar diversas habilidades, destrezas y capacidades el niño está conociendo y valorando los recursos propios de su región.

Para las comunidades afrodescendientes la relación con su medio es de vital importancia para su desarrollo y dentro de su cultura debe existir pleno conocimiento de los recursos de su región y su utilidad, esto no solo enriquece la cultura y la identidad afro sino que favorece los procesos etnoeducativos que hoy son tan necesarios integrar al proceso de formación actual en municipios como san Andrés de Tumaco donde se están generando importantes avances en materia etnoeducativa.

El reto es formar nuevas generaciones con un alto sentido de pertenencia y valoración hacia los recursos naturales que los rodean, que sean capaces de responder a las necesidades sociales en lo cotidiano, seres preparados para la resolución de diferentes problemas que se presentan de forma regular en la vida. No solo se trata de acumular conocimientos sino de cómo ese conocimiento es utilizado y logra transformar la realidad y la forma de pensar y actuar del ser.

En este sentido la lúdica es un gran aliado a la hora de trabajar con niños, al ligar esta práctica a la educación se logra captar la atención y generar interés hacia la temática tratada “El elemento principal, del aprendizaje lúdico, es el juego, recurso educativo que se ha aprovechado muy bien en todos los niveles de la educación y que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje”³ el ejercicio de la lúdica proporciona al ser alegría, gozo, placer y satisfacción entre otros pero no se debe interpretar la lúdica solo con el juego, se trata de una dimensión del desarrollo humano que tiene una nueva concepción, pues no todo lo lúdico hace referencia al juego; lo cierto es que a través de la lúdica se logra enseñar a los estudiantes a tomar decisiones, contribuye a la asimilación de los conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, posibilita un aprendizaje creativo, prepara al estudiante para la solución de problemas reales, permite la práctica del trabajo colectivo, etc.

³ MARTÍNEZ GONZÁLEZ Lourdes del Carmen. Lúdica como estrategia didáctica. [en línea]. Artículo disponible en Internet: <http://genesis.uag.mx/escholarum/vol11/ludica.html>. [consulta: 01 de agosto de 2013]. Hora 9: 16 am.

Por todo lo anterior la enseñanza lúdica fue utilizada como la base para la elaboración de un plan de intervención, además de la información obtenida durante la investigación, que respondiera a las necesidades y situaciones específicas de los estudiantes del grado 5.1 de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel, en los cuales se evidenciaba el poco interés hacia las diferentes especies de aves de la región y por ende la presencia de actitudes poco amigables con dichas especies.

La propuesta se centra en la utilización de las aves como un recurso didáctico, que de la mano de la lúdica tiene como objetivo crear una conciencia ambiental por parte de los estudiantes y docentes, además del reconocimiento de diez especies de aves propias de la región. Es así como a través de juegos, material didáctico lúdico, cuentos, canciones, coplas, crucigramas, sopa de letras, etc se busca responder a la pregunta, ¿Cómo despertar el interés por el estudio de las aves de la región de Tumaco y que propuesta didáctica se puede elaborar con las mismas, para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en los alumnos y docentes del grado 5°1 de primaria de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel?

Inicialmente el grupo investigador al identificar la situación problemática en la institución educativa y después de plantear los objetivos que respondieran a solucionar dicha situación, se dedica a investigar cuales eran las causas, que ocasionaba la actitud de los estudiantes hacia las especies de aves presentes en el contexto, por medio de diferentes recursos e instrumentos de recolección de información donde se encontraron las causas de dichos comportamientos y con base a esta información el grupo investigador en conjunto con la comunidad educativa y luego de un minucioso análisis de la información obtenida, se plantea un plan de intervención integrado por diversas actividades dirigidas a solucionar la pregunta central de investigación, en este documento se encuentran estrategias para el reconocimiento de 10 especies de aves típicas de Tumaco las cuales fueron inspiraron para la creación de un material didáctico que de la mano de la lúdica genera un cambio de actitud y una conciencia ambiental en los estudiantes de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo despertar el interés hacia el conocimiento de las aves de la región de Tumaco y que propuesta didáctica se puede elaborar con las mismas, para la conservación y la protección de dichas especies, en el grado 5º de primaria de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel?

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Sin duda alguna, las aves son especies importantes dentro de la naturaleza y cultura de la región pacífica nariñense; estos animales al ser observados deslumbran con su belleza y exóticos colores, son parte de la cotidianidad del hombre y del ecosistema; es por esta causa que el reconocerlos es indispensable en el campo de las ciencias naturales y la educación ambiental.

Dentro de la enseñanza de las anteriores áreas, se encierran temas referidos a las diferentes especies animales que se encuentran en el país, pero hace falta conceptualizar estos temas de acuerdo con la región donde se realiza la práctica pedagógica; este es el caso de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel del municipio de Tumaco.

Los estándares básicos de competencias en ciencias naturales establecen en su aparte entorno vivo, ciencia tecnología y sociedad y entre otros como logros que deben alcanzar los estudiantes los siguientes:

- ❖ “Clasifico los seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales y microorganismos).
- ❖ Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.
- ❖ Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).
- ❖ Observo el mundo en el que vivo.
- ❖ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.
- ❖ Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.
- ❖ Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

- ❖ Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno.
- ❖ Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan”.⁴

Estos lineamientos son el camino a seguir en la práctica pedagógica, pero el éxito de los mismos depende del docente y de la estrategia didáctica que utilice a la hora de enseñar y es muy importante contextualizar los temas para alcanzar los objetivos propuestos de la educación. Puesto que no se puede utilizar la misma metodología para enseñar en Guajira y en Nariño debido a las diferencias étnicas, culturales e incluso geográficas.

Durante el desarrollo de las clases de ciencias naturales y educación ambiental se puede notar el poco uso de las especies naturales típicas de la región de Tumaco como herramientas útiles para el fortalecimiento pedagógico en esta área, la isla de Tumaco por su ubicación y otros factores físicos es un lugar rico en biodiversidad y posee muchas especies de aves y otros animales que pueden ser usados didácticamente para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

A pesar de lo anterior en muchas ocasiones no se tiene en cuenta el contexto o lugar geográfico en el cual se está enseñando y mucho menos lo que el mismo ambiente brinda para la práctica pedagógica de esta materia.

A la hora de la enseñanza de los temas relacionados con los animales, se utiliza como material didáctico o apoyo, especies que en muchas ocasiones no se encuentran localizados en la región de Tumaco, y en su lugar se utilizan animales de otras regiones dejando a un lado lo propio.

Esto ha ocasionado poco interés por parte de docentes y estudiantes hacia los animales de la región, y especialmente por las aves típicas de Tumaco, las cuales en muchos casos no se utilizan en la práctica pedagógica, dichos intereses por lo regular no son bien orientados por los padres y docentes de la institución; esto se debe al poco conocimiento de las aves de la región, que al mismo tiempo ha generado actitudes que muchas veces no son las más adecuadas hacia estos animales.

Por otra parte existen casos en los que no se nota ningún tipo de interés por estas aves, tal parece que no importa saber sus nombres, su función en el ecosistema, cómo se alimentan, cuánto tiempo viven, sus depredadores, etc. Los anteriores son interrogantes que seguramente no han pasado por la mente de muchos de los docentes y estudiantes de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel del grado 5º de primaria.

⁴ MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estándares básicos y competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias, y ciudadanas. Lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Revolución educativa. Colombia aprende. 2006. p 134, 135

Los docentes al no contar con la información y las herramientas necesarias para la enseñanza de estas aves, optan por no profundizar temas relacionados con animales, dejando a un lado la oportunidad de conocer el entorno propio.

Hoy en día las clases se desarrollan de forma monótona, con carencia de materiales didácticos, no se aprovecha las zonas verdes que afortunadamente existen dentro de la institución, zonas que son apropiadas para la observación científica y la exploración, causando así desinterés por parte de los estudiantes con referencia al entorno natural que los rodea.

2. PLAN DE OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta didáctica que permita el reconocimiento de diez especies de aves más representativas del municipio de Tumaco, con el fin de despertar el interés para la conservación y protección de estas aves, y al mismo tiempo fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental por parte de docentes y estudiantes del grado 5° de primaria de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Diseñar material didáctico lúdico, que facilite el reconocimiento de 10 especies de aves representativas de la región de Tumaco y fortalezca la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.
- ❖ Identificar en el plan de estudios que temáticas y recursos didácticos se utilizan para el desarrollo del área de ciencias naturales y educación ambiental del grado 5° de primaria y que estrategia se emplea para esta práctica.
- ❖ Sondear sobre el nivel de conocimiento que tienen los docentes y estudiantes acerca de las aves más representativas del municipio de Tumaco.
- ❖ Describir algunos aspectos generales relacionados con la biología de diez especies de aves más representativas del municipio de Tumaco.

3. JUSTIFICACIÓN

La isla de Tumaco es rica en biodiversidad y en ella existen especies de aves que pueden ser utilizadas pedagógicamente por docentes y estudiantes de la región, es precisamente por su ubicación geográfica y por su riqueza en fauna y flora que se convierte en el hogar de muchas especies de aves que se ha pensado realizar este proyecto. Con el fin de reconocer las aves más representativas de la región, valorar lo que posee el entorno y enriquecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

A pesar de su importancia, se carece de información sobre estos animales, muchos de ellos endémicos de la región, de los cuales se desconoce su función dentro del ecosistema, esto ha empobrecido la enseñanza de las ciencias y la educación ambiental a nivel regional y ha ocasionado una falta de pertenencia por estas especies.

Por lo anterior, una investigación con la finalidad de ampliar los conocimientos sobre las aves de la región tumaqueña enriquecería los procesos de enseñanza y lograría elevar el grado de pertenencia por la biodiversidad de la región.

El rol del grupo investigador se centra en el reconocimiento de las aves más representativas de la región de Tumaco y en la elaboración de una propuesta didáctica en la cual se utilice esta información para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, que contribuyan a la creación de relaciones armónicas entre el hombre y las aves con el propósito de mejorar la acción humana sobre el medio ambiente.

Los beneficios de este proyecto para el educando son múltiples, le permitirá al estudiante desarrollar actitudes amigables con su medio, que reflexione, tome decisiones adecuadas, sea auténtico, valore su entorno, participe de proyectos comunitarios sobre la conservación del medio, tenga igualdad de condiciones y oportunidades para ser utilizadas mediante un proceso de concertación sobre el contexto educativo y ecológico, hacia el logro de una mejor calidad de vida entre los organismos y su medio (relaciones), por parte de la comunidad educativa de la Institución Liceo Nacional Max Seidel, donde se realizara el proyecto.

Igualmente el docente se verá beneficiado con los resultados de este proyecto, pues enriquecerá sus conocimientos sobre estas especies de aves y contará con una estrategia que contendrá material didáctico, para facilitar la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEÓRICO

“Un país, una civilización, se puede juzgar por la forma en que trata a los animales”.
Mahatma Gandhi (1909-1948)⁵

4.1.1 La importancia de la educación ambiental. La educación ambiental en la actualidad se ha convertido en un área indispensable dentro de la formación de los estudiantes para su desarrollo integral, pero esta ha estado siempre presente en los planes de área de manera implícita, muchos docentes no se percatan de que al desarrollar el contenido del currículo y al utilizar diversas estrategias y pedagogías a través diferentes actividades escolares están de una forma u otra trabajando en el tema ambiental.

Pero para hablar de educación ambiental es necesario establecer la importancia que tienen los recursos naturales dentro del campo educativo, incluso hoy se habla de espacios naturales como escenarios educativos donde el docente aprovecha cada recurso del medio para fortalecer y enriquecer la enseñanza, y son muchos los pedagogos que han hablado de la importancia de la naturaleza dentro de la educación, desde Rousseau, para quien “la Naturaleza es nuestro primer maestro”⁶ hasta las corrientes pedagógicas más modernas en donde se insiste en la utilización de los elementos del entorno como recursos didácticos que favorecen la práctica pedagógica.

La educación ambiental está planteando una nueva forma de concebir relaciones entre el ser humano y la naturaleza, como afirma en uno de sus escritos María Novo “ Los hombres y mujeres de nuestra época ya no pueden entenderse a sí mismos como el centro de un planeta que gobiernan a su antojo, pues se ha demostrado que ese planeta tiene en sí mismo su propia dinámica de funcionamiento, que mantiene un equilibrio sistémico, y que cualquier alteración notable o irreversible en una de sus partes repercute sobre todos los demás componentes del sistema, entre ellos la humanidad misma”.⁷

⁵ FERNÁNDEZ PARREÑO Francisco. En: revista de educación ambiental aula verde. Consejería del medio ambiente. Consejería de educación. Andalucía. 2006. P. 3. [En línea]. Disponible en Internet: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/servicios_generales/doc_tecnicos/aula_verde/av29.pdf. [Consulta: 28 de mayo de 2013]

⁶ ROUSSEAU, Juan Jacobo. Emilio, o De la educación, citado por NOVO María. La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas, Madrid: Ed. Universitas, S.A. 1995. p 21

⁷ NOVO María. La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas, Madrid: Ed. Universitas, S.A. 1995. p 22

En esta nueva mirada el hombre ya no es el centro de atención sino que es y hace parte de la misma naturaleza y como un elemento más debe vivir en equilibrio con los de más recursos; esta nueva filosofía nace debido a los daños, en muchos casos irreversibles que el ser humano ha ocasionado al planeta en su afán de desarrollo y basado en una idea equivocada de progreso que lo único que ha logrado es explotar sin consideración los recursos del medio.

El cambio filosófico al que aludimos consiste precisamente en ese reajuste global de las conciencias, en esa nueva percepción que la humanidad hace de su propio rol en el escenario ecológico. La caída de la idea de que todo avance técnico supone sin más el progreso; la valoración precautoria del impacto de nuestras acciones sobre el planeta; el abandono, en definitiva, de nuestro excesivo protagonismo como “dueños del mundo”... Todo ello es como un parto necesario que, no exento de dolores y de riesgos, marca el comienzo de una nueva forma de acercarse al saber, un nuevo modo de “conocer” y “reconocernos” simplemente como una parte importante, eso sí, de un gigantesco ecosistema llamado Tierra, que tiene su propia dinámica de funcionamiento. Se abre paso, en suma, a una nueva cosmovisión.⁸

La labor de transformar este panorama, de abrirse a otras formas de ver el mundo y de valorar la naturaleza es el gran reto que hoy se plantea; La enseñanza de ciencias y la educación ambiental no es nada sencillo, pues educar no es fácil, pero es verdad que para lograr el éxito del proceso educativo la naturaleza y sus recursos son herramientas fundamentales y deben ser aprovechados al máximo por parte de los educadores con el objetivo de formar personas integrales, competitivas, éticas, respetuosas de su medio, capaces de sostener relaciones asertivas con los demás y con la naturaleza; seres humanos con conciencia ambiental.

Hoy en día la educación debe poner como meta no solo la formación en diversas áreas, sino que también debe trabajar duramente para lograr actitudes y comportamientos ideales frente a la naturaleza, en sí, la educación debe provocar un desarrollo moral.

Dentro de esta concesión se busca la interiorización de unas normas, la modificación de comportamientos o la clarificación de escalas de valores con el fin de asimilar una actitud a partir de las relaciones entre iguales que logre un desarrollo autónomo y es definitivamente la escuela el lugar idóneo para las cuestiones de comportamientos y actitudes pero debe comenzar a basarse en nuevos esquemas ya que los tradicionales se han ido perdiendo y no se logra el objetivo propuesto, es necesario salir del escenario escolar y traspasar muchas barreras, como afirman Javier Benegas y Carmelo Marcén, “Las actitudes son una organización relativamente duradera de creencias entorno a un objeto o situación concreto que predispone a la persona a responder de una

⁸ Ibid., p 23

determinad manera”⁹. Las escalas de valores constituyen un sistema de referencia básico que determinaría los comportamientos o forma de vida de un individuo, es decir la forma de reaccionar de cada persona frente a las diferentes situaciones que se pueden presentar en la vida están estrechamente relacionadas con su escala de valores.

Estos sistemas de valores son el resultado de la interacción del conjunto complejo de actitudes que posee la persona. En efecto, el sistema de valores tiene mucho que ver con la manera como se ve el individuo, el papel que ocupa en relación con la naturaleza y con los demás. El desarrollo de los valores es principalmente un proceso social y se va forjando progresivamente en las personas. De hecho, las influencias sociales van moldeando el sistema de valores hasta que éste se consolida y aun así se modifica según nuevas modas, creencias, doctrinas, etc.¹⁰

Los espacios educativos son propicios para la formación de conductas y actitudes, pero no es una tarea fácil, lo importante es tener en cuenta el entorno donde se está desarrollando la práctica pedagógica y hacer uso de sus recursos es una estrategia validada para comenzar a reconocer lo propio, a respetarlo, valorarlo y protegerlo.

Es claro que esta labor no es solo responsabilidad de los centros educativos, pues no es la enseñanza propia de la escuela, la familia y la sociedad tiene una corresponsabilidad con la escuela, aunque para estos últimos también debe estar dirigida dicha enseñanza en cuanto a lo ambiental. Pues la formación en este punto debe estar presente en todos los escenarios de la vida cotidiana, no solo de los niños, niñas y adolescentes sino en toda la comunidad.

Los procesos que logran las transformaciones interiorizadas en el ser, como la de los comportamientos y las actitudes, no se logran realizar de la noche a la mañana, por esta misma razón se llama proceso, el cual debe tomar tiempo y pasar por varias etapas que permitan un desarrollo pleno y una transformación del ser de manera asertiva para el mejoramiento de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.

Es necesario hacer un esfuerzo en actualizar y optimizar los programas y estrategias didácticas que se utilizan, con la finalidad de crear un ambiente más apropiado para que el sujeto vaya moldeando unas escalas de valores más respetuosas con el medio ambiente.

⁹ CADUTO. Guía para la enseñanza de valores ambientales, citado por, BENEGAS Javier Y MARCEN Carmelo. La Educación Ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales. En: Revista Complutense de Educación, vol. 6, n° 2. Universidad Complutense. Madrid. 1995. p 13

¹⁰ BENEGAS Javier Y MARCEN Carmelo. La Educación Ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales. En: Revista Complutense de Educación, vol. 6, n° 2. Universidad Complutense. Madrid. 1995. p 13

Por otro lado, en muchas ocasiones los docentes se preguntan qué estrategias utilizar para el desarrollo de sus clases, para mantener el interés en los estudiantes frente a un determinado tema; pues como docentes se debe buscar apoyo en el entorno, la naturaleza y todos los recursos que el planeta brinda, pues la naturaleza por si sola es asombrosa, con el fin de lograr comprender la dinámica natural de la vida, para que la escala de valores en el ser quede supremamente enriquecida, y comenzar a recuperar el sentido de pertenencia por el ambiente y el mejor lugar para empezar a transformar estos esquemas es la escuela.

Para lograr estos cambios en los estudiantes es necesario un análisis profundo, sobre las temáticas, los contenidos, la forma de utilizar el medio ambiente y sus recursos a la hora de enseñar ciencias naturales y educación ambiental; es necesario revisar y replantear los currículos para adaptarlos a los objetivos de la educación ambiental y para lograr modificar la forma de ver el mundo en los estudiantes, no solo en como asumen actitudes hacia la naturaleza sino en todas las situaciones que se les presente en la vida.

Puede ser que debido al poco éxito de la enseñanza en temas ambientales, hoy contemos con una sociedad poco interesada en la conservación del medio, pero al sufrir las consecuencias del mal uso y la poca valoración a la naturaleza; pues solo se ha utilizado el planeta para explotar sus recursos, el hombre ha empezado a pensar que es necesario educar ecológicamente, solo este tema vino a ser importante cuando son visibles los daños que se le ha ocasionado al planeta y sobre todo cuando este deterioro amenaza la integridad y la vida del ser humano.

Hoy son muchas las problemáticas ambientales a las que se enfrentan los seres vivos, y son ya muchos los organismos que han desaparecido y que están a punto de hacerlo precisamente debido a las actitudes y comportamientos que el hombre ha tenido hacia la naturaleza, es por eso que la educación ambiental se centra en la transformación de actitudes y comportamientos del ser humano; esta es su razón de ser, es una tarea dirigida a la prevención para evitar y frenar los daños ambientales causados por el hombre.

Es muy importante que hoy se pueda ver incluidos en los planes de estudio escolares temas ambientales, aunque este aspecto debería ser transversal, pues todas las áreas del conocimiento de una y otra manera están ligadas a la naturaleza, la mayoría de objetos de estudio de una ciencia son elementos de la naturaleza o se encuentran relacionados de alguna forma con la naturaleza incluso los comportamientos, el medio ambiente comprende no solo los elementos naturales, también encierra los aspectos culturales, religiosos, sociales, etc.

Falta mucho por avanzar en el tema ambiental, pero los educadores tienen una gran responsabilidad y por ello deben hacer este recorrido utilizando como medio de comunicación, como enlace directo a la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, no basta con solo tener el conocimiento, es

necesario transformar las formas de pensar, las formas de actuar por medio de la educación que se imparte en las practicas pedagógicas.

4.1.2 Las aves como recurso didáctico. Las aves dentro del campo educativo se ha constituido en un recurso invaluable que facilita la introducción tanto de niños como de adultos al estudio, conocimiento y conservación de la naturaleza; estas abren las puertas del mundo natural para comprender y entender el valor que tienen los recursos naturales y todo lo que pueden ofrecer el estudio de las aves para el enriquecimiento de la práctica pedagógica.

Todo lo anterior gracias a que las aves se encuentran casi en todo el planeta, son vistosas y aquellas que viven en zonas urbanas o habitables se han acostumbrado a la presencia del hombre permitiendo así un acercamiento. Sin importar el lugar donde ellas habitan tienen la capacidad de adaptarse a los ecosistemas circundantes transformándose así, en un espacio idóneo para la investigación de estas especies, donde se puede aprender sobre su función, comportamiento, interacción con otras especies del medio y especialmente con el hombre.

El estudio de las aves contribuye para “sensibilizar a las personas frente a la naturaleza y su conservación, en fin son una posibilidad de bajo costo y gran impacto al alcance de todos para que a partir de su observación se desarrollen los programas educativos”.¹¹ Según algunos planteamientos pedagógicos que orientan para la elaboración de programas educativos se proponen cinco etapas para el trabajo con aves, cabe aclarar que el orden de las mismas depende de los contextos donde se realizan las actividades.

1. Estas etapas son: Despierte el entusiasmo, enamore, motive descubra usted con sus estudiantes el maravilloso mundo de las aves, hágalo con estrategias sencillas y de impacto sobre todo vivencial y práctico.
2. A partir de esta motivación profundice en aspectos más complejos de la vida de las aves y reflexione sobre ellos retome algunas observaciones hechas en la primera etapa.
3. Planifique y organice. A partir de los conocimientos y motivación logrado trate de organizar opciones a más largo plazo y proyectando el trabajo hacia la investigación conservación y multiplicación de la educación.

¹¹ FUNDACIÓN LOS YALCONES. Guía de campo de Aves del corredor biológico PNN Cueva de los Guacháros PNN Purace. Huila. 2002. p 352

4. Actu  : desarrolle campañas educativas masivas, campañas de protección de especies en peligro, desarrolle eventos de difusión proyecte a sus estudiantes a volverse multiplicadores.
5. Reflexione y retroalimente: esta etapa realmente no se hace al final, debe estar presente en todo el desarrollo del proceso y debe servir para corregir, mejorar y prevenir.¹²

Cada día el docente se sumerge en la búsqueda de materiales y recursos didácticos que apoyen su práctica pedagógica, pero hay que resaltar que en los últimos años y debido a la fuerza que ha tomado el tema ambiental, los educadores de ciencias naturales y educación ambiental han comenzado a utilizar recursos naturales para el fortalecimiento de sus enseñanzas, hoy en día se cuenta con muchas experiencias pedagógicas que utilizan los animales como recursos didácticos con múltiples fines como fomentar la conservación de la naturaleza, valorar la misma, conocerla y hacer un uso adecuado de los recursos que la componen. "El medio natural ofrece una innumerable cantidad de recursos que pueden ser utilizados en la educación ambiental y constituyen un espacio donde fácilmente se pueden aunar aspectos tan importantes como la educación, el ocio, la diversión, el deporte, la investigación, etc."¹³

Las aves hacen parte de estos recursos naturales utilizados para la enseñanza de ciencias y educación ambiental, con el tiempo van surgiendo muchas actividades que incitan al conocimiento y observación de las mismas, ya que son fáciles de ubicar, habitan en casi todos los ecosistemas y hay especies que al convivir por tiempos prolongados en una región no se intimidan ni huyen del ser humano facilitando su estudio.

4.1.3 Recursos naturales y factores ambientales. Acerca de los recursos naturales, la teoría sobre este concepto dice que "se llaman recursos naturales a todos los materiales procedentes de la naturaleza que el hombre puede aprovechar y utilizar para su beneficio. Estos recursos son de dos clases: Renovables y no renovables".¹⁴ Los recursos naturales renovables, son aquellos recursos que se pueden aprovechar varias veces si se hace buen uso de ellos.

¹² FUNDACIÓN LOS YALCONES. Guía de campo de Aves del corredor biológico PNN Cueva de los Guach  aros PNN Purace. Huila. 2002. p 35

¹³ MORENO Francisco Manuel. Recursos para la educación ambiental en el aula. En: Revista innovación y experiencias educativas. Edición n   15. 2009. p 6

¹⁴ LAGOS HIDALGO, Edgar Armando. El ambiente educativo. Universidad Mariana. Facultad de Educación. San Juan de Pasto. 2002. p 118

Sobre el factor ambiental, “se entiende como medio ambiente, las condiciones o conjunto de condiciones que afectan positiva o negativamente a todo organismo de la naturaleza lo cual está condicionado por ciertos factores”¹⁵

Frente a los recursos naturales renovables y no renovables, los docentes tratan de fundamentarlo desde el currículo. Existen temáticas relacionadas con este aspecto, de igual manera, saben que en el proceso de aprendizaje influyen en mayor o menor grado, ciertos factores ambientales tales como el agua, el aire, el viento, el frío, la lluvia, el calor, la luz, el ruido, los malos olores, el espacio físico etc. En el aprendizaje influye todo el medio ambiente, tanto los aspectos positivos como negativos: la infraestructura, los factores ambientales externos, la comodidad o incomodidad en que el alumno se encuentre.

La escuela además de preocuparse por minimizar los efectos negativos y mantener los positivos a través de la educación ambiental, debe comenzar a ver en la naturaleza como un escenario de aprendizaje lleno de una infinita variedad de recursos didácticos que pueden aportar significativamente en el aprendizaje y facilitar la enseñanza.

4.1.4 Aportes de las aves como recurso didáctico. La utilización de las aves como recurso didáctico es un tema que se ha venido trabajando desde hace ya varios años en diferentes países del mundo, las aves se han convertido en el medio que posibilita la construcción de proyectos ambientales en las instituciones educativas, dirigidos a la conservación del medio ambiente, cuando se trabaja con aves, se genera una conciencia ambiental en los estudiantes que al adquirir los conocimientos sobre las diferentes especies entran a comprender la importancia de conservar y proteger las aves y a los ecosistemas donde ellas habitan.

El avistamiento de aves es una de las actividades que además de permitir la comprensión del comportamiento de las aves también permite contemplar a la naturaleza como un todo; es decir se observa un escenario natural incluyendo todas las interacciones que se dan entre los seres vivos que habitan un determinado ecosistema.

Los proyectos educativos relacionados con las aves constituyen una de las mejores herramientas para diseñar propuestas educativas dirigidas al cuidado y conservación de diferentes especies de aves tanto residentes como migratorias, cabe resaltar que dentro de estas propuestas se utilizan a las aves como inspiración para la elaboración de juegos, crucigramas, rompe cabezas, cartillas didácticas, folletos, laminas, etc.

Todos los anteriores son herramientas didácticas que facilitan y enriquecen la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, además de despertar y mantener el interés de los estudiantes. Por otra parte si el docente construye su propio material didáctico tiene la opción de incluir aves y recursos

¹⁵ Op. Cit. p 73

naturales existentes en su medio, de esta forma realiza una contextualización de las temáticas en donde el niño desarrolla un sentido de pertenencia hacia los recursos naturales de su entorno.

A nivel mundial varias organizaciones como la National Wildlife Federation y el Us Fish and Wildlife Service, se han dedicado al desarrollo de material didactico que utiliza diversas especies de aves en sus creaciones, este es uno de los avances más significativos que se ha logrado en el trabajo de aves ya que proporciona recursos y herramientas al docente a la hora de realizar sus prácticas pedagógicas. A partir de las experiencias planteadas en la educación ambiental para niños, niñas y adolescentes, basado en el trabajo con aves se pueden concluir lo siguiente:

- ❖ Las aves son un excelente medio para plantear y ejecutar actividades de educación ambiental.
- ❖ Se hace indispensable la elaboración de materiales didácticos que proporcionen información tanto a profesores y estudiante, cada uno en su respectivo nivel de comprensión.
- ❖ La capacitación práctica para llevar a cabo una excursión, en este caso para la observación de aves silvestre en su ambiente natural es una necesidad que debe ser debidamente atendida por las autoridades educativas correspondiente.
- ❖ Los niños pueden empezar a tener experiencias ambientales donde se conjugue la necesidad de entender la conexión desde los ambientes locales hasta la perspectiva global a través de las especies de aves residentes y migratorias.
- ❖ La observación directa de las aves y su manipulación por medio de la captura y la liberación puede ser un elemento motivador muy eficaz para la educación y la concientización de los niños y niñas como ocurre en otros grupos de edades.
- ❖ A partir de la información derivada de la investigación y la ornitología es posible extraer elementos que apoyen a la educación ambiental dirigida a niños y niñas con un tratamiento acorde a su edad y a los recursos naturales disponibles.¹⁶

4.1.5 La educación ambiental y el cambio de actitudes. La educación Ambiental definitivamente se ha convertido en la herramienta más eficaz que ha permitido transformar las actitudes, y por ende los comportamientos de los seres humanos hacia la naturaleza; ¿pero cuál sería el lugar idóneo para desarrollar estos cambios? Sin duda alguna la escuela y los espacios educativos, ya sea formales e informales; estos espacios son propicios para

¹⁶MÉNDEZ HERRADA Alejandro, GILBERTO S, BINNQUIST, CERVANTES. Observación de aves silvestres asociadas a los humedales.. México: Universidad Autónoma Metropolitana. 2000. p 31-43

lograr estas transformaciones tan necesarias en el tercer milenio donde se ha aumentado la necesidad de desarrollar una conciencia ambiental que valore y respete los recursos naturales.

Las actitudes son un conjunto de creencias respecto a una actuación concreta que predispone a la persona a reaccionar de una determinada forma frente a un fenómeno, son un sistema de valores, normas, reglas que determinan como una persona se comporta y se relaciona con otro individuo, estos valores son el resultado de la experiencia vivencial que ha tenido la persona, es un proceso netamente social y continuo ya que se va fortaleciendo a medida que el ser humano interactúa con la naturaleza y con las personas. Cabe aclarar que a pesar de pertenecer a un mismo grupo social, cada individuo posee un sistema de valores único y por ende una manera determinada de comportarse.

De acuerdo a lo anterior es indispensable que en la escuela se trabaje entorno a la construcción de un sistema de valores que permita al estudiante desarrollar comportamientos asertivos hacia el entorno y los recursos que en él existe. “la escuela no solo puede, sino que debe desencadenar un cambio actitudinal en los sujetos para favorecer su crecimiento moral solo así se podrá cambiar a una sociedad. Sociedad que en la actualidad tiende a transmitir a sus hijos. Las mismas escalas de valores y comportamientos que han conducido al actual deterioro ambiental.”¹⁷

Este cambio actitudinal es posible cuando aparecen discrepancias a las distintas niveles entre lo que la persona piensa y la información que adquiere recientemente que proviene de la realidad en la cual está sumergida; entre sus propias actitudes y las actitudes que constituye su núcleo familiar y social.

Y por todo lo anterior, el docente debe cambiar o transformar las formas de impartir sus clases, eligiendo cuidadosamente las temáticas, las mitologías, las estrategias y recurso que utiliza. Además de incluir de manera intrínseca los aspectos morales que llevan a los cambios de actitudes.

El éxito de estos procesos tan complejos depende de muchas medidas de lograr una motivación en el estudiante y mantener el interés durante el desarrollo de las actividades escolares relacionadas con temas ambientales, la motivación, por su parte es lo que induce a una persona a llevar a la práctica a una acción. “Es decir estimula la voluntad de aprender, aquí el papel del docente es inducir motivos en sus alumnos, en sus aprendizajes y comportamientos para aplicarlos de manera voluntaria a los trabajos de clase. La motivación escolar no es una técnica o método de enseñanza particular, sino un factor cognitivo presente en todo el proceso de aprendizaje. La motivación condiciona la forma de pensar del alumno y con ello el tipo de aprendizaje resultante.

¹⁷ YUS. Dos mundos contradictorios, Cuadernos de Pedagogía, citado por BENEGAS JAVIER Y MARCEN CARMELO. La Educación Ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales. En: Revista Complutense de Educación, vol. 6, n° 2. Universidad Complutense. Madrid. 1995. p. 14

Los factores que determina a motivación en el aula se dan a través de la interacción entre el profesor y el alumno, en cuanto al alumno la motivación influye en las rutas que establece perspectivas asumidas, expectativas de logro, atribución que hace a su propio éxito o fracaso. En el profesor es de gran relevancia la actuación (mensaje que trasmite y la manera de organizarse).¹⁸

La falta de motivación es una de las principales dificultades que enfrentan los docente en el aula, de allí la importancia de que el docente tenga la capacidad de motivar y mantener el interés de los estudiantes durante el transcurso de todas las actividades, en el caso de la enseñanza se refiere a la estimulación de la voluntad de aprender, que el niño tenga la disposición de aprender, muchos profesor coinciden en que los estudiantes aprenden con mayor rapidez y eficacia, que los estudiantes que no están motivados .La motivación debe estar presente en toda la etapa del proceso educativo. Esto garantiza el éxito del proceso formativo.

4.1.6 Educando con las aves. Desde el siglo pasado, en distintos escenarios mundiales y nacionales, se ha planteado la necesidad de impulsar una conciencia ambientalista entre los diferentes grupos y sectores de la población con el objetivo de establecer una relación amigable entre la naturaleza y el hombre.

Por lo anterior la Educación Ambiental se ha convertido en una herramienta oportuna para el desarrollo de procesos destinados a crear, evaluar y fortalecer nuevas prácticas ambientalistas que estimulen en los estudiantes diversos valores como el compromiso, la solidaridad, el respeto, el amor entre otros y que al mismo tiempo garantice la conservación, protección y la calidad de vida de todos los seres vivos.

La Educación Ambiental contribuye en la trascendencia de conocimientos científicos, al desarrollar nuevas destrezas y habilidades, a la formación de una conciencia ambiental y a la transformación de los comportamientos y las actitudes. “Las aves, para la enseñanza, no deben ser sólo vertebrados, sino maestros de apoyo que continúen la labor docente”¹⁹ cuando el profesor no esté presente; es decir durante toda la vida porque el proceso de educación del ser humano es desde que nace hasta el día que muere, el hombre tiene la capacidad de aprender todos los días de su vida a través de todas las experiencias y vivencias.

¹⁸ LAGOS HIDALGO, Edgar Armando. Ambiente educativo. Universidad Mariana. Facultad de educación. Pasto. p. 68-69

¹⁹ FERNÁNDEZ PARREÑO Francisco. En: revista de educación ambiental aula verde. Consejería del medio ambiente. Consejería de educación. Andalucía. 2006. P. 3. [En línea]. Disponible en Internet: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/servicios_generales/doc_tecnicos/aula_verde/av29.pdf. [Consulta: 28 de mayo de 2013]

Los estudiantes al observar y estudiar a las aves, aprenden además de otros aspectos humildad, entereza, paciencia, música, diversidad, cooperación, ternura, teatro, diseño, orientación, sigilo, agudeza visual o guardar silencio, todas estas características las encontramos en las aves, son muchas las enseñanzas que se encuentra en el fascinante mundo de estos animales.

Educar para la conservación de la biodiversidad diversidad biológica, es un recto grande. Unos de los objetivos más importante es hacer entender al estudiante el impacto de comportamiento de los seres humanos hacia la naturaleza, para generar en el niño, respecto de todas las formas de vida y de los paisajes que lo rodean con el fin de condicionar buenas prácticas personales, y el uso adecuado de los recursos existente en la naturaleza. Si hay un grupo de animales que ha llamado la atención al hombre, es el de las aves, por su capacidad de volar a tal punto que el hombre se ha inspirado en el de las aves para la creación de artefactos tecnológicos como son: los aviones que hoy en día le permite al hombre “volar” y así tener la sensación de surcar, el cielo al igual que las aves. El sueño de volar se remonta desde antes del siglo xv, incluso Leonardo da Vinci (1452-1519), creó bosquejos de lo que hoy se conoce como un avión, y al pasar de las décadas y después de muchos intentos fallidos, por fin el ser humano logro realidad su sueño de volar.

Hoy no solamente se cuenta con el invento del avión si no también con otros aparatos de vuelo, como la cometa, el parapente, el globo, el paracaídas, el helicóptero etc. Es así como el hombre, al observar la naturaleza encontró la solución al paradigma de volar y hoy en día nuevamente, las aves están en la mira del hombre; pero esta vez en el campo educativo contribuyendo en gran manera a la realización de proyectos de tipo ambiental. El trabajo con aves permite el contacto con la naturaleza ya que es indispensable salir del aula y utilizar los espacios naturales como escenarios educativos donde el niño aprende significativamente a través de la observación, de la interacción con el medio ambiente a través de sus sentidos y su percepción que posibilita la creación de su propia cosmovisión, de esta manera la orilla de un río, el campo, la orilla del mar se convierten en un espacio de apoyo educativo que enriquece la enseñanza de la ciencia natural y la educación ambiental.

La observación de las aves no requiere de muchos instrumentos técnicos, es suficiente con estar atento a lo que se ve y lo que se oye; el sentido del oído es un gran aliado a la hora de identificar aves, ya que una de las características más sobresalientes de las aves son sus cantos, que en muchas ocasiones permiten diferenciar una especie de otra. Incluso en la zona urbana, se puede realizar avistamientos de aves, de allí la facilidad de trabajar con los estudiantes, ya que estos animales se encuentran en cualquier lugar, incluso dentro de la institución educativa.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 La educación. “Es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”²⁰. Se debe entender como educación un proceso de socialización y culturalización del hombre que se logra por medio de las interacciones entre el hombre y la realidad con el objetivo de formar integralmente al ser y de desarrollar en el mismo una serie de habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes; de esta manera la persona será capaz de enfrentar los retos que se le presenten a lo largo de su existencia y además tendrá la capacidad de resolver las diferentes situaciones problémicas que se le presenten.

Una de las finalidades más ambiciosas e importantes que tiene la educación es lograr por medio de la misma la transformación de las realidades, es por ello que se afirma que la educación debe responder a las necesidades propias de cada una de las comunidades, todos los colombianos tienen derecho a una educación que no sea discriminatoria y que tenga en cuenta las particularidades de las regiones. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, se establecen los siguientes fines de la educación:

- El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
- La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
- La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
- La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.
- La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.
- El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.

²⁰ Ley General de Educación. Artículo 1°.

- El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
- La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.
- El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
- La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
- La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
- La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre, y
- La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo²¹.

4.2.2 La enseñanza. La enseñanza es un aspecto importante dentro del proceso educativo, donde interactúan 4 elementos: uno o varios profesores o docentes o facilitadores, uno o varios alumnos o discentes, el objeto de conocimiento, y el entorno educativo.

Desde una “concepción enciclopedista, el docente transmite sus conocimientos al o a los alumnos a través de diversos medios, técnicas, y herramientas de apoyo; siendo él, la fuente del conocimiento, y el alumno un simple receptor ilimitado del mismo”²². Pero en la actualidad y bajo una concepción cognitiva el docente es un guía, un facilitador entre el conocimiento y los estudiantes logrando un proceso de interacción anteriormente conocido como enseñanza-

²¹ Ley 115 General de Educación- Artículo 5°.

²² [En línea] Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza>. [Consulta: 04 de agosto de 2013]

aprendizaje, en este proceso tanto el docente como el estudiante aprende uno del otro y del contexto o realidad en la que se desarrolla esta práctica.

En la actualidad el estudiante es protagonista de su proceso educativo, y se ve inmerso en una enseñanza activa en donde tiene la oportunidad de explorar descubrir y construir nuevos conocimientos bajo la guía y acompañamiento del docente quien con ayuda de diversos métodos y materiales didácticos crea los escenarios y ambientes idóneos para que el aprendizaje sea exitoso con la finalidad de formar íntegramente a sus estudiantes. No solo se trata de enseñar conceptos y métodos, además se debe tener en cuenta las dimensiones sociales, afectivas, culturales, económicas, religiosas, etc; donde el proceso educativo busca transformar la simple información en habilidades, valores, y distintas capacidades que le permitan al ser humano desempeñarse asertivamente dentro de la sociedad.

4.2.3 Recursos didácticos. Son un conjunto de elementos que facilitan el proceso de interaprendizaje, esto favorece a que los estudiantes logren el dominio de los contenidos; los recursos didácticos ayudan a ejercitar y desarrollar las habilidades de los niños y niñas, despiertan la motivación y logran mantener el interés por las temáticas, además permiten una evaluación permanente durante el desarrollo de las actividades escolares. Dentro de las ventajas de la utilización de los recursos didácticos se puede resaltar que aproximan al alumno a situaciones de la vida real, facilitan la comprensión del tema abordado al presentar el contenido de manera tangible, observable y manejable, ejercita la creatividad por parte de docentes y estudiante, favorecen la contextualización de los contenidos cuando son elaborados por el mismo educador.

Es importante usar recursos didácticos adecuadamente, que estén al alcance y que se relacionen con el resto de elementos del proceso educativo, tales como los objetivos, planes y programas de estudio, etc. Por último los recursos didácticos cumplen la función de facilitar la interacción entre estudiantes y docentes para alcanzar los objetivos propuestos.

4.2.4 Aprendizaje significativo. Ausubel “plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura cognitiva”, al conjunto de

conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”²³.

De acuerdo con esta teoría es de vital importancia que los docentes identifiquen la estructura cognitiva del alumno, no solo basta con saber la cantidad de información posee el estudiante, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Desde esta sentido la enseñanza no parte desde cero, se trata de tomar en cuenta dentro del proceso de inter-aprendizaje los conocimientos que el niño y niña poseen.

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de manera no arbitraria con lo que el alumno ya sabe, de esta manera se aprovecha este saber previo y se lo enriquece a medida que avanza el proceso de aprendizaje en donde se pueden establecer relaciones entre la nueva información con un concepto preexistente que posea el estudiante.

Este tipo de aprendizaje es muy útil cuando se trata de contextualizar los contenidos, en el caso de las aves la enseñanza se facilita en gran manera si se hace énfasis en las aves que los niños y niñas observan en su contexto de las cuales poseen cierta información, por el contrario si se les enseña sobre aves que no existen en la región habrá un grado mayor de dificultad pero sobre todo este aprendizaje no será significativo para ellos ya que no logran relacionarlo con ningún concepto preexistente. De allí la importancia de tener en cuenta los aportes que los estudiantes hacen en el aula cuando el docente está exponiendo un tema.

Es preciso aclarar que se debe enseñar a los niños sobre cualquier tema de acuerdo a su nivel educativo, en lo que se puede enfatizar es en iniciar esa enseñanza con los recursos del medio y luego ir ampliando esta información de lo regional a lo nacional y de lo nacional a lo internacional, ya que se trata de educar al niño para que se desenvuelva en cualquier lugar del mundo. Una persona que valora los recursos naturales del medio, lo hará siempre sin importar donde viva.

4.2.5 Educación ambiental. Es un proceso dinámico y participativo, que busca pretende despertar en la población una conciencia, que permita en el ser humano identificarse con la problemática ambiental tanto a nivel mundial, como a nivel específico, es decir, el medio donde habita; además busca identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno y el hombre, así como también se preocupa por promover una relación armónica

²³Teoría del aprendizaje significativo. [En línea]. Disponible en internet: http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf. [Consulta 04 de agosto de 2012]

entre el medio natural y las actividades antropogénicas por medio del desarrollo sostenible, todo esto con la finalidad de garantizar el sostenimiento y calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

La educación ambiental, además de generar una conciencia y proponer soluciones pertinentes a los problemas ambientales que existen en la actualidad los cuales han sido causados por actividades del hombre, es un mecanismo pedagógico que además infunde las interacciones que se dan dentro de los ecosistemas. Se trata de crear una nueva cultura ecológica y amigable con la naturaleza y los recursos del medio, donde el hombre comience a utilizar técnicas agrícolas limpias y donde todos los procesos productivos garanticen la conservación de la naturaleza con el objetivo mejorar la calidad de vida que hoy se ve afectada por las condiciones de contaminación y conservar los recursos para las futuras generaciones; permitiendo de esta forma un desarrollo sostenible.

4.2.6 Medio ambiente. El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado. “El medio ambiente es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras”²⁴

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos como las tradiciones y la cultura componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y futuras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos como el clima y la geología, biológicos como la población humana, la flora, la fauna, el agua y socioeconómicos como la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales entre otros. En la actualidad es muy importante la conservación y preservación del medio ambiente y su deterioro origina el surgimiento de la educación ambiental; se plantea a la escuela como el lugar más idóneo para formar en la parte ambiental y es por ello que desde las aulas de clases se están generando los cambios necesarios para la creación de una conciencia ambiental colectiva.

²⁴ Módulo de sensibilización ambiental. Introducción al concepto de medio ambiente. [En línea]. Disponible en internet: http://www.cma.gva.es/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/sensibilizacion/pdf/MANUALDE_1.PDF. [Consulta 5 de agosto de 2013]

4.2.7 Espacios naturales como escenarios educativos. La naturaleza siempre ha sido un agente educativo, en los últimos años se le ha dado mayor importancia a este tema pero realmente la naturaleza es una fuente inagotable de aprendizaje y el primer espacio educativo, Se aprende mediante la observación y experimentación en el espacio donde se habita, así este sea una ciudad o el campo.

En la búsqueda de nuevas estrategias y metodologías educativas ha tomado mucha fuerza la utilización o aprovechamiento de los espacios naturales para la enseñanza, los docentes de la actualidad planean muchas de sus actividades educativas en entornos distintos al aula de clases, pues son notables las ventajas que proporciona trabajar fuera del salón y aunque demanda una gran responsabilidad los estudiantes aprenden con mayor facilidad y de forma significativa gracias al contacto con la naturaleza que estimula la utilización de todos los sentidos a la hora de aprender.

Además la utilización de los recursos de la naturaleza como materiales o recursos didácticos son otra de las ventajas que tienen las salidas de campo; por medio de estas actividades se logra mantener el estudiante motivado e interesado por la temática y aunque hay áreas o asignaturas que se acomodan con mayor facilidad en todas las áreas se pueden aprovechar las ventajas de la naturaleza y sus recursos como escenarios educativos.

4.2.8 Formación integral. “Es un proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las dimensiones del ser humano (ver grafica 1), a fin de lograr su realización plena en la sociedad”²⁵. Esta es una de las grandes metas que tiene hoy la educación al integrar en la educación todas las dimensiones del ser.

La formación integral ofrece elementos para que el ser humano desarrolle todas sus características, condiciones y potencialidades; es útil para orientar los procesos que busquen fundamentalmente la realización plena del hombre y la mujer. Además contribuye al mejoramiento de la calidad de vida del entorno social, ya que los seres humanos no se forman solo para sí mismo sino también para un contexto socio-cultural determinado con el objetivo de mejorarlo.

²⁵ Universidad Católica de Córdoba. ¿Qué entendemos por Formación Integral? Vicerrectorado de Medio Universitario. [En línea]. Disponible en internet: http://www.ucc.edu.ar/portallucc/archivos/File/VRMU/Mision_VRMU/formacionintegral.pdf. [Consulta 05 de agosto de 2013]

Grafica 1: diagrama de formación integral.



Fuente: esta investigación

En el ámbito educativo la formación integral se lleva a la práctica cuando ella permea e inspira los principios y criterios con los cuales se plantean y planifican todas las actividades educativas.

En este sentido el currículo es medio que hace posible en la práctica la inclusión de una formación integral en las instituciones educativas.

4.3 MARCO CONTEXTUAL

4.3.1 Macrocontexto. El municipio de san Andrés de Tumaco (figura 1) es el lugar donde se realiza la investigación, también conocido como La Perla del Pacífico porque en sus playas se encontró la perla más grande hallada hasta el presente. Ubicado al sur occidente de la república de Colombia en el departamento de Nariño.

Su temperatura promedio es de 28° C, limita al norte con el municipio de Francisco Pizarro, al sur con la república de Ecuador, al oriente con los municipios de Roberto payan y Barbacoas y al occidente con el Océano Pacífico, cuenta con una población de 169.464 habitantes según el DANE.

El municipio de Tumaco fue fundado en 1640, sus primeros habitantes fueron los indios "Tumapaes eran una tribu esencialmente pacífica amistosa y laboriosa que se dedicó a actividades específicas de su cultura, la pesca, la agricultura, la explotación de oro de los ríos de la región y la orfebrería.

Figura 1: Tumaco playas del Morro



Fotografía: Yurani N 2013

Su dialecto fue el “tumas” que contaba con un alfabeto flexible de cambio fonético. Mientras el alfabeto era rico, la fonética no lo era, por eso poco blancos lo hablaron, los negros ninguno”²⁶. Esta tribu se caracterizaba por su estrecha relación con la naturaleza, tomaban del medio solo los recursos naturales que necesitaban para su supervivencia.

Años más tardes mujeres y hombres africanos fueron traídos a la fuerza de sus aldeas y transportados al continente americano por los invasores españoles, fueron traídos como esclavos a trabajar en los cultivos, ganadería y minas que los españoles explotaban. Pero muchos de estos hombres y mujeres procedentes de África se fugaron de las propiedades de sus amos y formaron los palenques que eran territorios donde podían vivir en libertad. Otros trabajaron arduamente para comprar su libertad, mientras que otros tuvieron que esperar muchos años para beneficiarse de la ley de 21 de 1951 ley que abolió la esclavitud en Colombia, pero nunca pudieron volver a su tierra natal, así que se organizaron a la ribera de los ríos y en las zonas costeras del océano pacífico.

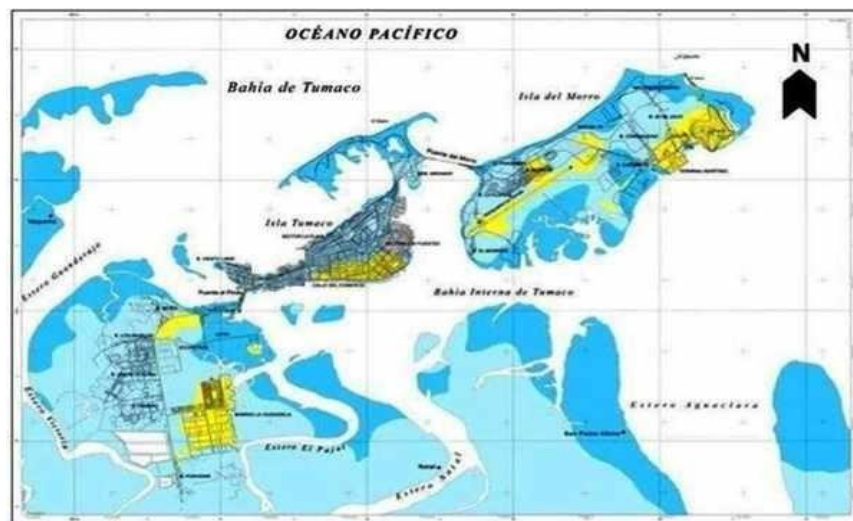
Tumaco está conformada por tres islas: La viciosa, El morro y Tumaco; como se observa en la (Figura 2), es una región rica en biodiversidad y cuenta con hermosos paisajes y playas. Entre sus exóticos paisajes marítimos tropicales se destacan Cabo Manglares, la Ensenada de Tumaco, las Isla del Gallo, la Barra, El Morro Y Tumaco (Cabecera del municipio). Contiene los manglares más exuberantes y ricos en biodiversidad.

Se caracteriza por poseer extensas zonas verdes, hay en ella mucha vegetación y numerosos árboles y bosques de mangle que son el hogar de muchas especies de animales, entre ellos, aves de las cuales algunas son

²⁶ ESCRUCERIA DELGADO Gustavo. Historia de Tumaco. ImpreAndes. 1999. P. 98

endémicas de la región y otras migratorias, dichos animales habitan en los ecosistemas marinos debido a condiciones especiales de temperatura y recursos que les permiten sobrevivir y reproducirse.

Figura 2: Mapa de Tumaco



Fuente: [en línea] disponible en internet: <http://www.ccai-colombia.org/20011/09/17/Tumaco-la-marcha-de-la-desesperación>

Tumaco es una isla rica en biodiversidad, se encuentra rodeada de recursos naturales tan valiosos como son los ríos, además de contar con un hermoso Océano Pacífico elemento vital para el desarrollo de su economía. Hoy en día se ha convertido en un importante destino turístico.

Su gente es amable y laboriosa, su economía se basa en la pesca artesanal y tecnificada, en forma artesanal a través de atarraya, atajada, anzuelos, cabo, trasmallo, chinchorros entre otros. Además la explotación de madera y la agricultura específicamente los cultivos de camarón, cacao y la palma africana.

“Tumaco es también el principal puerto petrolero colombiano sobre el océano Pacífico, y el segundo a nivel nacional, después de Coveñas. En años recientes el oleoducto y el puerto han servido para transportar y exportar petróleo ecuatoriano, situación que se ve reflejada en el movimiento de su comercio exterior”.²⁷

4.3.2 Aspecto educativo. La educación en el municipio de Tumaco, poco a poco va mejorando su nivel, los bajos índices de desempeño y la calidad educativa se reflejan en las pruebas ICFES y SABER, con resultados muy por debajo del promedio nacional; promedios que van siendo mejorados por las instituciones y estudiantes que ya alcanzan niveles medios y puntajes

²⁷ [En línea]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tumaco>

sobresalientes y significativamente altos. Labor que ha sido asumida con responsabilidad por parte de la secretaria de educación y el comité de calidad.

Tumaco cuenta con trece instituciones educativas en la zona urbana y trece en la zona rural. Cuenta con una extensión de la universidad de Nariño y otras universidades ofrecen carreras en su mayoría técnicas o tecnológicas a distancia o semipresenciales; por lo cual muchos jóvenes deben desplazarse a otras ciudades para acceder a la educación superior.

Por lo tanto la comunidad educativa, deberán buscar estrategias para mejorar la educación en el municipio de Tumaco.

4.3.3 Biodiversidad de aves en el pacífico colombiano. Colombia es el país número uno en diversidad de aves en el mundo, con alrededor de 1.876 especies. Además, el país cuenta con casi 70 especies endémicas, lo que lo ubica el tercer lugar en Suramérica después de Brasil y Perú.²⁸

La región pacífica está conformada por sólo cuatro departamentos que tienen costa sobre el Océano Pacífico, del cual reciben su nombre, estos departamentos son Chocó, con costa sobre el Océano Pacífico y sobre el Mar Caribe, Valle del Cauca, Cauca y Nariño.

El departamento de Nariño es uno de los más ricos en aves en el país, con alrededor 1048 especies de aves (ver tabla 1), gracias las condiciones climáticas de la zona pacífica y su vegetación se encuentra una gran variedad de especies de aves en la región pacífica.

Tabla 1: Comparación de la riqueza de la avifauna nariñense respecto a la registrada para Colombia y Suramérica.

Zona geográfica	Ordenes	Familias	Géneros	Especies
Suramérica	27	102	910	3289
Colombia	24	90	685	1829
Nariño	24	79	513	1048

Fuente: Aves del departamento de Nariño, Colombia. John Jairo Calderón-Leytón

²⁸ Colombia, el país con mayor diversidad de aves en el mundo. [En línea]. Disponible en internet: http://www.destinosyplanes.com/portal/index.php?option=com_content&view=440:colombia-el-pais-con-mayor-diversidad-de-aves-en-el-mundo. [Consulta: 20 de febrero de 2013] .hora:4:00 pm

Aún en el sentido más restringido, la avifauna del Pacífico es sumamente rica, con aproximadamente 700 especies registradas casi la mitad de la avifauna de Colombia, que a su vez es la más rica del mundo. En Colombia, cerca de ciento cincuenta especies han sido encontradas únicamente en esta zona, así que el aporte del Pacífico a la avifauna colombiana es muy considerable. La zona pacífica es una de las más ricas en biodiversidad de aves, con un total de 518 especies de las cuales 154 son exclusivas del pacífico (ver tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la riqueza de avifauna por zonas geográficas para el departamento de Nariño.

Zona geográfica	Amazónica	Andina	Pacífica	Valle alto del patía
Total especies	404	668	518	221
Especies exclusivas	24	135	154	29

Fuente: Aves del departamento de Nariño, Colombia. John Jairo Calderón-Leytón

4.3.4 MICROCONTEXTO

4.3.5 Un acercamiento a la realidad. El grupo investigador se acercó a la institución para dar inicio al proceso de práctica pedagógica y desarrollar la presente investigación con el objetivo de familiarizarse con la comunidad y recolectar la información requerida para el desarrollo de este trabajo.

De esta forma se inician una serie de visitas a la institución y el grupo investigador se integra a las diversas actividades que plantea el colegio, esta interacción es la que permitió identificar las problemáticas más significativas y de allí surgió el problema de investigación, los siguientes son algunos de los aspectos que se observaron en la institución:

- Información general de la Institución
- Naturaleza del Centro Educativo
- Instalaciones físicas y recursos didácticos
- Uso del tiempo escolar
- Desarrollo de procesos pedagógicos – educativos
- Estudio y análisis de los PRAE
- Estudio y análisis del plan de área de ciencias naturales

LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL (figura 3), se encuentra ubicada en la carretera viaducto al morro en el barrio Pradomar en el municipio de Tumaco, esta institución lleva más de 100 años formando hombres y mujeres en la perla del pacífico.

La convivencia en la institución se fundamenta especialmente en el manual de convivencia, el cual se establece con el fin de que los integrantes de la institución se guíen por las normas y estatutos establecidos para lograr armonía y estabilidad en la comunidad educativa.

Para solucionar y atender los conflictos que se presentan dentro de la institución se crearon comités de convivencia, en donde se programan jornadas convivenciales entre los padres de familia, docentes y estudiantes cada quince días teniendo como principio un valor con el cual se trabajan las jornadas de clases como estrategia significativa y pedagógica en el quehacer educativo de la institución.

Es así como los conflictos se resuelven en conjunto y se tienen en cuenta las ideas y los aportes de toda la comunidad educativa se llega a un acuerdo y la participación de los padres es fundamental para que este tipo de procesos tenga éxito.

Figura 3: Institución educativa Liceo Nacional Max Seidel



Fuente: esta investigación.

La idea de fundar una escuela técnica en pedagogía surge en el año de 1908, en el gobierno del doctor Juan Evangelista Cruz, en el presupuesto de 1909 se asignó una partida para tal fin, pero no fue aprobada, debido a que en ese año se eliminó el departamento de Tumaco, que volvió a incorporarse al

departamento de Nariño. Ya como municipio, un grupo de concejales aprobó una partida y se compraron todos los materiales para construir la escuela Normal Anexa de Varones, en terrenos donados al municipio; por un acuerdo especial el gobierno alemán postuló al profesor Max Seidel como su primer rector.

El Liceo Nacional Max Seidel se llamó en sus primeras décadas Liceo Tumaco. En el año 1948 mediante la ley 114 de diciembre 22, se nacionaliza y cambia su razón social por la actual en reconocimiento a su fundador y primer rector, luego mediante la resolución número 1519 del 7 de abril de 1960 se aprueba el plan de estudios. Los siguientes son los datos generales de la institución (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Datos generales de la institución

Descripción	Institución educativa liceo nacional Max Seidel
modalidades	Académica, ciencias del mar e idiomas
Niveles	Preescolar, básica y media vocacional
Jornada	Mañana
Población atendida	Mixta
Cuerpo docente	59
Código DANE	252835004511
Numero de sedes	Única
N° de estudiantes	1549
Directivos	4
Administrativos	22

Fuente: Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel

4.3.6 SISTEMA EDUCACIONAL. La institución educativa Liceo Nacional Max Seidel es un colegio público y tiene el siguiente sistema educacional de acuerdo a las leyes, normas y decretos que ha establecido la nación:

- ✓ Educación preescolar.
- ✓ Educación primaria.
- ✓ Educación secundaria.

Además cuenta con tres modalidades:

- ✓ Académico.
- ✓ Idiomas.
- ✓ Ciencias del mar.

Los siguientes son los niveles de atención con los que cuenta la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel que comprende desde la educación preescolar hasta la media vocacional (ver cuadro 2).

Cuadro 2. Niveles de atención

Nivel	Cantidad
Preescolares	5
Primeros	4
Segundos	3
Terceros	3
Cuartos	4
Quintos	4
Sextos	5
Séptimos	5
Octavos	5
Novenos	3
Decimos	3
Undécimos	4

Fuente: Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel

Esta institución tiene como **MISIÓN** educar integralmente a la persona, buscando un desarrollo humano sostenible ofrecida a niños, niñas, jóvenes y adultos, basándose en un currículo con expectativas prospectivas que le permita elaborar su propio proyecto de vida, con principios morales y éticos capaces de desempeñarse con dignidad en cualquier ámbito laboral .

La misión también apunta a lograr que los estudiantes enfaticen sus actividades en torno al medio social, contribuyendo a la formación integral del individuo y de la comunidad en general.

Su **VISION** es concientizar al estudiante a través de la capacitación formal, para que tenga en cuenta las necesidades concretas de la comunidad, en

ocasiones siendo capaz de forjar su propio desarrollo y a servir de manera individual y colectiva.

4.3.7 Objetivo institucional. Propiciar una sólida formación ética, moral e intelectual, basada en el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva, y analítica que favorezca el avance científico y tecnológico de la región, orientada con prioridad al mejoramiento de la cultura, la calidad de vida y a la participación mediante alternativas de solución a los problemas que el contexto le plantea.

4.3.8 PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.

❖ Diagnóstico del área de ciencias naturales y educación ambiental

Si bien es cierto que el desarrollo y la aplicación de las ciencias naturales y educación ambiental han tomado un gran auge en los últimos tiempos, se hace necesario priorizar la reestructuración de la misma ya que en la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel se vienen desarrollando procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de ciencias naturales y educación ambiental de forma práctica, lúdica y experimental; todo lo anterior bajo una disciplina, donde los educandos se han convertido en actores de su propio aprendizaje, que les permite, juzgar, actuar, observar, indagar y construir sus propias marcas conceptuales.

En la actualidad se viene dando la integración de las diferentes disciplinas, lo cual ha permitido un mayor manejo y desarrollo en el quehacer pedagógico, de la misma manera la participación e integración en los diferentes procesos, biológicos, físicos y químicos han permitido una mayor interpretación de los diversos fenómenos que se presentan en el mundo natural.

Ahora bien el gran reto y desafío que tenemos los maestros de esta institución, es lograr realizar una verdadera articulación entre las diferentes disciplinas y procesos, que desarrolle la capacidad crítica, creadora, investigativa de los estudiantes que están inmersos en un mundo abierto y veloz.

El área cuenta con el talento humano necesario y pertinente; los cuales vienen desempeñándose en las diferentes asignaturas. Esto permite desarrollar adecuadamente su quehacer pedagógico de manera eficiente. Y que están en continua cualificación.

Teniendo en cuenta los promedios académicos de los últimos años y siendo consecuentes con la estandarización nacional que hace referencia a las pruebas internas y externas. El nivel alcanzado por el área ha sido básico. Esto debido a que no se alcanzan a terminar los procesos planeados en el área por

factores que son inherentes y que por lo general los porcentajes alcanzados en el desarrollo curricular alcanzan un 60%. Esto debido a la pérdida de tiempo y de clases por mal tiempo, falta de mobiliario, transporte deficiente, mala planificación de las reuniones por parte de las directivas del plantel y de la secretaria de educación distrital.

En cada periodo los docentes aprovechando los espacios en el desarrollo curricular, van haciendo las recuperaciones a los estudiantes que van teniendo dificultades en el proceso de enseñanza. Y al terminar el año se les deja una constancia o de las temáticas que deben preparar para ser presentadas en el nuevo año lectivo.

Maestros en tus manos, en mis manos, en nuestras manos esta gran parte de lo posible y lo imposible, y hoy como nunca cuando nuestros educandos nos necesiten debido a la encrucijada social, tenemos la oportunidad, el desafío y el reto para realización de las y los estudiantes y así poder contribuir a la construcción de un mejor país vivible y posible.

❖ **Enfoque del área**

Las Ciencias Naturales y Educación Ambiental busca responder de forma adecuada a las necesidades de información holística de los estudiantes a través de la reflexión, de las experiencias y de las características del medio.

Buscando establecer una estrecha relación entre ciencia, sociedad y naturaleza, de esta forma el estudiante integrará los conceptos adquiridos con su entorno planteando situaciones en las que el opine y lo motiven a la investigación. El enfoque del área impulsada por el cambio educativo, introducido por la ley 115 de 1994 en Colombia, no sólo por la renovación metodológica que implica, sino más bien por el cambio paradigmático que exige, no se trata de un nuevo método a seguir, sino una nueva mentalidad a construir.

Por tal razón el área pensando en la formación integral de nuestro estudiantado pretendemos colaborar con la construcción de una nueva mentalidad que incluya:

- ✓ El paso de una educación modernizadora a una educación integradora.
- ✓ Giro de una educación centrada en programas y contenidos académicos (Educación modernizadora) a una educación cualitativa centrada en el desarrollo histórico de las ciencias, en el papel que ha desempeñado en las transformaciones de las sociedades, sus teorías y sus conceptos fundamentales, así como sus permanentes avances apoyados en el hecho de que estén incluidas dentro de la formación integral de las personas.

En esta misma dirección, el Liceo Nacional Max Seidel y el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental debe expresar su sentido y su función de tal forma que pueda "...ofrecerle a los estudiantes colombianos la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos, biológicos, ambientales y su relación con los procesos culturales..."

Igualmente, se busca que el conocimiento de dichos fundamentos implique el desarrollo de procesos de pensamiento y de acción, así como de competencias propias de la actividad científica.

Las ideas precedentes permiten destacar dos aspectos relevantes del papel de las ciencias naturales en el proceso de formación integral de las personas: primero, más allá de su función preparatoria para la educación superior, las ciencias naturales tienen un sentido fundamental en el desarrollo integral de los individuos ofreciendo herramientas que les permitan usar lo que saben de ciencias para comprender e interactuar en el mundo donde viven. Segundo, deben propiciar que los estudiantes se integren al mundo de la ciencia por gusto, curiosidad, reflexión, persistencia o placer y, por lo tanto, uno de sus propósitos debe ser ofrecer formación básica para quienes deseen dedicarse a la ciencia.

Al culminar la media vocacional, los estudiantes deben contar con una formación básica en ciencias naturales, lo cual significa que han comprendido las principales ideas y procedimientos de la biología, la física, la química, la educación ambiental y a partir de ello, han construido sus propios modelos de la naturaleza y han aprendido a interrogarlos, cuestionarlos, contrastarlos, modificarlos, conservarlos, protegerlos y que estos modelos le sirvan en su vida cotidiana. Entonces, basándose en dichos modelos expliquen parte de su cotidianidad, tomando decisiones; analíticas, críticas y argumentadas sobre problemas de su entorno y, en general, las pongan en práctica en diferentes situaciones, ya sea con propósitos individuales o sociales.

❖ Estructura del área

Las Ciencias Naturales y Educación Ambiental se fundamentan en la estructura y composición del universo, de los seres vivos, de los recursos naturales, la conservación de los recursos naturales, las transformaciones e interacciones de la materia y los avances tecnológicos para mejorar la vida de los individuos; Teniendo como principio el conocimiento del universo, sus cambios y la conservación del mismo.

El currículo del área desarrolla, contenidos, habilidades, experiencias, destrezas, actividades; enfocados hacia tal fin, al estudiar el universo analizamos todos los seres que en él existen, seres constituidos por materia y energía. Los seres de la naturaleza establecen relaciones con su entorno para la conservación del equilibrio natural que debe existir en cualquier sistema.

Tratamos de orientar al estudiante en los espacios de competencia donde él pueda llegar a interpretar situaciones, plantear hipótesis, establecer condiciones.

❖ **Objetivos de la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental**

• **Objetivo general del área**

Que el estudiante desarrolle habilidades, destrezas, actitudes y esté dispuesto a afrontar los cambios tecnológicos y científicos que le permita contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano, equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza con la preservación de la vida en el planeta.

• **Objetivos específicos**

- ✓ Que el estudiante desarrolle la capacidad de:
- ✓ Construir teorías acerca del mundo natural.
- ✓ Formular hipótesis derivadas de su observación.
- ✓ Diseñar experimentos que pongan a prueba sus hipótesis y teorías.
- ✓ Argumentar con honestidad y sinceridad en favor o en contra de teorías, diseños experimentales y un ambiente de respeto por la persona y la naturaleza.
- ✓ Imaginar nuevas alternativas, nuevas posibilidades en el momento de resolver un problema, de formular una hipótesis o diseñar un experimento.
- ✓ Hacer observaciones cuidadosas.
- ✓ Trabajar seria y dedicadamente en la prueba de una hipótesis, en el diseño de un experimento, en la toma de medidas y en general en cualquier actividad propia de las ciencias.
- ✓ Desarrollar el amor por la verdad y el conocimiento.
- ✓ Argumentar éticamente su propio sistema de valores a propósito de los desarrollos científicos y tecnológicos en especial a propósito de aquellos que tienen implicaciones para la conservación de la vida en el planeta.

- ✓ Contribuir con el desarrollo de una emocionalidad sana que le permita una relación armónica con los demás y una resistencia a las frustraciones que puedan impedirle la culminación de proyectos científicos, tecnológicos y ambientales.
- ✓ Contribuir con la construcción de una conciencia ambiental en el estudiante que le permita tomar parte activa y responsable en toda actividad a su alcance dirigida a la conservación de la vida en el planeta.
- ✓ Contribuir con el desarrollo de una concepción en el estudiante de la técnica y la tecnología como productos culturales que pueden y deben ser utilizados para el beneficio humano dentro del contexto de un desarrollo sostenible.

- **Objetivos de la Educación Básica.**

La educación básica obligatoria corresponde a la identificada en el artículo 356 de la Constitución Política como educación primaria y secundaria; comprende nueve (9) grados y se estructurará en torno a un currículo común.

Son objetivos de la educación básica:

- a)** Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo;
- b)** Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana;
- c)** Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa.

Objetivos de la educación básica primaria.

Comprende los cinco (5) primeros grados de la educación básica y son objetivos:

- ✓ La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual de la edad.

- ✓ La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente;
- ✓ La formación de los valores en los estudiantes para establecer relaciones entre los seres y fenómenos del entorno.
- ✓ La identificación de semejanzas y diferencias de los seres vivos de su entorno en términos de alimentación y respiración (seres vivos como animales, personas y plantas).
- ✓ Adquisición de elementos que permitan Diferenciar objetos de su entorno en términos de: sólido, líquido y gaseoso haciendo referencia a su forma.
- ✓ El desarrollo de las habilidades para expresar de manera oral, escrita, gráfica y corporal de sus ideas sobre los seres vivos, los cambios en los materiales de su entorno y los fenómenos físicos.
- ✓ Fomento del deseo en los estudiantes para identificar cambios en los seres vivos, objetos, el movimiento de las cosas y los fenómenos del entorno.
- ✓ Incentivar todas las acciones que realicen los estudiantes para identificar regularidades que les permitan agrupar seres vivos en diferentes categorías, estableciendo semejanzas y diferencias entre materiales y fenómenos del entorno.
- ✓ La adquisición de elementos que permita describir sus experiencias en informes sencillos y hacer exposiciones de temáticas trabajadas en el grado con el apoyo de objetos, ilustraciones y dibujos.
- ✓ La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual de la edad.
- ✓ La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente.

- **Estrategias metodológicas**

Como estrategias metodológicas se propone el desarrollo de sencillas investigaciones. Estas investigaciones pretenden resolver problemas cotidianos que los estudiantes se hacen a diario. Estas deben complementarse con entrevistas acerca de los avances de las investigaciones y la evaluación permanente del proceso que se está desarrollando.

Se propone hacer salidas de campo para identificar posibles problemas a investigar, explorar las ideas de los alumnos y de las alumnas para que manifiesten lo que saben o las inquietudes que tienen; confrontar sus ideas o hipótesis con las concepciones científica, demostrar dichas hipótesis, hacer consensos grupales para contrastar resultados y presentar los avances y los resultados de la pequeña investigación.

Todo lo anterior se acompañara de la elaboración de talleres individuales y grupales, elaboración e interpretación de mapas conceptuales, prácticas de laboratorio, lecturas de avances científicos tecnológicos, explicaciones del profesor, carteleras explicativas, utilización de la sala de audiovisuales lecciones, ejemplificaciones, investigaciones, etc.

❖ **Recursos y ayudas didácticas.**

- Conferencias
- Proyectos
- Textos
- Observación y lectura del medio natural
- Ayudas audiovisuales
- Implementos de Laboratorios
- Talento humano
- Salidas de campo
- Convivencias
- Proyecciones
- Lecturas escogidas
- Trabajos en el aula con fotocopias financiadas por los estudiantes
- Tablero

❖ Planes de asignaturas

Cuadro 3: Planes de asignaturas

GRADO	CONTENIDOS		
	BIOLOGÍA	FÍSICA	QUÍMICA
PREESCOLAR	✓ Desarrollo de la capacidad para expresar, relacionar y comunicar sus ideas. ✓ Fomentar hábitos de aseo cuidado y salud.	✓ Fase experimental y observación 0 – 3. ✓ vinculación de los niños con su medio ambiente por el proceso de reconocimiento y valoración de su entorno.	✓ Actividades lúdicas con su familia, comunidad, y su medio.
PRIMERO	✓ Seres de la naturaleza. ✓ Relaciones entre los seres ¿Dónde vivimos?	✓ ¿Cuánto mido? ✓ ¿Cuánto peso? ✓ ¿Cuánto cambio a través del tiempo? ✓ Reconozcamos el mundo de la medición.	✓ ¿Cuáles son los alimentos constructivos para mi cuerpo?
SEGUNDO	✓ Los seres vivos. ✓ Nuestro cuerpo ✓ Los seres vivos y su medio.	✓ Medición del espacio (Longitud y tiempo. ✓ ¿Por qué se mueven las cosas?	✓ Aire, agua y suelo. ✓ ¿Qué es la contaminación?

Cuadro 3. (Continua)

GRADO	CONTENIDOS		
	BIOLOGÍA	FÍSICA	QUÍMICA
TERCERO	✓ Los seres vivos y sus diferencias. ✓ Conozcamos nuestro cuerpo. ✓ Recursos del medio.	✓ Medición de la masa y el volumen. ✓ ¿Cómo se aprovecha la energía? ✓ Diversas clases de energía.	✓ ¿Qué es la materia? ✓ ¿Qué son las sustancias y las mezclas? ✓ Estados de la materia y clasificación.
CUARTO	✓ ¿Cómo mantener un cuerpo saludable? ✓ ¿Cómo son los seres vivos? ✓ Protección del medio.	✓ Reconocimiento conceptual de la física. ✓ Unidades de medida. ✓ Magnitudes básicas, longitud, masa y tiempo.	✓ Propiedades físicas y químicas de la materia
QUINTO	✓ Características de los seres vivos. ✓ Como funciona nuestro cuerpo. ✓ Conservemos nuestro medio.	✓ Estados de la materia. ✓ Fuerza y trabajo. ✓ Unidades de medida. ✓ Magnitudes derivadas.	✓ Propiedades cualitativas de las sustancias. ✓ Combustión. ✓ Propiedades organolépticas.

Fuente: institución educativa Liceo Nacional Max Seidel

4.4 MARCO LEGAL

El desarrollo de este proyecto se sustenta legalmente en diversas normas y leyes que favorecen la defensa del medio ambiente y su papel importante en la enseñanza de una educación ambiental que valora y utiliza de forma responsable los recursos naturales.

4.4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA COLOMBIANA. En la constitución política de Colombia de 1991, se encuentran artículos relacionados con el tema abordado en esta investigación, normas y leyes que establecen como los seres humanos debemos adoptar actitudes hacia el medio donde habitamos y los recursos que lo conforman.

ARTÍCULO 67. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz, a la democracia y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del medio ambiente.

ARTÍCULO 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, la ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del estado proteger la diversidad e integralidad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

4.4.2 LEY 115 LEY GENERAL DE EDUCACIÓN

ARTÍCULO 5. Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

ARTÍCULO 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Dentro de estos objetivos se resalta el siguiente:

“la valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación de la valoración de la naturaleza y el ambiente”

ARTÍCULO 73. PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos.

El Gobierno Nacional establecerá estímulos e incentivos para la investigación y las innovaciones educativas y para aquellas instituciones sin ánimo de lucro cuyo Proyecto Educativo Institucional haya sido valorado como excelente, de acuerdo con los criterios establecidos por el Sistema Nacional de Evaluación. En este último caso, estos estímulos se canalizarán exclusivamente para que implanten un proyecto educativo semejante, dirigido a la atención de poblaciones en condiciones de pobreza, de acuerdo con los criterios definidos anualmente por el CONPES Social.

ARTÍCULO 204. EDUCACIÓN EN EL AMBIENTE. El proceso educativo se desarrolla en la familia, en el establecimiento educativo, en el ambiente y en la sociedad.

La educación en el ambiente es aquella que se practica en los espacios pedagógicos diferentes a los familiares y escolares mediante la utilización del tiempo libre de los educandos.

4.4.3 EL DECRETO 1743 DE 1.994

Tiene como marco de referencia la Ley 115 de 1.994 y la Ley 99 de 1.993. En este decreto se señala a los **PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAES)**, como estrategias, que usa el gobierno para incluir en la educación, todo lo relacionado con el medio ambiente. Estos proyectos poseen unas bases y lineamientos y además se pretende con ellos generar espacios comunes de reflexión y acción para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región, implicando y conduciendo a una transformación de valores, a un cambio de actitudes y cuidado de su entorno donde el ambiente debe ser fundamental en todas sus acciones.

Con la inclusión de los **PRAE** en los proyectos educativos institucionales, se pretende una integración entre las diversas aéreas del conocimiento, las

diversas disciplinas, los diversos saberes para el manejo del universo aplicando a la resolución de problemas.

ARTICULO 17. EJECUCIÓN DE LA POLITICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. Los departamentos, los distritos, los municipios, los territorios indígenas y las comunidades campesinas, promoverán y desarrollarán con arreglo a sus necesidades y características particulares, planes, programas y proyectos, en armonía con la Política Nacional de Educación Ambiental adoptada conjuntamente por el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

4.4.4. LEY 70 DE 1993. Mejor conocida como la ley de las comunidades negras. En esta ley también se encuentra artículos relacionados con el tema de investigación donde se establece que dentro de la educación para los afrocolombianos se debe tener en cuenta al medio ambiente.

ARTÍCULO 32. El estado colombiano reconoce y garantiza a las comunidades negras el derecho a un proceso educativo acorde a sus necesidades y aspiraciones etnoculturales.

La autoridad competente adoptara las medidas necesarias para que en cada uno de los niveles educativos, los currículos se adapten a esta disposición.

ARTÍCULO 34. La educación para las comunidades negras debe tener en cuenta el medio ambiente, el proceso productivo y toda la vida social y cultural de estas comunidades. En consecuencia, los programas curriculares aseguran y reflejaran el respeto y el fomento de su patrimonio económico, natural, cultural y social, sus valores artísticos, sus medios de expresión y sus creencias religiosas. Los currículos deben partir de la cultura de las comunidades negras para desarrollar las diferentes actividades y destrezas en los individuos y en el grupo, necesarios para desenvolverse en su medio social.

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El municipio de Tumaco es una isla rica en biodiversidad, en donde abundan variedad de especies animales, especialmente cuenta con una gran cantidad de aves por ser un puerto marino, algunas de estas migratorias y otras endémicas de la región, los recursos naturales son abundantes en esta población, pero paradójicamente se han realizado pocos estudios que permita un conocimiento claro de estas aves y mucho menos en el ámbito educativo se han considerado útiles a la hora de la elaboración de herramientas didácticas que permita un reconocimiento de las mismas y facilite la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental.

Por lo anterior esta investigación es de tipo exploratoria, ya que permitirá una aproximación al conocimiento de dicho tema poco conocido o estudiado, logrando despertar un interés hacia las aves y aportando significativamente en el tema ecológico al mejorar las relaciones entre el ser humano y su medio donde se desarrolla.

5.1.1 PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN. Esta investigación se identifica con el paradigma de investigación cualitativa porque frente a la problemática del poco conocimiento y utilización de las aves en espacios educativos, se busca comprender el porqué de esta actitud o comportamientos en los estudiantes y docentes de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel del municipio de Tumaco, explicando la situación de una forma clara y real para lograr una mayor comprensión de la problemática e identificar las razones de dichos comportamientos.

La interacción con la comunidad educativa, la observación y la indagación de las situaciones cotidianas permitirá la recolección de datos que serán la base para el desarrollo de esta investigación, en donde podrán surgir nuevos interrogantes o replantear la problemática acerca de la realidad vivida referente al poco conocimiento y utilización de las aves en los espacios escolares como herramientas didácticas que enriquecen la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

Dicha información obtenida será analizada con la finalidad de descubrir conceptos y teorías que orientaran la creación de estrategias pedagógicas que darán respuesta a la pregunta: ¿Cómo despertar el interés por el estudio de las aves de la región de Tumaco y que propuesta pedagógica se puede elaborar con las mismas, para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en los alumnos y docentes de 5º de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel?

Por todo lo anterior la investigación acción participativa es el tipo de estrategia que se adapta con mayor facilidad para el análisis y solución de la situación problemática en la institución educativa donde se realiza la investigación, ya que permite conocer y actuar basándose en la realidad, proponiendo como actores principales a la misma comunidad educativa que son agentes activos, que al desarrollar sus actividades, dejan de conocer y valorar las especies de aves propias de su región, lo cual ha generado falta de pertenencia por los recursos naturales que los rodean.

Con el fin de transformar esta realidad y afrontar esta problemática con los recursos que disponga la comunidad educativa, dentro de un proceso participativo que generara un conocimiento liberador que parte de sus propios conocimientos que va evolucionando y perfeccionándose a medida que avanza la investigación, dicho conocimiento da lugar a un proceso de empoderamiento en la búsqueda de una transformación de la realidad social en la que actualmente vive esta comunidad educativa.

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La presente investigación tiene como población sujeto de estudio a la comunidad educativa de la Institución Liceo Nacional Max Seidel y para el desarrollo del proceso investigativo, se tomó como muestra al grado 5.1º de primaria y a los docente de primaria que dictan ciencias naturales y educación ambiental en dicha institución y otras instituciones educativas.

5.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Para el desarrollo de esta investigación es necesario tener en cuenta técnicas e instrumentos que permitan obtener de manera satisfactoria, secuencial y precisa una información referente a la problemática y lograr obtener una objetiva visión de la dificultad encontrada, por tal motivo se eligió las siguientes técnicas e instrumentos:

5.3.1 Entrevista. La interacción es un medio práctico para recolectar información y la entrevista permite establecer un lazo comunicativo con los estudiantes y docentes de la institución donde se realiza la investigación con el fin de identificar de esta fuente directa el nivel de conocimiento acerca de las aves y su uso como un recurso didactico dentro de la institución con la garantía de poseer la información de los protagonistas de la situación problemática, además que permitirá realizar un análisis que nos guiará a encontrar las

respuesta y las posibles soluciones en conjunto con los demás instrumentos de recolección de la información.

Consistió en recopilar información mediante el dialogo. Se realizó a través de preguntas abiertas a los estudiantes (ver anexo 1) y docentes (ver anexo 2), referente a conocimientos acerca de las aves de la región, la utilización de espacios naturales y el uso de recursos del medio como herramientas didácticas que favorecen el interaprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental.

5.3.2 Revisión documental. Sujetándose en el siguiente objetivo específico; Identificar en el plan de estudios que temáticas y recursos didácticos se utilizan para el desarrollo del área de ciencias naturales y educación ambiental del grado 5° de primaria y que estrategia se emplea para esta práctica. Procedimos a la revisión del plan de estudios de ciencias naturales y educación ambiental del grado 5° de primaria, el PEI y los PRAE de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel, con el objetivo de identificar claramente estos aspectos.

6. PLAN DE ACTIVIDADES

De acuerdo a lo planteado en el presente proyecto se establecieron las actividades necesarias para alcanzar los objetivos propuestos por el grupo investigador, se determinaron las acciones a seguir y se organizaron de la siguiente manera:

- ❖ Construcción de instrumentos necesarios para recoger de la información requerida.
- ❖ Recolección de la información.
- ❖ Organización y procesamiento de la información.
- ❖ Análisis e interpretación de la información.
- ❖ Diseño del plan de intervención.
- ❖ Elaboración del material didactico necesario para el plan de intervención.
- ❖ Aplicación del plan de intervención, verificación de resultados.
- ❖ Elaboración del informe final.

La organización de estas actividades se encuentra relacionada con sus respectivas fechas en el cronograma de actividades (ver cuadro 4).

Cuadro 4: Cronograma de actividades.

ITEM	ACTIVIDAD	FECHA
1	Construcción de instrumentos necesarios para recoger de la información requerida.	Agosto 2012
2	Recolección de la información.	Marzo 2013
3	Organización y procesamiento de la información.	Abril 2013
4	Análisis e interpretación de la información.	Mayo 2013
5	Diseño del plan de intervención.	Mayo 2013
6	Elaboración del material didactico necesario para el plan de intervención.	Junio 2013
7	Aplicación del plan de intervención, verificación de resultados.	Julio 2013
8	Elaboración del informe final.	Agosto de 2013

Fuente: esta investigación

7. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

El análisis y tratamiento de la información se realizó con base en las siguientes categorías:

- Nivel de conocimiento sobre las aves por parte de los docentes Y estudiantes.
- Utilidad de las aves como recurso didactico.
- Importancia del conocimiento sobre las especies de aves del municipio de Tumaco.

7.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

A partir de los resultados obtenidos durante la interacción con la comunidad educativa, la aplicación de las entrevistas a estudiantes y docentes (ver anexos A y B), la revisión documental y la fundamentación teórica se procedió a sistematizar la información y a organizarla para el respectivo análisis.

Para el análisis e interpretación de la información se procedió a elaborar una matriz (ver cuadro 5) con el objetivo de organizar la información resultante de las entrevistas, para lo cual se establecieron unas categorías, subcategorías, tendencias y se asignaron códigos para facilitar el análisis de la información, presentar los resultados de la investigación y posteriormente elaborar el plan de intervención.

Cuadro 5: Matriz de la información

MATRIZ DE LA INFORMACION					
CATEGORIA	CODIGO	SUB CATEGORIA	CODIGO	TENDENCIA	CODIFICACION
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS AVES POR PARTE DE LOS DOCENTES.	A	ASPECTOS BIOLOGICOS.	A1	ALTA	A1a
				MEDIA	A1b
				BAJA	A1c
		IMPORTANCIA DE LAS FUNCIONES DE LAS AVES DENTRO DE LOS ECOSISTEMAS.	A2	ALTA	A2a
				MEDIA	A2b
				BAJA	A2c
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS AVES POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES	B	CARACTERISTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE LAS AVES	B1	ALTO	B1a
		TAXONOMIA Y CLASIFICACION	B2	BAJO	B1b
				ALTO	B2a
				BAJO	B2b
USO DE LAS AVES COMO RECURSO DIDACTICO	C	USO DE LAS AVES COMO RECURSO DIDACTICO DENTRO DEL AULA	C1	SI	C1a
		USO DE LAS AVES COMO RECURSO DIDACTICO FUERA DEL AULA	C2	NO	C2a
IMPORTANCIA DE TENER Y COMPARTIR CONOCIMIENTO SOBRE LAS ESPECIES DE AVES DEL MUNICIPIO DE TUMACO	D	CREACION DE UNA CONCIENCIA AMBIENTALISTA	D1	ALTA	D1a
				MEDIA	D1b
				BAJA	D1c
		SENTIDO DE PERTENENCIA Y PROTECCION.	D2	ALTA	D2a
				MEDIA	D2b
				BAJA	D2c

Fuente: esta investigación

7.1.1 Nivel de conocimiento de las aves por parte de estudiantes y docentes. Para hablar del nivel de conocimiento que poseen los estudiantes y docentes acerca de las aves es necesario analizar por qué este aspecto es importante dentro del proceso educativo de los niños y niñas de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel. Primero es necesario ubicarse en contexto donde se está dando la práctica pedagógica, el municipio de Tumaco es habitado por comunidades afrocolombianas en su mayoría y además esto ha enriquecido en gran manera la identidad étnica de la región.

Para las comunidades afrodescendientes el contacto con la naturaleza es de vital importancia, estas comunidades se han preocupado por el conocimiento y valoración de sus recursos naturales incluso en el ámbito educativo, esto se ve reflejado en el artículo 32 de la ley 70 de 1993 o mejor conocida como ley de las comunidades negras “el estado colombiano reconoce y garantiza a las comunidades negras el derecho a un proceso educativo acorde a sus necesidades y aspiraciones etnoculturales”²⁹. Por esta razón en el municipio de Tumaco las instituciones educativas tanto urbanas como rurales están implementando e incluyendo en sus currículos los valores propios de la etnia afrocolombiana para enriquecer la identidad cultural por medio de la práctica educativa basándose en el artículo 34 de la ley 70 de 1993.

La educación para las comunidades negras debe tener en cuenta el medio ambiente, el proceso productivo, y toda la vida social y cultural de estas comunidades. En consecuencia, los programas curriculares asegurarán y reflejarán el respeto y el fomento de su patrimonio económico, natural, cultural y social, sus valores artísticos, sus medios de expresión y sus creencias religiosas. Los currículos deben partir de las culturas de las comunidades negras para desarrollar las diferentes actividades y destrezas en los individuos y en el grupo, necesarios para desenvolverse en su medio social³⁰.

De acuerdo con lo anterior y en la búsqueda de un rescate cultural e identidad las cuales se han ido perdiendo con el paso de los años y las nuevas generaciones, ha surgido la necesidad de resaltar el valor de la naturaleza y sus recursos, la cultura y los principios afrocolombianos y la escuela es sitio más idóneo para lograr este objetivo.

La llegada de la tecnología, los avances científicos, la búsqueda de un desarrollo y progreso ha logrado que la comunidad deje a un lado las costumbres y tradiciones que por muchas décadas se habían convertido en las alternativas de vida de estas comunidades, la conexión tan arraigada con la naturaleza se ha debilitado a tal punto de no valorar los recursos naturales, cuando en otro tiempo se defendían con furor y se comprendía la importancia de su conservación, es por esto que la institución educativa Liceo Nacional Max

²⁹ Ley 70 de 1993. Artículo 32.

³⁰ Ibid

Seidel considera que ha llegado la hora de rescatar la relación con la naturaleza.

Dentro de la práctica pedagógica cada día se buscan alternativas que logren convertir las actividades escolares más dinámicas para mantener la motivación e interés en las temáticas por parte de los niños y niñas es así como hoy se ha considerado a la naturaleza y sus recursos una de las opciones más exitosas en este sentido, el simple hecho de cambiar las cuatro paredes de un aula de clases por la belleza y majestuosidad de un parque natural, un bosque, una playa, un río, etc, transforma la concepción que posee el estudiante acerca de su proceso formativo.

En la actualidad la utilización de los espacios naturales como escenarios educativos y la utilización de los recursos del medio como material didáctico o elementos de apoyo para la enseñanza ha tomado mucha fuerza gracias a que al utilizarlos se logra un aprendizaje significativo que tiene en cuenta los saberes previos de los estudiantes y además permite el reconocimiento y valoración de los recursos del medio favoreciendo de esta forma las interacciones entre los niños y niñas con la naturaleza.

Es gracias a este tipo de educación enriquecida por el contacto con el medio que se ha visualizado la oportunidad de generar una conciencia ambiental colectiva, y que mejor que este tipo de enseñanza se dé desde los primeros niveles de educación.

Con base en todo lo anterior y de acuerdo a la información recogida y analizada se encontró que a pesar de que la institución educativa cuenta con espacios naturales amplios y seguros, se hace poco uso de los mismos, aunque existe la intención en los profesores de aumentar en sus planeaciones las salidas de campo y además se ha empezado a considerar a otros sitios de la institución como espacios educativos diferentes a el aula de clases, esto debido a que la comunidad educativa siente estar cayendo en una rutina de trabajo al realizar las clases siempre dentro del salón, esto ha generado que los estudiantes pierdan interés y motivación por las temáticas tratadas. Uno de los factores que inciden en el aprendizaje son los espacios educativos:

Sobre el ambiente y el espacio educativo juega un papel importante la actitud de los implicados en el acto educativo, para todos es muy claro que así como la educación va mucho más allá de la escuela, la formación en la escuela va mucho más allá de las aulas y, el rigor, mucho más allá de las relaciones formales que explicitan. Es claro que los niños van a las escuelas con gusto y cierto grado de ansiedad y expectativas, a pesar de hablar mal con frecuencia de las asignaturas y aun de sus maestros, en cierto sentido, tales encuentros son el precio que tienen que pagar para poder disfrutar de las relaciones con personas de su misma edad, que se debaten presos de sus mismas inquietudes y entusiasmos. Estas relaciones que para muchos son lo fundamental en la escuela, articuladas con otras que tienen que ver con él adulto y también con el conocimiento

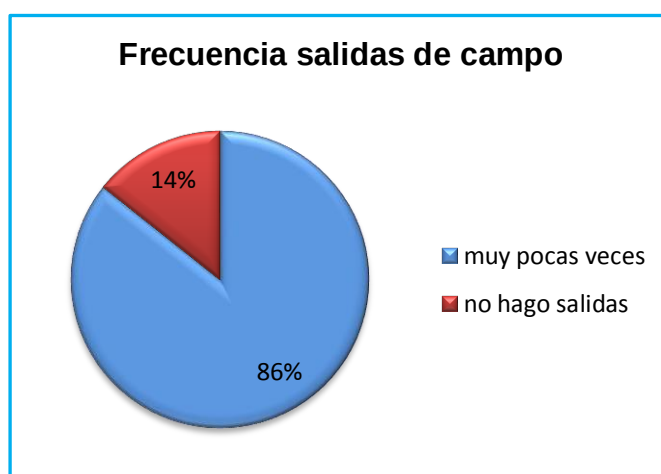
y con los afectos, se dan dentro de un marco tácito y, a la vez, institucionalmente establecido³¹.

Por otra parte, a la pregunta ¿Con que frecuencia realiza salidas de campo o clases de ciencias naturales y educación ambiental fuera del aula? La mayoría de los docentes contestaron que realizaban salidas de campo en muy pocas ocasiones (ver gráfica 2).

Los docentes de la institución educativa expresan que no se animan a realizar salidas de campo con los niños por la inseguridad y además en mucho de los casos los profesores no manejan una estructura clara acerca de cómo planear una salida de campo por lo cual optan por continuar dictando sus clases dentro del aula, así respondió uno de los docentes entrevistados:

“muy pocas veces planeo salidas de campo con los estudiantes por la inseguridad, me da temor que les pase algo”.

Grafica 2: frecuencias de salidas de campo



Fuente esta investigación

Docentes encuestados: 14

Por lo anterior es importante la utilización de los espacios naturales para la enseñanza, el propósito con este planteamiento es mostrar a los docente las alternativas con las que cuentan a la hora de realizar las actividades escolares, el trabajo de campo motiva al ser en su proceso de aprendizaje y mantiene altos niveles de concentración. Uno de los inconvenientes más comunes que se le presentan al maestro es precisamente mantener el interés de sus

³¹ LAGOS HIDALGO, Edgar armando. Ambiente educativo. Universidad mariana. Facultad de educación. Pasto. p 32

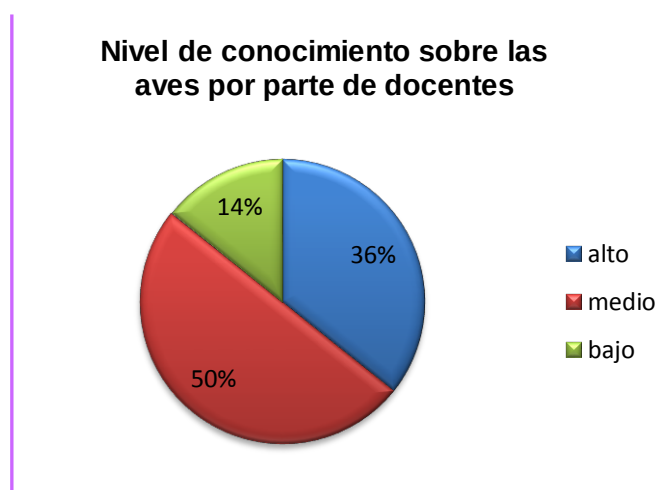
estudiantes durante las jornadas de clases y una de las alternativas más sencilla es propiciar espacios educativos óptimos para el aprendizaje además de una metodología dinámica e innovadora.

El verdadero docente debe poseer la capacidad de ganarse a sus alumnos de tal manera que los niños y niñas deseen ir a la escuela, porque en ella encuentran actividades agradables y espacios armónicos donde pueden expresarse y contribuir como agentes activos a su proceso de formación.

Con referencia a los conocimientos acerca de aves de la región de Tumaco se pudo establecer datos importantes; cuando se trabaja con el reino animal y se habla sobre las aves no se toman como apoyo didáctico las aves que existen en la región, se trata el tema de una forma superficial y de esta manera no se aprovechan las aves que de hecho se encuentran en el contexto educativo como recursos didácticos que facilitan la enseñanza. De igual manera se encontró que los docentes desconocen las especies de aves de la región en su gran mayoría y que los estudiantes superan los conocimientos de los profesores en cuanto a aves, aunque es importante aclarar que lo que los niños saben sobre las aves lo adquirieron por experiencias vividas que en muchas ocasiones no se asocian a los espacios educativos.

De acuerdo con lo anterior se analizó la siguiente categoría: Nivel de conocimiento sobre las aves del municipio de Tumaco por parte de los docentes y estudiantes (ver grafica 3 y 4).

Grafica 3: Nivel de conocimientos sobre las aves por parte de los docentes

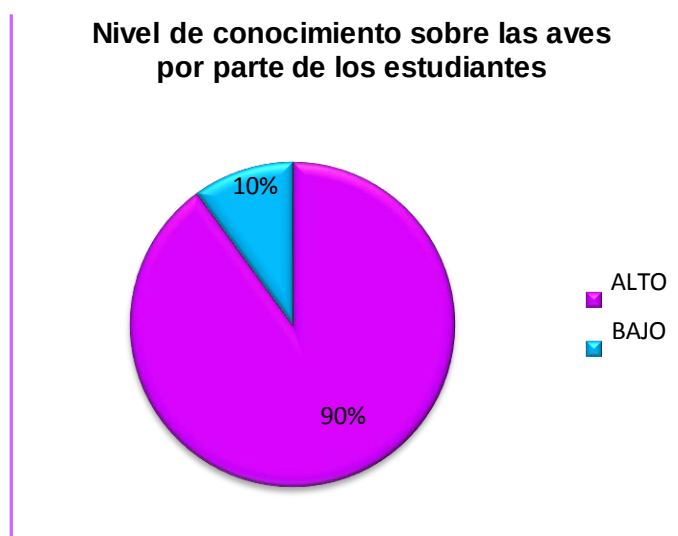


Fuente: esta investigación.

Docentes entrevistados: 14

Con referencia al conocimiento de las aves por parte de los niños y niñas en cuanto a taxonomía o clasificación se encontró que los estudiantes desconocen esta información, identifican las especies de aves por su nombre común, por características físicas y por algunos comportamientos más sin embargo no conocen la clasificación científica de las 10 especies de aves que se trabajaron en el proyecto.

Grafica 4: Nivel de conocimientos sobre las aves por parte de los estudiantes



Fuente: esta investigación.

Estudiantes entrevistados: 40

y debido a estos y para cumplimiento del tercer objetivo de esta investigación: Describir algunos aspectos generales relacionados con la biología de diez especies de aves más representativas del municipio de Tumaco se elaboró un folleto con la caracterización de las 10 especies de aves más representativas de Tumaco (ver documento numero 4) con la finalidad de que tanto los estudiantes como los docentes posean esta información y la utilicen y la tengan en cuenta en el desarrollo de actividades relacionadas con aves, no solo en el grado 5-1 de la institución educativa sino en todos los grados donde de acuerdo con los estándares y competencias se aborda el tema de seres vivos y su clasificación.

En este folleto que hace parte del material producido por esta investigación se encuentra información acerca de las 10 especies de aves escogidas para este trabajo las cuales son: colibrí cola rufa (*Amazilia tzacatl*), churrinche (*Pyrocephalus rubinus*), pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*), gallinazo o zamuro negro (*Coragyps atratus*), garza blanca (*Ardea alba*), loro cabeciazul (*Pionus menstruus*), zarapito o piura (*Numenius phaeopus*), tijereta (*Fregata*

magnificens), gaviota reidora (*Leucophaeus atricilla*), y el chango (*Quiscalus mexicanus*) de las cuales se hace una descripción general, se habla sobre su alimentación y función dentro de los ecosistemas, su hábitat y distribución, reproducción y anidación, clasificación científica o taxonomía y comportamientos, además se encuentran imágenes e ilustraciones para identificar cada una de las especies.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los estudiantes las aves que más conocen o identifican de forma empírica y de acuerdo a sus vivencias y experiencias son: Loro, chango, garza, tijereta, pelicano, gallinazo, colibrí y paloma, en lo cual se puede analizar que son en su mayoría las utilizadas en esta investigación, de dichas aves se identificaron entre las mismas las aves que son frugívoras, insectívoras, fertilizadoras, carroñeras y depredadoras para conocer las funciones que cumplen dentro de los ecosistemas.

Es así como los docentes expresaron su preocupación por desconocer las especies de aves de la región, en la mayoría de los casos se presenta desconocimiento de las especies de aves presentes en el municipio en diferentes aspectos, hay una tendencia media de conocimiento sobre aves del 50% y baja del 36% en los docentes en relación a diversidad, importancia de las funciones de las aves dentro de los ecosistemas, nombres comunes y científicos, sin embargo el 14% de los docentes tienen conocimientos sobre los aspectos biológicos y sobre algunas funciones que realizan las aves dentro de los ecosistemas.

Algunos de los docentes afirman haber tocado la temática de las aves, pero no se da ninguna relación con las aves presentes en el medio, de esta manera se detectó que al hablar de aves no se hace la respectiva contextualización del tema, la enseñanza sobre las aves carece de profundización, así lo afirmo un docente al expresar:

“si les he hablado a los estudiantes acerca de las aves, pero no sobre las aves de Tumaco, sobre ellas no tengo conocimientos”. A2b

Igualmente se encontró que los estudiantes poseen mayor conocimiento acerca de las aves, como por ejemplo conocen los nombres comunes de muchas especies de aves de la región, sus comportamientos, sonidos y hábitat, es preciso resaltar que estos conocimientos son el resultado de las experiencias vividas por los niños y niñas, el 90% de los niños poseen este tipo de conocimiento, pero de igual manera se encontró que el nivel de conocimiento científico es bajo.

7.1.2 Utilidad de las aves como recurso didactico. En la categoría uso de las aves como recurso didactico se logró establecer que los docentes hacen poco uso de las aves como recurso didáctico sobre todo dentro del aula, sin embargo fuera del aula en algunas ocasiones se ha hecho uso de las aves como un recurso didactico o se las ha tenido en cuenta para el desarrollo de las actividades durante la salidas de campo, a pesar de esto los docentes afirman que las aves les son útiles a la hora de enseñar el funcionamiento de los ecosistemas y otros aspectos relacionados como la función que cumplen dentro de la cadena alimenticia. De acuerdo a lo siguiente es claro que hace falta incluir más a los recursos naturales del contexto dentro del proceso educativo para lograr en los estudiantes un mejor aprendizaje. Esto comento una docente al respecto:

“Si me he apoyado en el entorno con las aves en Tumaco, porque me da facilidad para trabajar con los estudiante y que ellos reconozcan y analicen lo referente a nuestra naturaleza”.C2a

De igual manera, tanto el currículo como el material didáctico son uno de los aspectos más discutidos en las instituciones educativas desde hace varias décadas, cuando el currículo prescriptivo se presumió como la mejor opción para el mejoramiento de la calidad educativa, esto desato una polémica que se concretó, en el movimiento pedagógico y como resultado del mismo surgieron innovaciones educativas basadas en el uso de recursos didácticos, por medio de esto el docente tiende a favorecer en forma particular los procesos de aprendizaje con el fin de garantizar y tratar de definir nuevas estrategias; es así como debe definir como presentar la información, de hecho debe tomar ciertas decisiones tales como: ¿de qué manera prefiere presentar la información? (visual o verbal), ¿Cómo organizar la presentación? (en forma inductiva o deductiva), ¿Qué dinámica de trabajo utilizar? (activa o pasiva) y adecuar o crear el tipo de recurso que necesita.

Sin embargo, en la investigación se encontró que el colegio carece de material didáctico, aunque se están implementando algunos materiales didácticos, por ejemplo se está haciendo uso de material audiovisual y diapositivas entre otros. Frente a esta situación los docentes recurren a crear material con los estudiantes esto favorece en gran manera la posibilidad de contextualizar los temas y hacer uso de los recursos del medio como un recurso útil a la hora de la enseñanza.

A la pregunta, ¿Ha hecho uso de las aves presentes en el contexto, como un recurso didáctico que apoye y facilite la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental? Los docentes respondieron de la siguiente manera (ver grafica 5):

Grafica 5: Uso de las aves como apoyo o recurso didáctico.



Fuente: esta investigación

Como se puede observar solo el 36% de los docentes del área de ciencias naturales y educación ambiental ha hecho uso alguna vez de las aves como recursos didácticos para favorecer la enseñanza y el 64% más de la mitad no las ha utilizado, confirmando así el poco uso de los recursos del medio en el proceso educativo.

Se encontró que esta utilidad de las aves como un recurso didáctico se lleva a cabo sobre todo cuando se realizan salidas de campo. Lo que se pretende con esta investigación es que el docente además de usar elementos de la naturaleza como un recurso útil en el proceso de interaprendizaje, considere la creación de su propio material inspirado en los recursos naturales ya que las ciencias naturales es un área que se presta con facilidad para trabajar con la naturaleza y desde la naturaleza.

Todo lo anterior favorece el aprendizaje significativo del estudiante, pero para que este aprendizaje es necesario como ya se ha mencionado antes motivar al estudiante y la metodología utilizada por el docente debe tener la capacidad de despertar en los alumnos las ganas de aprender.

7.1.3 Importancia del conocimiento de las aves de Tumaco. Otro de los aspectos analizados en la investigación es la importancia del conocimiento de las especies de aves del municipio de Tumaco, con respecto a esto la totalidad de los docentes coincidieron que es de gran importancia este conocimiento porque por medio del mismo se puede construir una concepción del mundo, no solo porque enriquece la identidad étnica de las comunidades negras si no

porque el trabajo con aves y otros recursos de la naturaleza generan el surgimiento de una conciencia ambiental y un sentido de pertenencia hacia los recursos de la región gracias al contacto con el medio natural que le permite al estudiante entender lo importante de proteger y conservar los recursos naturales es por medio de esta interacción que se logra establecer relaciones amigables con la naturaleza y además permite la identificación del ser humano como un elemento más del medio y por lo tanto las problemáticas ambientales también lo afectan.

A la pregunta ¿Cree usted importante tener y compartir conocimiento sobre las especies de aves del municipio de Tumaco y su función en el ecosistema, por qué?

Todos los docentes contestaron que les parece muy importante conocer las aves de Tumaco y enseñárselas a los niños, además resaltaron que es indispensable saber cuáles son los aportes que hacen las aves dentro de los ecosistemas para mantener el equilibrio de los mismo, solo cuando se tiene conocimiento de algo se llega a valorarlo y protegerlo, dentro de los ecosistemas existen muchas relaciones las cuales permiten que estos sistemas funcionen correctamente haciendo posible la existencia de múltiples organismos.

Además los docentes afirmaron que es interesante empezar a enseñar a los estudiantes la biodiversidad de especies que existen en el municipio de Tumaco tanto de fauna y flora como de animales, muchos de ellos aseguran que este trabajo se puede contribuir al cambio de actitudes de los estudiantes hacia la naturaleza, “Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario educar al niño en completa armonía con el lugar que le corresponde en la naturaleza, como elemento componente de esta. Desde esta perspectiva, la educación inicial posibilita un espacio idóneo por medio del cual el niño y la niña exteriorizan su riqueza espiritual, física, social y afectiva. Construyendo en forma dinámica creadora y recreativa su personalidad”³².

Respecto a esto se encontró que pese a los esfuerzos y concejos por parte de los profesores hay grupos de estudiantes que se dedican a elaborar caucheras para lastimar a las aves que habitan en la institución, por esta causa los docentes se han mostrado muy interesados en la participación de este proyecto, aseguran que es importante que los estudiantes comprendan que las aves son seres vivos y al igual que ellos tienen derecho a vivir, de esta manera y a través de diversas actividades dirigidas a sensibilizar a los estudiantes se pretende generar cambios de actitudes.

³² Gestión escolar y liderazgo directivo. Seminario Internacional. EJE TEMATICO GESTIÓN ESCOLAR ORIENTADA A RESULTADOS DE CALIDAD. Documento entregado en la asignatura de Gestión y Proyectos de Desarrollo de la Universidad de Chile. Chile: s.n 2005.

Por otra parte y en respuesta al objeto de Identificar en el plan de estudios que temáticas y recursos didácticos se utilizan para el desarrollo del área de ciencias naturales y educación ambiental del grado 5° de primaria y que estrategia se emplea para esta práctica se encontró que la institución educativa Liceo nacional Max Seidel dentro de su plan de área establece para la asignatura de biología o ciencias naturales y educación ambiental los siguientes contenidos: características de los seres vivos, como funciona nuestro cuerpo y conservemos nuestro medio, lo cual facilita la aplicación de este proyecto, que se acopla perfectamente a estos temas por su contenido ambiental, de igual forma se encontró que como estrategia metodológica se plantean sencillas investigaciones dirigidas a resolver problemas cotidianos, salidas de campo, evaluación permanente, talleres individuales y grupales, elaboración e interpretación de mapas conceptuales, prácticas de laboratorio, lectura de avances científicos y tecnológicos, explicaciones del profesor, carteleras explicativas, utilización de sala de audiovisuales y ejemplificaciones.

Además dentro de los recursos y ayudas didácticas se contemplan: Conferencias, Proyectos, Textos, Observación y lectura del medio natural, Ayudas audiovisuales, Implementos de Laboratorios, Talento humano, Salidas de campo, Convivencias, Proyecciones, Lecturas escogidas, Trabajos en el aula con fotocopias financiadas por los estudiantes y Tablero; estrategias y recursos muy buenos a la hora de enseñar pero se nota la poca utilización de los recursos naturales como las aves en el campo educativo y esto pueda dar respuesta a algunas actitudes de los estudiantes en cuanto a la falta de interés y pertenencia hacia los recursos del medio ambiente.

En la revisión documental que se realizó en la institución educativa se encontró que actualmente se desarrolla un PRAE dirigido a solucionar problemas relacionados con los residuos sólidos por lo cual no se tomó en cuenta para este trabajo aunque se recomienda la apertura de otros PRAES y/o la inclusión de otros problemas ambientales que aquejan a esta comunidad educativa y que involucren a los seres vivos, tales como animales, plantas y por supuesto el ser humano y sus relaciones con el medio.

De acuerdo a los resultados de la información recolectada se elaboró en conjunto con los docentes y estudiantes de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel el plan de intervención denominado “jugando con las aves aprendemos ciencias” (ver documento 2).

8. CONSTRUCCIÓN TEÓRICA (SISTEMATIZACIÓN)

Presentación de resultados finales. Después de concluir con todas las actividades propuestas en el plan de intervención el grupo investigador presenta un análisis de la información que se traduce en los aportes más significativos de esta propuesta, la cual se planteó con la finalidad de generar cambios en la comunidad educativa con miras a mejorar la calidad de vida de esta comunidad.

8.1 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Durante el desarrollo de las actividades propuestas en el plan de intervención se establecieron los aportes más significativos y los alcances que se lograron con cada una de las actividades dirigidas a dar respuesta a la pregunta ¿Cómo despertar el interés hacia el conocimiento de las aves de la región de Tumaco y que propuesta didáctica se puede elaborar con las mismas, para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en los alumnos y docentes del grado 5º de primaria de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel?

Los estudiantes se mostraron motivados e interesados durante la realización de todas las actividades del plan de intervención gracias a la utilización de la lúdica como una herramienta eficaz a la hora de mantener la atención de los niños y facilitar la comprensión de los contenidos y temáticas.

Cada una de las actividades fueron estructuradas pensando en la importancia de mantener a los niños interesados en las temáticas por esta causa se recurrió a la utilización de la lúdica ya que a través de ella se fomenta el campo psicosocial, la formación de la personalidad, la creatividad y el conocimiento además encierra una gama de actividades donde se cruza el placer y el goce.

Mondeja (2003. Pp. 103)³³ afirma que no hacer uso de la lúdica y el juego por parte del maestro, sería desaprovechar elementos fundamentales, los cuales van a alejar la visión reduccionista tradicional del aprendizaje en Educación Ambiental; de igual manera, no dispondrá de estrategias dinámicas e innovadoras en la construcción del conocimiento ambientalista.

Las estrategias lúdicas generan un cambio de visión, el cual conlleva a la búsqueda incesante de alternativas orientadas hacia la concientización sensibilización y el cambio de actitud en el ser humano, con el objetivo de

³³ MONDEJA, D. Juegos Didácticos de Mesa. La Habana- Cuba: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, 2003. p. 30.

formar y cultivar valores ambientales que permitan la armonía entre los individuos y su ambiente, tanto natural como social.

8.2 CINE FORO, PELICULA “RIO”

Con el desarrollo de esta actividad que consistió en la presentación de la película animada denominada “RIO” (ver figura 4), se logró inducir a los estudiantes a una reflexión profunda donde ellos consideraron sus comportamientos hacia las aves, en la película se tocan temas referentes al tráfico ilegal de aves en donde se privan a estas especies de su medio natural y se las vende en el mercado negro sin importar el derecho que tienen estos animales de vivir en su hábitat natural, además se muestra el maltrato que se les da a estas especies.

Figura 4: Niños y niñas observando la película “RIO”



Fuente: Esta investigación

Algunos de los estudiantes hicieron reflexiones interesantes acerca de sus actitudes frente a estas especies, algunos admitieron que en ocasiones elaboran caucheras para lanzar a las aves piedras y de esta manera lastimarlas, otros comentaron que destruían nidos, pero lo importante y fundamental fueron las reflexiones y los compromisos que ellos asumieron después de ver la película y de tener una charla con el grupo investigador y el docente del área de ciencias naturales y educación ambiental. Este es uno de los compromisos que hizo un estudiante:

“me comprometo a no lastimar a las aves con caucheras, a no tirarles piedras y a respetarlas porque ellas tienen derecho a vivir”

Dentro de los compromisos adquiridos por los estudiantes están: el cambio de actitudes hacia las especies de aves, los niños y niñas se comprometieron a tratar con amor y respecto a las aves, a protegerlas y defenderlas si alguna persona las maltrata, además de enseñarles a todos sus amigos la importancia de cuidar las aves.

8.3 FORO: IMPORTANCIA DE LAS AVES DENTRO DE LOS ECOSISTEMAS

Esta actividad se realizó con el objetivo de reconocer la importancia de las funciones que realizan las aves dentro de los diferentes ecosistemas para el equilibrio de los mismos. Para desarrollar la actividad se elaboraron y diseñaron varios recursos didácticos que facilitaron la comprensión de la temática.

Inicialmente se expuso la temática a los estudiantes mediante una presentación con diapositivas (figura 5), se clasificaron seis tipos de aves de acuerdo a las funciones que realizan dentro de los ecosistemas a través de su alimentación de la siguiente forma: aves frugívoras, insectívoras, depredadoras, polinizadoras, carroñeras y fertilizadoras explicando su alimentación, su función y su importancia dentro de los ecosistemas.

Figura 5: Niños y niñas participando en la presentación del foro.



Fuente: Esta investigación

Después de la exposición del tema se organizan a los estudiantes en grupos y se realiza la actividad de transposición (ver figura 6) comprendida en una lámina que contiene seis ecosistemas diferentes en los cuales los niños deben ubicar a las aves de acuerdo a su alimentación (ver anexo C) y unas fichas con dibujos de seis tipos de aves diferentes (ver anexo D) las cuales deben ubicarse en cada uno de los ecosistemas; con esta actividad se logró que el estudiante comprendiera la importancia de las funciones de las aves dentro de los ecosistemas, por ende la importancia de cuidarlas y protegerlas aportando de esta manera a la construcción de una conciencia ambiental.

Figura 6: Niños y niñas con una de las investigadoras resolviendo un ejercicio.



Fuente: Esta investigación

Cada grupo de estudiantes además de ubicar las aves explicaron el porqué de la ubicación de cada ave en los ecosistemas, los estudiantes se mostraron altamente interesados durante la realización de esta actividad sobre todo a la hora de ubicar las aves y de justificar la solución del ejercicio.

Los estudiantes expresaron que desconocían las funciones de las aves y que les parece muy importante lo que realizan cada una de ellas para mantener saludable a la naturaleza, expresaron que ahora que conocen sus funciones hay razones para no maltratarlas, los docentes comentaron que cuando los niños empiezan a conocer y manejar información acerca de las aves, empieza también a surgir una conciencia crítica que los encamina a proteger los recurso y no solo a las aves sino a toda la naturaleza en conjunto.

En la actualidad se habla de la importancia de conservar el medio ambiente y las especies animales y vegetales; la educación ambiental está dirigida entre otras cosas a solucionar o mitigar los problemas ambientales y

desafortunadamente las especies animales han sido uno de los organismos más afectados por los problemas ambientales tanto así que son muchas las especies que han desaparecido y que están a punto de hacerlo por los niveles de contaminación ambiental. Por todo lo anterior el grupo investigador opto por implementar actividades que dejaran un mensaje ambiental con la finalidad crear una conciencia ambiental pero sobretodo una conciencia crítica y reflexiva frente a las problemáticas ambientales.

8.4 SALIDA DE CAMPO, AVISTAMIENTO DE AVES

Esta actividad es una de las más significativas para el estudiante por el contacto con la naturaleza que facilita un aprendizaje significativo, durante el avistamiento de aves los estudiantes tuvieron la oportunidad de observar, explorar, descubrir y construir su propio conocimiento, para la realización de esta actividad contamos con un grupo experto y experimentado en el campo del avistamiento encabezado por el Magister Jhon Jairo calderón docente de la universidad de Nariño, ornitólogo y asesor de este trabajo de grado, Edna Viviana Calpa y Lorena Erazo estudiantes investigadores, grupo de investigación en ecología evolutiva, programa de biología de la universidad de Nariño, quienes se desplazaron desde la ciudad de pasto para la realización de esta actividad con la cual se logró despertar el interés hacia el conocimiento de las aves por parte de los niños y niñas y el docente de ciencias naturales de la institución.

La actividad consistía en la observación de las aves presentes en el entorno escolar y en los alrededores de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel, con ayuda de binoculares, telescopios y cámaras fotográficas se ubicaban, observaban y capturaban las imágenes de diferentes especies de aves de la región (ver figura 7) y luego se procedía a identificarlas en unas guías de aves donde se encuentra el nombre científico, el nombre común, la distribución y alimentación de las aves entre otros datos científicos.

Esta actividad al igual que todas está dirigida a la generación de una conciencia ambiental por parte del docente y los estudiantes que participaron activamente en el proyecto, los problemas ambientales que sufre la comunidad deben ser abordados desde la escuela para que exista mayor conciencia y cambios en la forma de vida de las comunidades ya que generalmente estas problemáticas son ocasionadas por el ser humano y por tal motivo es el más indicado para mitigar los problemas ambientales de su región, además de trabajar en la conservación y cuidado del ambiente y sus recursos.

Figura 7: Estudiantes y un miembro del equipo de apoyo observando aves.



Fuente: Esta investigación

Durante la actividad se percibió la emoción de los estudiantes al descubrir en cada observación diferentes características en las aves, ver a los estudiantes tan interesados en observar las aves que siempre han estado en su entorno, fue una experiencia inigualable, los niños se comprometieron a no destruir los nidos de las aves, al observar un pichón caído lo tomaron y lo colocaron en un muro donde no pudiera ser lastimado, con este gesto se demuestra el surgimiento de un sentido de pertenencia en los niños, que los incita a cuidar y a proteger el entorno y sus recursos.

Esta actividad se llevó a cabo en dos escenarios diferentes, se inició en una de las zonas verdes ricas en vegetación que posee la institución donde existe una considerable población de aves y en donde se pudieron observar algunas especies de aves terrestres y concluyo en la playa que queda al respaldo de la institución, (ver figura 8) donde se observaron aves costeras, con esta actividad los estudiantes comprendieron que existen aves terrestres y costeras y que por ser Tumaco un puerto en ella se encuentran muchas variedad de aves.

La institución educativa Liceo Nacional Max Seidel cuenta con espacios privilegiados que deben ser utilizados definitivamente por parte de los docentes como escenarios educativos que favorecen la practica pedagógica y además los recursos naturales presentes en el contexto son recursos didácticos valiosos a la hora de la enseñanza con los cuales el profesor facilita el aprendizaje y mantiene el interés y la motivación.

Figura 8: Estudiantes y un miembro del equipo de apoyo observando aves en la playa.



Fuente: Esta investigación

Los estudiantes después de haber detallado un ave se dirigían a las guías de aves para identificarlas y conocer más detalles sobre la especie, como su nombre científico, su alimentación entre otros aspectos (ver figura 9).

Figura 9: Estudiantes identificando las aves observadas en una guía.



Fuente: Esta investigación

Los estudiantes se mostraron bastante interesados en esta actividad, además de aprender sobre las aves de su región también aprendieron a utilizar los equipos necesarios para la observación especialmente los binoculares, este es uno de los comentarios que hizo un niño:

“Esta actividad me gustó mucho, observe muchas aves, quiero que vuelvan otro día para ir a ver más aves”

Incluso estudiantes de otros salones estuvieron indagando sobre todas las actividades realizadas, algunos se integraron a participar y expresaron estar interesados en este proyecto, con lo anterior se demuestra que no solo se despertó en interés hacia las aves por parte del grupo seleccionado sino también a otros miembros de la comunidad educativa.

8.5 JORNADA LÚDICA “JUGANDO CON LAS AVES”

En este espacio se hizo uso de la lúdica en el proceso de aprendizaje como una estrategia que facilita en gran medida que los niños y niñas aprendan más rápido, de manera divertida y eliminando de esta forma muchos de las problemáticas que se le presentan a los docentes durante la practica pedagógica como son la falta de interés y motivación en las temáticas.

Para el desarrollo de esta jornada lúdica se elaboraron varios materiales didácticos que favorecieron la comprensión del tema y por ende el aprendizaje en los estudiantes.

8.5.1 JUEGO CONCÉNTRERE DE LAS AVES

Para el desarrollo de esta actividad se elaboró un juego denominado concéntrere de las aves (ver anexo 5), consiste en unas fichas donde se muestra la imagen de un macho y una hembra de las 10 especies de aves seleccionadas para la investigación el juego consiste en colocar las fichas boca abajo en una mesa de manera que la pareja de un ave no quede cerca la una de la otra y los niños irán volteando en cada turno dos fichas, cada vez que volteen una ficha deben dejar que todos los participantes vean la imagen del ave y si no haya su pareja las voltean nuevamente, si encuentran la pareja de aves correcta continua descubriendo fichas de lo contrario le sede el turno a otro compañero, gana el estudiante que arme más parejas (ver figura 10). Con esta actividad se estimula la capacidad retentiva de los estudiantes y se ejercita la memoria porque los estudiantes tienen que recordar la ubicación de cada una de las aves para poder armar las respectivas parejas.

Figura 10: Estudiantes jugando el concéntrese de las aves.



Fuente: Esta investigación

Dentro de los logros que se alcanzaron con el desarrollo de esta actividad esta que los niños y niñas comprendieron que entre el macho y la hembra de una especie existen diferencias como son el tamaño, el color del plumaje, diferencias en las plumas y que muchas de estas diferencias dependen de ciertas condiciones como las épocas del año y si están en época de cría, etc.

Los estudiantes se mostraron sorprendidos con algunas diferencias en ciertas aves y expresaron no sabían sobre este tema, esto fue lo que dijo una de las estudiantes:

“yo no sabía que podían ser diferentes, pensé que se trataba de otra especie, el juego me gustó mucho porque aprendí a identificar las parejas de aves”

8. 6 PÍNTAME

Uno de los objetivos más importantes de este trabajo consiste en que los estudiantes conozcan e identifiquen claramente 10 especies de aves representativas de la región, por lo anterior para esta actividad se elaboró una material didactico en diapositivas y unas láminas para colorear (ver anexo 6) con la finalidad de alcanzar el anterior objetivo.

En cada una de las diapositivas se exponen las características principales de cada especie incluyendo una imagen a color para facilitar la identificación de las aves por parte de los estudiantes, (ver figura 11) se realiza la presentación

de las diapositivas acompañada de la explicación por parte de una de las integrantes del grupo investigador.

Figura 11: Niñ@s atentos a la explicación sobre las características de las aves.

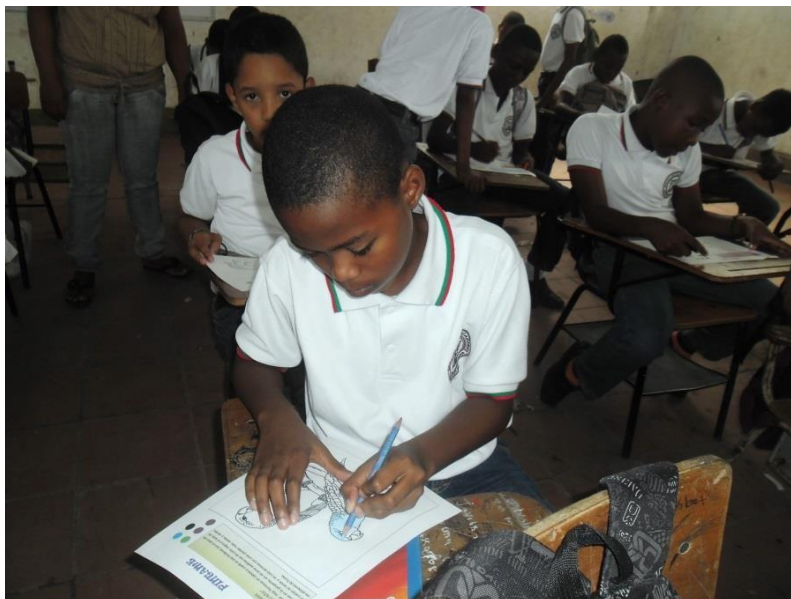


Fuente: Esta investigación

Luego de la explicación donde los niños tuvieron la oportunidad de expresar los conocimientos previos que tenían acerca de las aves y de esta manera aportar activamente en la construcción de estos saberes, se procedió a repartir a cada estudiante una lámina que contenía el dibujo de una especie, macho y hembra el cual debían colorear de acuerdo a las imágenes anteriormente observadas en la presentación con diapositivas y de esta forma se afianzo el aprendizaje (ver figura 12).

Durante la realización de esta actividad los estudiantes mencionaban los nombres comunes y algunos comportamientos con los cuales ellos identificaban a cada una de las especies de aves de manera muy dinámica, esta respuesta de los niños confirmo que poseen mucha información de las aves y uno de los propósitos de este proyecto es lograr una relación entre los conocimientos de los estudiantes con el conocimiento científico y esta actividad permitió alcanzar este objetivo aportando de este forma a la construcción de una aprendizaje significativo.

Figura 12: Estudiantes coloreando las láminas de las aves.



Fuente: Esta investigación

Esta actividad tuvo gran aceptación por parte de los estudiantes y se logró que los estudiantes identificaran con claridad las características de cada una de las aves que fueron seleccionadas para esta investigación, las siguientes son los nombres comunes de las aves estudiadas en todas las actividades realizadas: colibrí cola rufa, el zarapito, el zamuro negro o gallinazo, el churrinche o carpintero cardenal, la garza blanca, el chango, el pelicano pardo, la gaviota reidora, la tijereta y el loro cabeciazul. Los niños y niñas pintaron estas aves de manera correcta esto significa que empiezan a identificarlas por su aspecto.

8.7 DIBUJANDO LAS AVES, CUIDANDO MI ENTORNO

Para la realización de esta actividad se elaboró una lámina (ver anexo 7) en la cual los niños y niñas dibujaron libremente el ave que más les llama la atención, y donde también se plasman dos situaciones de comportamientos de los seres humanos hacia las aves, en cada uno de los ejemplos los niños deben colorear el comportamiento y la situación correcta que se debe asumir con las aves (ver figura 13). Esta actividad tiene como objetivo sensibilizar a los estudiantes y llevarlos a una reflexión que tenga como resultado un cambio de actitud y comportamiento no solo hacia las aves sino hacia todos los seres vivos que existen en el planeta. Los estudiantes se mostraron interesados por esta actividad y por todas las que se desarrollaron e hicieron compromisos de

cambio de comportamientos hacia las aves además bellas reflexiones como la siguiente que hizo una de las niñas participantes.

“las aves son importantes porque ellas nos ayudan a cuidar nuestro medio ambiente y ellas tienen derecho a vivir como nosotros y no podemos matarlas porque ellas hacen parte de nuestro ecosistema”.

Figura 13: Estudiantes desarrollando las láminas de sensibilización.



Fuente: Esta investigación

8.8 CARTILLA: JUGANDO CON LAS AVES APRENDEMOS CIENCIAS

Finalmente se elaboró una cartilla (ver documento 4) como parte de los materiales didácticos que deja esta investigación a la institución para la continuidad del proyecto, en esta cartilla se encuentran una serie de actividades que de mano de la lúdica fortalecerán los aprendizajes que los estudiantes han tenido durante la investigación, este material contiene juegos, sopa de letras, crucigramas, cuentos, etc. Todo lo anterior dirigido a que en los niños conozcan, valoren, quieran y cuiden a las aves de su región y a toda la naturaleza.

En cada una de las actividades se desarrolló la evaluación pertinente (ver plan de intervención), y esta evaluación fue satisfactoria, se logró despertar el interés hacia el conocimiento de las aves de Tumaco, se deja sembrada una semilla que tan solo es el inicio de la formación ambiental que hoy es tan necesaria en nuestra sociedad y que es indispensable iniciar en los primeros

niveles de educación del niño, es decir desde la casa y la escuela, con la finalidad de transformar la realidad ambiental que hoy se vive en el municipio de Tumaco.

Por esto es importante inculcar el cuidado de la naturaleza y sus recursos a los estudiantes en las instituciones educativas, es de vital importancia aprovechar la capacidad de asombro y de exploración que poseen los pequeños como una herramienta a favor del medio ambiente para generar actitudes y comportamientos amigables con el entorno y el surgimiento de una conciencia ambiental individual y colectiva.

En la lúdica se encuentra una alternativa muy utilizada en la actualidad que favorece un aprendizaje significativo, estimula la motivación y el interés, facilita el interaprendizaje, cuando los niños juegan aprenden con mayor rapidez, se logra desarrollar en el estudiante diferentes habilidades y capacidades, el trabajo en equipo, la solidaridad, el respeto, el amor, la creatividad, el análisis la reflexión, son solo algunos de los aspectos que se trabajan cuando se utiliza la lúdica en el campo educativo. “La lúdica es uno de los instrumentos más importantes para el desarrollo integral del niño, principalmente en los primeros años de vida ya que por este medio no solo desarrollara su aspecto motriz sino que además incrementara su capacidad intelectual social moral y creativa”³⁴. Los docentes de la institución afirman que cuando se utiliza la lúdica en el que hacer pedagógico los niños asimilan con mayor facilidad los contenidos es por esta razón que no se puede dejar a la lúdica aun lado, sino que debe ser utilizada en el aula.

El ser humano siempre ha tenido la necesidad del juego desde sus primeros años de vida el hombre empieza a interactuar con el mundo a través del juego por esto se afirma que el juego es algo natural y que no debe desaparecer de la vida del hombre aunque este ya no sea un niño, porque por medio de esto se desarrollan diferentes dimensiones del ser, el hombre se identifica como un ser sociable, además el uso del juego en la educación es el método más efectivo para explorar y descubrir el mundo, la lúdica es capaz de potencializar los procesos de aprendizaje, la lúdica enriquece los procesos en el aula es por todo lo anterior que el grupo investigador incluyo una dosis de lúdica en el desarrollo del presente proyecto.

La experiencia vivida en este proyecto fue muy enriquecedora tanto para el grupo investigador como para la comunidad educativa, los estudiantes desarrollaron diferentes habilidades y destrezas tales como el trabajo en equipo donde se observó aumento de la motivación hacia los trabajos planteados en donde también se notó que los estudiantes tomaban decisiones en conjunto con mayor facilidad y lograban ponerse de acuerdo y aceptar y respetar la

³⁴ ECHEVERRI J. H, GABRIEL GÓMEZ J. Lo lúdico como componente de lo pedagógico. [en línea] Disponible en internet: <http://blog.utp.edu.co/areaderecreacionpcdyr/files/2012/07/LO-LUDICO-COMO-COMPONENTE-DE-LO-PEDAGOGICO.pdf> [consulta: 16 de octubre de 2013]

opinión de sus compañeros y las decisiones tomadas eran aceptadas satisfactoriamente; con el trabajo en equipo se logró la creación de ambientes armónicos y agradables, y se dio un fortalecimiento en el compañerismo entre los estudiantes; todo esto permitió que los niños y niñas se comprometieran con cada una de las actividades realizadas durante el desarrollo del plan de intervención y así se fortalecieron las relaciones interpersonales.

Todo lo anterior permitió la consolidación de un grupo de estudiantes dispuestos a aprender, a explorar pero sobre todo a trabajar en pro de la conservación y la protección de las aves de su región. Otro de los grandes aportes de este trabajo fue el surgimiento de una conciencia ambiental individual y colectiva que condujo a transformaciones de actitudes de los estudiantes hacia las aves, los estudiantes al conocer y al comprender la importancia de las aves de su región iniciaron un proceso de valorización de los recursos que habitan en su medio, hoy valoran, defienden y sobre todo están comprometidos con el bienestar de los recursos de su medio en especial con las aves.

Lo anterior es de gran importancia de acuerdo a los objetivos y propósitos de la educación ambiental en donde se comprende a la educación ambiental como el proceso de desarrollo colectivo que genera la organización necesaria para iniciar procesos participativos en torno a las problemáticas ambientales con el liderazgo de los centros educativos, “que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, tanto a nivel local como global, para que, una vez apropiada la realidad concreta, se pueda generar en él y su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.”³⁵ Y es esto precisamente lo que el grupo investigador miró reflejado en los resultados obtenidos en esta investigación.

El cambio de actitudes que es uno de los objetivos de la educación ambiental, para el grupo investigador fue uno de los aspectos que más se trabajó con los estudiantes y de los cuales se evidenciaron resultados positivos cuando los estudiantes reflexionaban y reconocían que sus actitudes y comportamientos hacia las aves no eran los más adecuados o los correctos, de allí surgió un espacio para la crítica y reflexión que dio como resultado el surgimiento de los compromisos que los niños asumieron, no con la investigación sino con ellos mismos al comprometerse a cambiar dichas actitudes.

³⁵ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Política nacional de educación ambiental SINA. [en línea]. Disponible en internet: http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/ [consulta: 10 de julio de 2013]

Por otra parte se encontró que cuando se trabaja desde la naturaleza y teniendo en cuenta los recursos del medio el espíritu investigativo de los niños y niñas se reactiva, tal parece que el contacto con el medio despierta en el ser la necesidad de conocer y saber más acerca de lo que lo rodea y esto se vio reflejado en las actividades que se realizaron fuera del aula de clases donde los niños se mostraron muy interesados en saber más acerca de las especies de aves de su región.

De la misma forma el grupo investigador encontró que la creatividad en el docente es una gran herramienta para su práctica pedagógica ya que además de facilitar el proceso de interaprendizaje y mantener la concentración, con ella el docente se transforma en un autodidacta que es capaz de crear y desarrollar material didactico que apoye y facilite su labor y que incluso el estudiante puede participar en este proceso de elaboración de material activamente, y fuera de esto puede adaptar o contextualizar cualquier temática garantizando de esta forma que los estudiantes aprendan lo que todo niña y niño colombiano debe saber pero dentro de un ejercicio etnoeducativo que le permite valorarse e identificarse como parte de una sociedad específica.

9. CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto permitió despertar el interés y la motivación tanto en estudiantes y docentes de la institución hacia el estudio de las aves y al mismo tiempo generó un sentido de pertenencia hacia estas especies.

El uso de las aves como un recurso didáctico, potencializa la enseñanza de las ciencias naturales y genera una conciencia ambiental con la finalidad de mejorar las relaciones entre el hombre y la naturaleza.

El estudio de las aves facilita la contextualización de los temas relacionados con el reino animal, al hacer uso de los recursos naturales propios de la región; estas prácticas enriquecen el proceso de formación integral y hacen parte de la identidad cultural.

La institución cuenta con espacios adecuados y zonas verdes muy importantes para el aprovechamiento de los recursos naturales que existen dentro de ella, en este contexto educativo, se facilita el trabajo con aves al contar con una playa propia.

Los estudiantes de esta institución educativa poseen con un conocimiento empírico acerca de las aves, identifican algunas características como nombres comunes y pueden describir ciertos comportamientos, este conocimiento se enriqueció con el desarrollo de este proyecto que hizo que fuera más significativo para los estudiantes y además permitió que se pasara de un conocimiento empírico a uno científico.

Los estudiantes comprenden que las aves forman parte de los ecosistemas y que cada una de ellas cumplen una función importante por esta razón se comprometen a conservarlas, protegerlas y asumir actitudes amigables no solo con las aves sino con todo el ecosistema que los rodea.

Para el rector, docentes y estudiantes este proyecto es muy importante porque el tema de las aves es un recurso que abre un camino hacia la construcción de conocimientos y genera una actitud investigativa y científica dentro de la comunidad educativa.

La lúdica desempeñó un papel importante durante el transcurso de las actividades realizadas al facilitar el aprendizaje en los estudiantes, además de aportar significativamente al mantenimiento de la atención y el interés en las temáticas tratadas en el desarrollo del plan intervención.

La experiencia de avistamiento de aves con los estudiantes fue exitosa, además de enriquecer la enseñanza de las ciencias y generar una conciencia ambiental, deja en el estudiante un aprendizaje significativo útil para toda la vida.

Los estudiantes reconocen e identifican taxonómicamente las 10 especies de aves más representativas del municipio de Tumaco, además de comprender

los comportamientos de cada una de las 10 especies de aves estudiadas en este proyecto.

La realización de esta investigación permitió desarrollar en los estudiantes diferentes habilidades y destrezas, como el trabajo en equipo, fortalecimiento de las relaciones interpersonales, el espíritu investigativo, la resolución de problemas, la capacidad analítica y crítica, la creatividad, la concentración.

El conjunto de todas las actividades vivenciadas en este proyecto arrojaron un gran aporte, el cambio de actitud de los docentes y estudiantes hacia la valoración y conservación de las especies de aves de Tumaco.

Para el grupo investigador esta experiencia es muy significativa, ya que fortalece el trabajo pedagógico que se realiza a diario con niños y niñas en las instituciones educativas en donde cada una de los miembros del grupo investigador labora.

El plan de intervención de este proyecto brinda herramientas útiles para los docentes de ciencias naturales y educación ambiental con la cual se facilita el proceso de interaprendizaje relacionado con las aves.

Esta investigación se puede adaptar con facilidad en otras instituciones educativas incluso se puede trabajar con otros recursos que pueden ser animales o vegetales de acuerdo al contexto de cada institución.

10. RECOMENDACIONES

También es posible recomendar:

- La institución educativa incluyan en los planes de áreas de ciencias naturales y educación ambiental el presente proyecto como un PRAE, para fortalecer la enseñanza y generar una conciencia ambiental, al mismo tiempo que se valoran los recursos naturales de la región tumaqueña.
- La lúdica es una herramienta muy importante que facilita el aprendizaje de las temáticas por lo mismo los docentes deben hacer uso de ella durante el desarrollo de las actividades escolares.
- Es importante que dentro de las actividades pedagógicas se haga mayor uso de los espacios naturales presentes en la institución educativa y de los recursos presentes en el mismo, tales como flora y fauna, animales, zonas verdes y la playa donde se logre motivar al estudiante e interesarlo en el desarrollo de su proceso de formación integral.
- Diseñar planes y proyectos donde no solo se trabaje con aves de la región, sino que se incluyan otros animales típicos y representativos del municipio de Tumaco, con el fin de fortalecer el sentido de pertenencia y de identidad en los estudiantes y docentes.
- Es importante QUE LOS EDUCADORES contextualicen las temáticas a enseñar haciendo uso de los recursos presentes en el medio.
- La secretaria de educación brinde capacitación constante acerca de didáctica con recursos del medio y elaboración de material didáctico, ya que esto fortalece la identidad en los niños, además de facilitar la enseñanza-aprendizaje.
- La institución educativa liceo Nacional Max Seidel reproduzca el material didáctico producto de este proyecto para dar continuidad al proceso y para que sea utilizado en los distintos niveles de atención que brinda el colegio.

BIBLIOGRAFÍA

BENEGAS Javier, MARCÉN Carmelo. La Educación Ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales. En Revista Complutense de Educación, Madrid, 1995. Vol. 6, n° 2. Servicio de Publicaciones. Universidad Complutense. p 13-14.

CALDERÓN LEYTON Jhon Jairo, ÁLVAREZ ORDOÑEZ Sandra Lorena. Lineamientos curriculares en el área de ciencias naturales con criterio transversal en aplicación del componente catedra Nariño. Universidad de Nariño. Facultad de ciencias exactas.

CALDERÓN, J., C. FLÓREZ., Y. ROSERO, & A. CABRERA. Checklist Aves del Departamento de Nariño. En: Biota Colombiana. Vol.11 2011. p. 33-119.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. CONSTITUCIÓN POLÍTICA COLOMBIANA. 7 de agosto de 1886. Diario Oficial, no. 6.758 y 6.759. Bogotá, 1886. Artículos 67 y 79.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 1743. (3, agosto, de 1994). Por la cual se instituye el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el ministerio de educación nacional y el ministerio del medio ambiente. Diario Oficial No. 41476. Bogotá, D.C., 1994. Artículo 17.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 115. (8, febrero, de 1994). Por la cual se expide la ley general de educación. Diario Oficial No. 41.214. Bogotá, D.C., 1994. Artículos 1, 5, 21, 73, 204.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 70. (27, Agosto de 1993). Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la constitución política. Diario Oficial No. 41.013, de 31 de agosto de 1993. Artículos 32 y 34.

ESCRUCERIA DELGADO Gustavo. Historia de Tumaco. ImpreAndes. 1999. p 98.

FERNÁNDEZ PARREÑO Francisco. En: Revista de educación ambiental aula verde. Consejería del medio ambiente. Consejería de educación. Andalucía. 2006.

Fundación los Yalcones. En: Guía de campo de Aves del corredor biológico PNN Cueva de los Guacháros PNN Purace, 2002. 352 p.

Gestión escolar y liderazgo directivo. En Seminario Internacional. EJE TEMATICO GESTIÓN ESCOLAR ORIENTADA A RESULTADOS DE CALIDAD. Documento entregado en la asignatura de Gestión y Proyectos de Desarrollo de la Universidad de Chile. Chile: s.n 2005.

HERRADA Alejandro Méndez, GILBERTO s. BINNQUIST. CERVANTES. Observación de aves silvestres asociadas a los humedales”. Universidad Autónoma Metropolitana. Mexico.2000. p 31-43.

HILTY, S. L. Y BROWN, W. L.. A Guide to the Birds of Colombia. Princeton University Press.1986. New Jersey.

Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel. Plan de área de ciencias naturales y educación ambiental. 2011. 229 p.

LAGOS HIDALGO, Edgar Armando. Ambiente educativo. Universidad Mariana. Facultad de educación. Pasto. p 68-69.

McMULLAN, M; DONEGAN, T; QUEVEDO, A. 2010. Field Guide to the Birds of Colombia. ProAves Bogotá Colombia impresa por intergráficas publicada por Pro Aves.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estándares básicos y competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias, y ciudadanas. Lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Revolución educativa. Colombia aprende. Documento N° 3 .primera edición. 2006. P 134-135.

MONDEJA, D. Juegos Didácticos de Mesa. La Habana- Cuba: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, 2003. P. 30.

MORENO Francisco Manuel. Recursos para la educación ambiental en el aula. En: Revista innovación y experiencias educativas. Edición nº 15.2009. p. 6

NOVO María. En: La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas, Madrid: Ed. Universitas, S.A. 1995. p 22.

RESTALL, R., RODNER, C., & LENTINO, M. (2006). Birds of Northern South America. Vol. 1 & 2. Helm, London. ISBN 0-7136-7242-0 (vol. 1); ISBN 0-7136-7243-9 (vol. 2).

TORRES CARRASCO, M."La dimensión ambiental; Un reto para la educación de la nueva sociedad". Proyectos Ambientales Escolares, En serie documentos especiales. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, mayo de 1996

NETGRAFÍA

Artículo disponible en: <http://www.ccai-colombia.org/20011/09/17/Tumaco-la-marcha-de-la-desesperación/> [Consulta: 13 de febrero de 2013].

Artículo disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza>. [Consulta: 04 de agosto de 2013]. Hora 3: 15 pm.

Artículo disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tumaco>. [Consulta: 11 de febrero de 2013]

Colombia, el país con mayor diversidad de aves en el mundo. Artículo Disponible en: http://www.destinosyplanes.com/portal/index.php?option=com_content&view=440:colombia-el-pais-con-mayor-diversidad-de-aves-en-el-mundo. [Consulta: 20 de febrero de 2013].

FERNÁNDEZ PARREÑO Francisco. En: revista de educación ambiental aula verde. Consejería del medio ambiente. Consejería de educación. Andalucía. 2006. P. 3. Artículo Disponible en Internet: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/servicios_generales/doc_tecnicos/aula_verde/av29.pdf. [Consulta: 28 de mayo de 2013]

MARTÍNEZ GONZÁLEZ Lourdes del Carmen. Lúdica como estrategia didáctica. Artículo disponible en Internet: <http://genesis.uag.mx/escholarum/vol11/ludica.html>. [Consulta: 01 de agosto de 2013].

Módulo de sensibilización ambiental. Introducción al concepto de medio ambiente. Artículo disponible en: http://www.cma.gva.es/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/sensibilizacion/pdf/MANUALDE_1.PDF. [Consulta 5 de agosto de 2013].

Teoría del aprendizaje significativo. Artículo disponible en: http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf. [Consulta 04 de agosto de 2012].

Universidad Católica de Córdoba. ¿Qué entendemos por Formación Integral? Vicerrectorado de Medio Universitario. Artículo disponible en: http://www.ucc.edu.ar/portalucc/archivos/File/VRMU/Mision_VRMU/formacionintegral.pdf. [Consulta 05 de agosto de 2013]

UNIVERSIDAD NACIONAL. Objetivos de la educación ambiental. Artículo Disponible en Internet: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/09-objetivos.htm>. [Consulta: 1 de agosto de 2013]

ECHEVERRI J. H, GABRIEL GÓMEZ J. Lo lúdico como componente de lo pedagógico. [En línea] Disponible en internet: <http://blog.utp.edu.co/areaderecreacionpcdyr/files/2012/07/LO-LUDICO-COMO-COMPONENTE-DE-LO-PEDAGOGICO.pdf> [consulta: 16 de octubre de 2013]

COLOMBIA MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Política nacional de educación ambiental SINA. [En línea]. Disponible en internet: http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/ [consulta: 10 de julio de 2013]

ANEXOS

Anexo A. entrevista para docentes



UNIVERSIDAD DE NARIÑO EXTENSION TUMACO

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

Aves de Tumaco; una propuesta didáctica para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en el grado 5° de primaria de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel.

Objetivo: Identificar el nivel de conocimientos que posee el docente de ciencias naturales y educación ambiental del grado 5° sobre las distintas especies de aves del municipio de Tumaco.

INSTITUCION EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL

ENTREVISTA PARA DOCENTE

- 1)** ¿Ha hecho uso de las aves presentes en el contexto, como un recurso didactico que apoye y facilite la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental?
- 2)** Mencione cinco especies de aves del municipio de Tumaco y sus principales características.
- 3)** ¿Dentro del desarrollo curricular, en el área de ciencias naturales ha abordado el tema de las aves del municipio de Tumaco?
- 4)** ¿Cree usted importante tener y compartir conocimiento sobre las especies de aves del municipio de Tumaco y su función en el ecosistema, por qué?

- 5) ¿Con que frecuencia realiza salidas de campo o clases de ciencias naturales y educación ambiental fuera del aula?
- 6) ¿Ha asociado las aves marinas y terrestres con el funcionamiento de los ecosistemas?
- 7) ¿Ha realizado actividades de avistamiento de aves con los estudiantes de 5º de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel?, ¿Cuáles han sido los resultados?
- 8) Como cree o piensa que se puede asociar el conocimiento de las aves del municipio de Tumaco (marinas y terrestres) con la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental?

Anexo B. Entrevista para estudiantes.



UNIVERSIDAD DE NARIÑO EXTENSION TUMACO

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

Investigación sobre reconocimiento de las especies de aves más representativas del municipio de Tumaco y su utilidad pedagógica en la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en el grado 5° de primaria de la institución educativa liceo nacional Max Seidel.

Objetivo: Establecer el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes del grado 5° sobre las especies de aves típicas de la región de Tumaco.

INSTITUCION EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL

ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES

- 1) ¿Cuál es tu nombre?
- 2) ¿Con tu profesor de ciencias naturales, durante el transcurso de las clases, han hablado sobre las aves? ¿Lo has hecho con otras personas o instituciones?
- 3) ¿Menciona el nombre de algunas aves que te llamen la atención y porque?, ¿Con que ave (s) te identificas y porque?
- 4) ¿para ti las aves son importantes, porque?
- 5) ¿Qué características te gustan de estas aves?

- 6) ¿cómo aplicas lo que conoces acerca de las aves en tu vida diaria?
- 7) ¿Con el profesor de ciencias naturales han realizado salidas de campo o clases fuera del aula, si, no, cuantas veces?, ¿Que aprendiste de ellas y porque te gusto o disgusto?
- 8) Te gustaría conocer más sobre las aves, ¿porque?

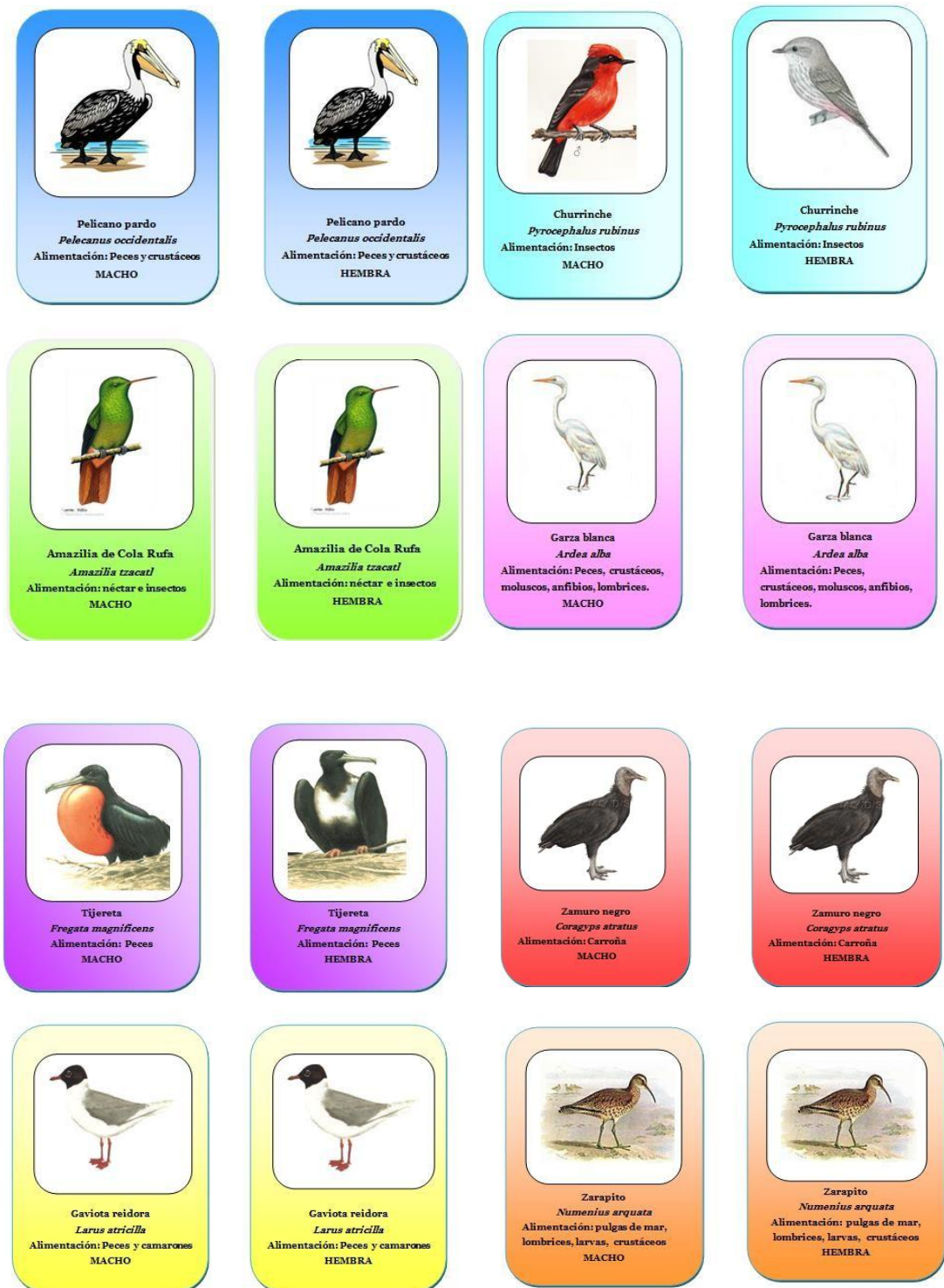
Anexo C. Laminas aves



Anexo D. Fichas aves



Anexo E. diseño del juego concéntrese





Loro cabeciazul
Pionus Menstruus
Alimentación: frutas y semillas
MACHO



Loro cabeciazul
Pionus Menstruus
Alimentación: frutas y semillas
MACHO



Chango
Quiscalus mexicanus
Alimentación: frutas, semillas e
invertebrados
MACHO



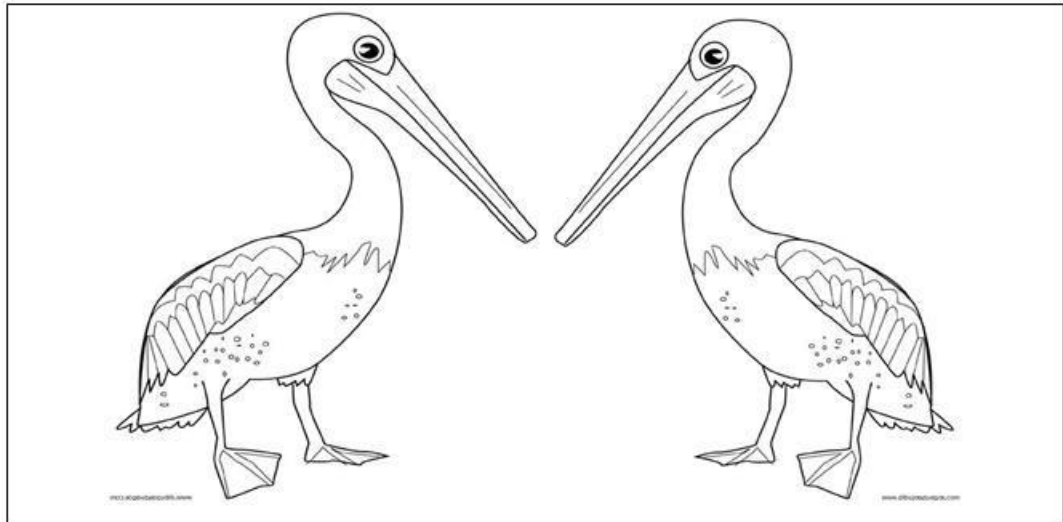
Chango
Quiscalus mexicanus
Alimentación: frutas, semillas e
invertebrados
HEMBRA

Anexo F: Lamina píntame

PINTAME

PELECANUS OCCIDENTALIS "PELICANO PARDO"

Soy un ave marina muy grande, mi pico es largo me alimento de peces, mi plumaje es gris en la parte superior y mi vientre es gris claro mi pico es color ceniza y finaliza en la parte de abajo con amarillo, mis patas son negras.



PINTAME

PYROCEPHALUS RUBINUS "CHURRINCHE"

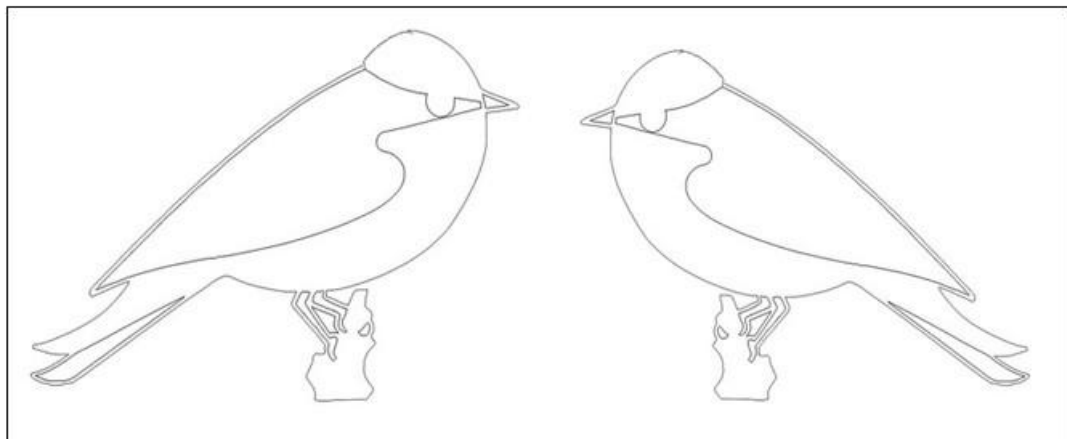
Soy un ave pequeña, me encanta comer insectos, mis alas son de color pardo negruzco al igual que mi antifaz y el resto de mi cuerpo es rojo intenso.

La hembra es de color gris claro en las alas y el vientre de color rosado y su dorso es un gris claro.

Macho



Hembra



PINTAME

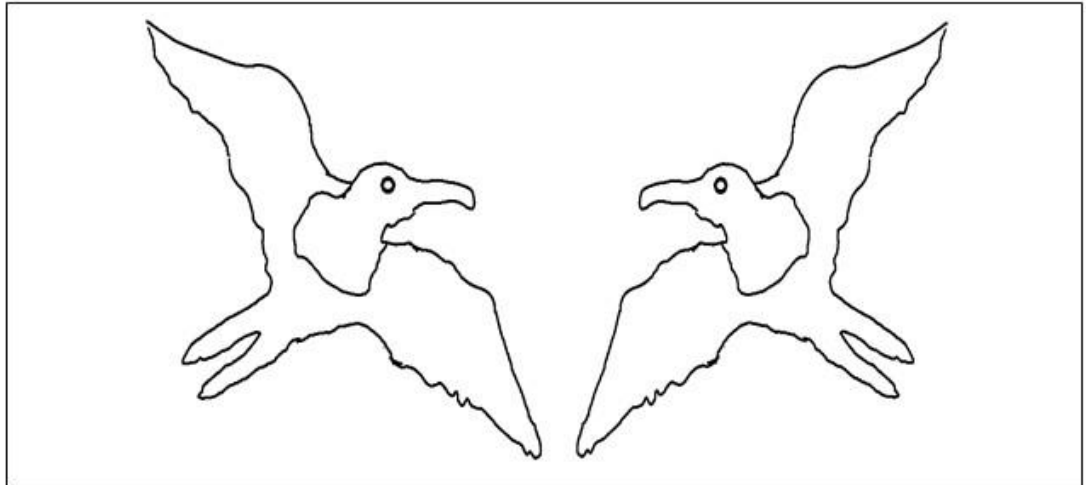
FREGATA "TIJERETA"

Soy un ave marina los machos somos de color negro con una bolsa roja en la garganta, y las hembras son negras con el pecho blanco; me alimento de peces, mi pico es gris claro.

Macho



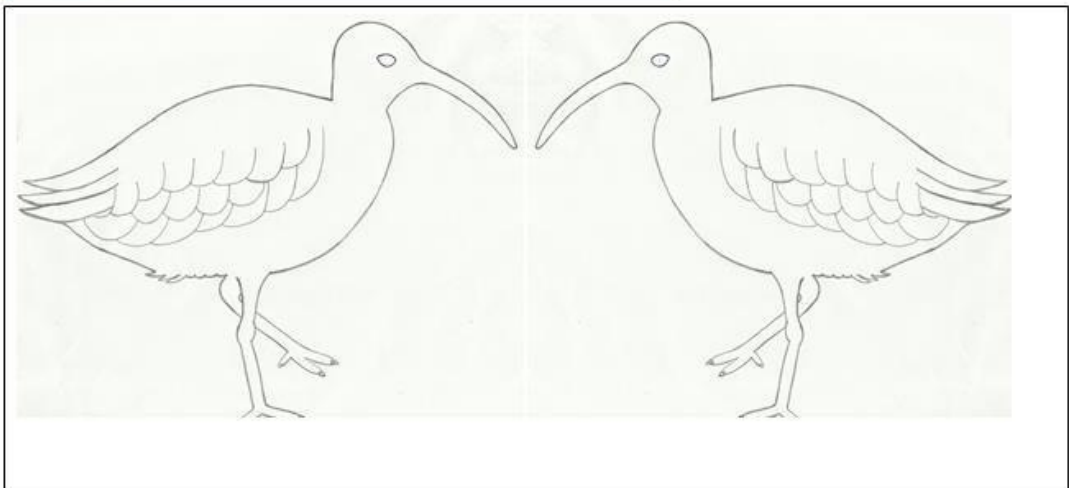
Hembra



PINTAME

NUMENIUS ARGUATA "ZARAPITO TRINADOR"

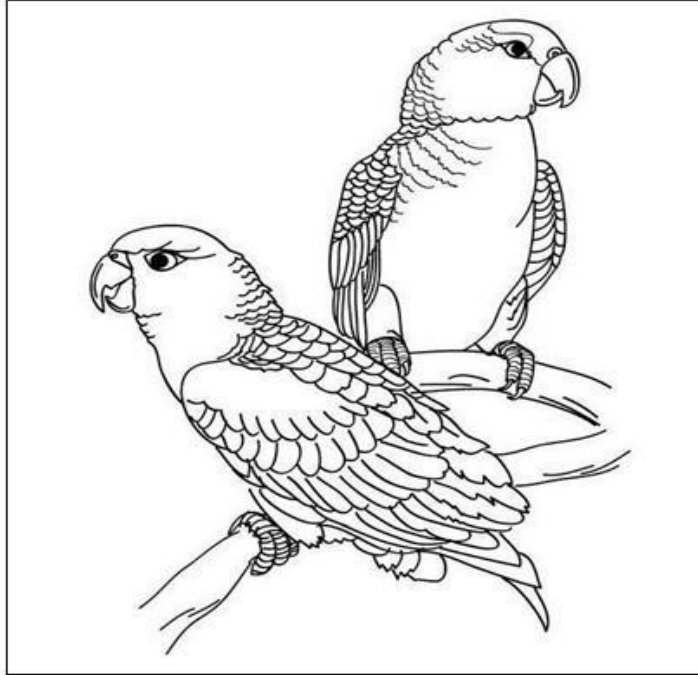
Soy un ave marina mi plumaje es pardo arena, me alimento de gusanos, insectos, cangrejos, moluscos y estrellas de mar, tengo patas largas de color gris claras y mi pico es largo y curvado de color café oscuro.



PINTAME

PIONUSMENSTRUUS "LORO CABECI AZUL"

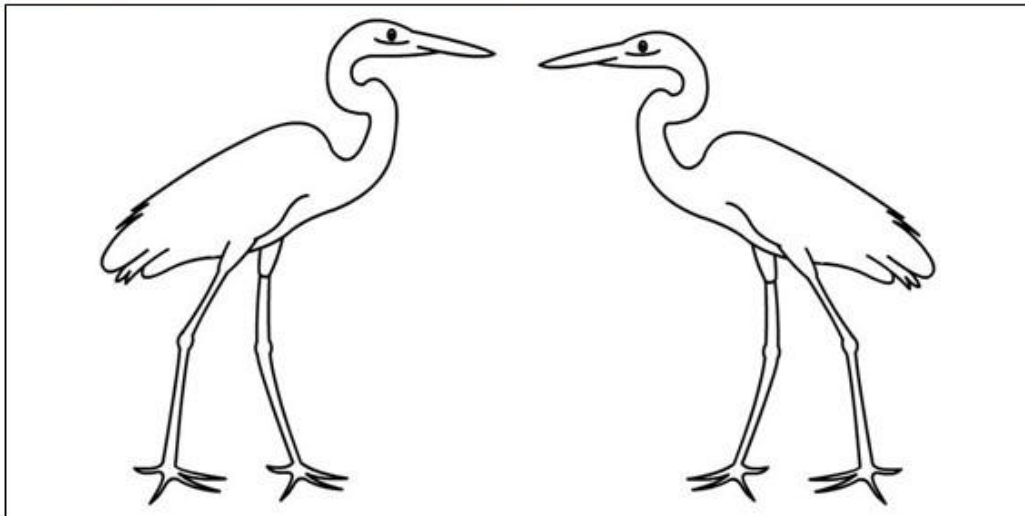
Soy un ave muy hermosa mi cabeza y cuello es azul brillante con un poco de rosáceo en la garganta, en mi zona auditiva soy de color negro y el resto de mi cuerpo es verde y mi cola termina con unas plumas rojas, azules y verdes me alimento de frutas.



PINTAME

ARDEA ALBA "GARZA BLANCA"

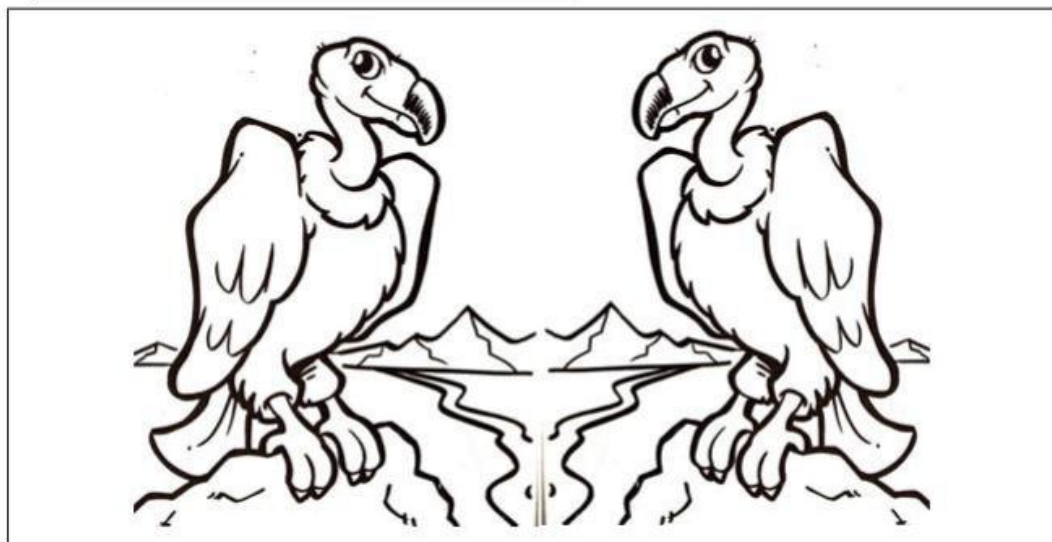
Soy un ave grande de patas muy largas, me alimento de peces y reptiles, soy de color blanca, mi pico es amarillo y mis patas negras.



PINTAME

CORAGYPS ATRATUS
"ZAMURO NEGRO"

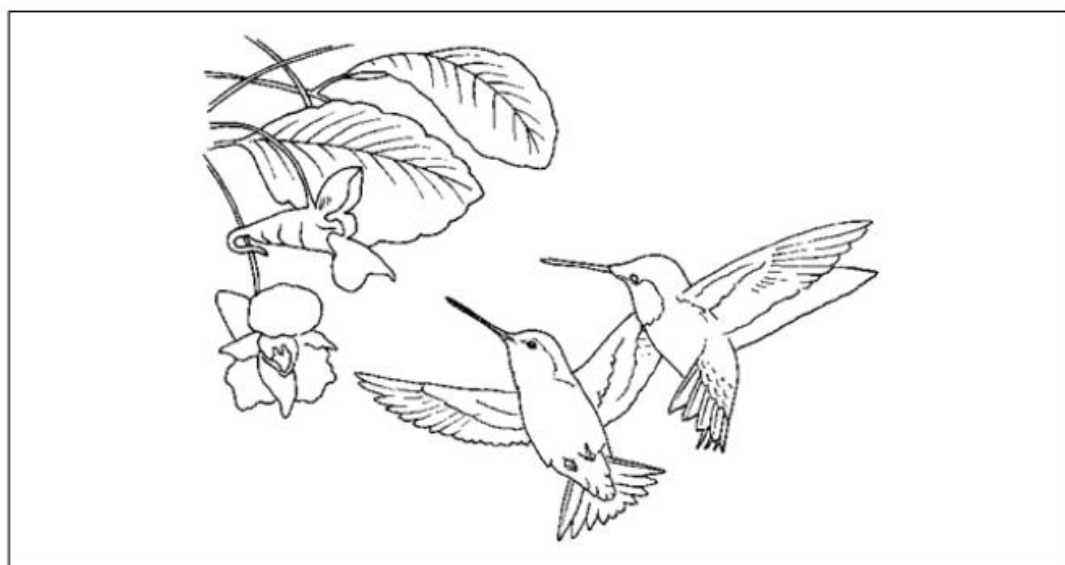
Soy un ave canoñera me alimento de animales muertos soy de color negro y mis patas son de color blancuzcas.



PINTAME

AMAZILIA TZCALT
"AMAZILIA DE COLA RUFA"

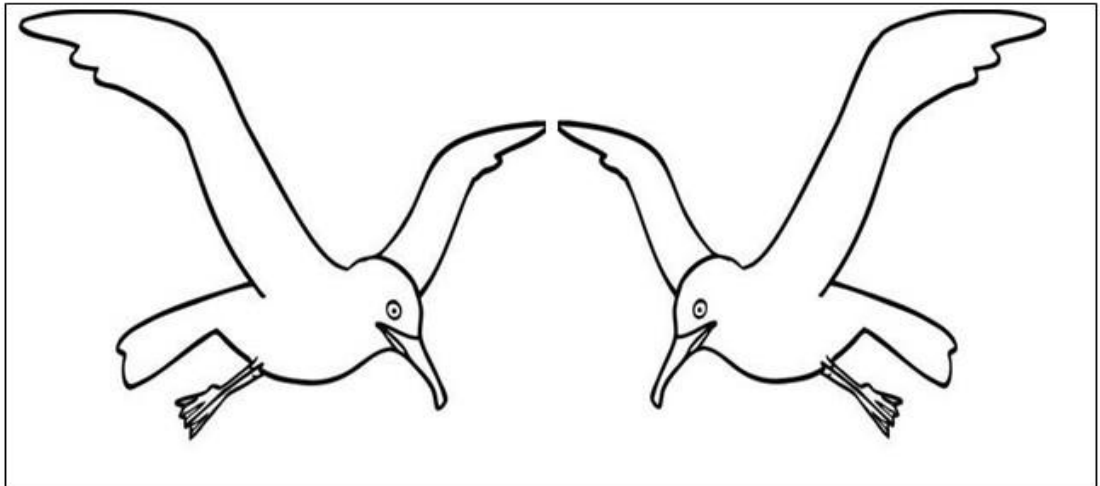
Soy un colibrí mediano y me alimento del néctar de la flor, soy de color verde, mis alas son negra azuladas mi cola es roja y mi pico es rojo oscuro



PINTAME

LARUS ATRICILLA "GAVIOTA REIDORA"

Soy un ave marina mis alas son grises y el resto de mi cuerpo es blanco mi pico es vino tinto y mi cabeza es negra, me alimento de animales marinos generalmente pequeños, insectos y cangrejos.
El plumaje cambia de color durante todo el año.



PINTAME

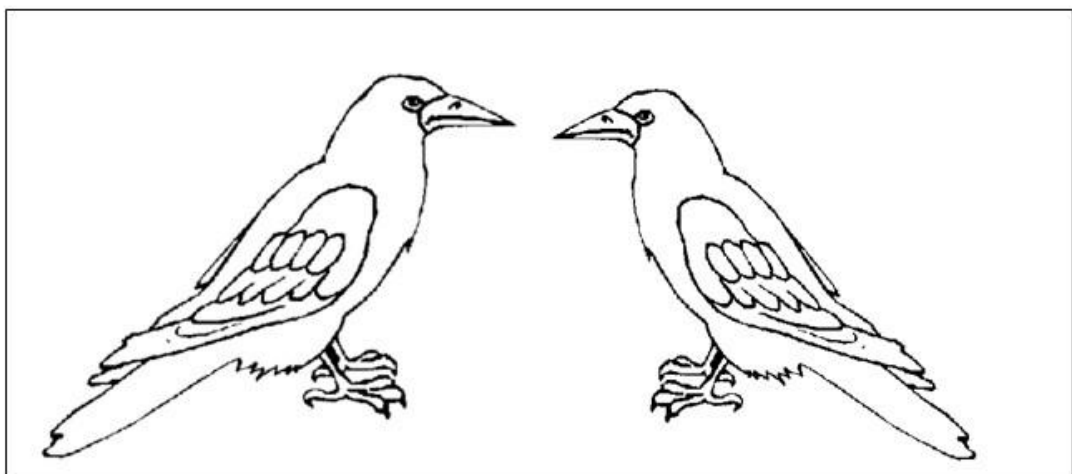
QUISCALUS MEXICANUS "CHANGO"

Soy un ave de color negra y ojos amarillos me alimento de frutas y semillas, peces pequeños y garapatas tengo un pico muy puntudo.

Macho



Hembra



Anexo G: lamina dibujando las aves, cuidando mi entorno.

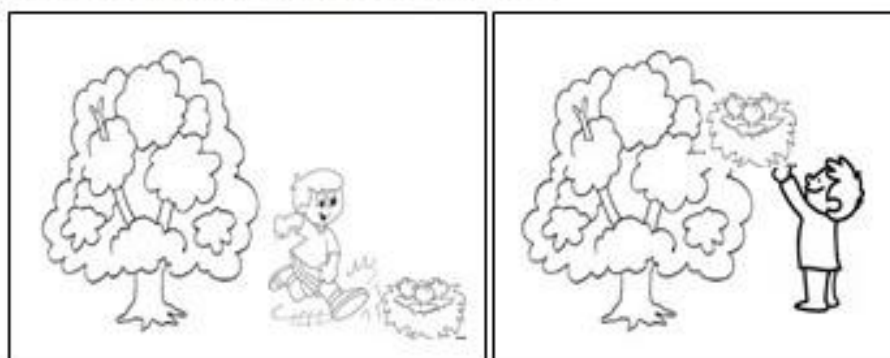
AVES DE TUMACO; UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL GRADO 5º DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL.

DIBUJANDO LAS AVES, CUIDANDO MI ENTORNO

Realiza un dibujo de las aves que más te llamen la atención



Colorea la forma de actuar correcta de acuerdo a la situación.



Colorea la imagen que tu creas es la más adecuada para el hábitat de las aves.

