



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Estrategia Didáctica Basada en el Avistamiento de Aves

Everlide Inés Sierra Anaya Código: 2295530

Docente:

Albert Johan Portela Ramírez

Mg. Gestión Ambiental y Desarrollo Sustentable

Universidad Santo Tomás

Decanatura de División de Educación Abierta y a Distancia

Licenciatura en Biología

Centro de Atención Universitario Valledupar Convocatoria MEN

2026

HOJA DE ACEPTACIÓN

Firma de aceptación del jurado

DERECHOS DE AUTOR

La estudiante autoriza al Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI-USTA de la Universidad Santo Tomás, para que con fines académicos su trabajo de grado / tesis sea visible y pueda ser consultado en el Repositorio Institucional por los usuarios a los que sea de su interés.

La reproducción parcial del trabajo se hace de acuerdo con lo establecido por el artículo 30 de la ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

TABLA DE TABLAS

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	15
2. PLANTEAMIENTO INICIAL DEL PROBLEMA.....	16
2.1 Antecedentes del Estudio	16
2.2 Formulación del Problema	23
3. OBJETIVOS.....	25
3.1 Objetivo General.....	25
3.2 Objetivos Específicos	25
4. JUSTIFICACIÓN.....	26
5. MARCO REFERENCIAL.....	28
5.1 Antecedentes.....	28
6. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	32
6.1 Clasificación de las Aves	32
6.1.1 Características de las Aves.	32
6.1.2 Clasificación de las Aves por su Orden.....	33
6.1.3 Clasificación de las Aves según su Anatomía.....	35
6.1.4 Clasificación de las Aves según su Capacidad de Movimiento.	37
6.1.5 Clasificación de las Aves según su Alimentación.....	37
6.1.6 Clasificación de las Aves según su Hábitat.....	38
6.1.7 Clasificación de las Aves según su Relación con otras Aves.....	38
6.1.8 Clasificación de las Aves según su Relación con los Humanos.....	39
6.2 La importancia de las Aves Nativas en la Región	39

6.2.1 Ayudan al Control Biológico.....	40
6.2.2 Polinizan las Plantas.....	40
6.2.3 Son Agentes de Dispersión.	40
6.3 Estrategias Didácticas con Aves para Mejorar Competencias Científicas.....	41
6.3.1 Enseñando Ciencias Naturales: De Saber a Ser un Científico.....	41
6.3.2 Aprendizaje Experiencial y Modelo de Kolb en el Trabajo de Campo.	41
6.3.3 Ornitología Educativa Una Ventana a la Biodiversidad Mediante el Avistamiento de Aves.....	42
6.3.4 Diseño y Mediación Pedagógica Una Guía Didáctica Contextualizada.	43
6.3.5 El Modelo Educativo Escuela Nueva y Educación Rural.....	43
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	44
7.1 Universo y Muestra.....	44
7.2 Metodología de la Investigación	45
7.3 Enfoque de investigación.....	46
7.4 Tipo de Investigación.....	47
7.5 Fases del proceso de investigación	48
7.5.1 Fase 1: Diagnóstico y Fundamentación (Referente al Objetivo Específico 1).	48
7.5.2 Fase 2: Diseño y Producción Pedagógica (Referente al Objetivo Específico 2).	49
7.5.3 Fase 3: Aplicación de la Estrategia (Referente al Objetivo Específico 3 - Parte A).....	49

7.5.4 Fase 4: Evaluación y Sistematización (Referente al Objetivo Específico 3 - Parte B).	49
7.6 Instrumentos de recolección y análisis de datos	50
7.7 Ética	51
8. RESULTADOS Y ANÁLISIS	52
8.1 Evaluación de Entrada a los Estudiantes	52
8.1.1 Clasificación de Aves al Tablero	52
8.1.2 Clasificación y caracterización de las aves en un concurso de interacción – MARAVILLAS EMPLUMADAS	53
8.2 Indagación de entrada a los docentes y padres de familia	54
8.2.1 Caracterización de los entrevistados	54
8.2.2 Análisis de los datos obtenidos en la entrevista semiestructurada	55
8.3 Aplicación de la Guía Didáctica para el Avistamiento de Aves	64
8.3.1 Diario de Campo	64
Análisis de Resultados - Diario de Campo	66
8.3.2 Registro Fotográfico	68
8.3.3 Registro de Observación de Aves para los Estudiantes	70
8.4 Aplicación de la Prueba de Salida	71
9. PRODUCTOS PEDAGÓGICOS	74
9.1 Guía Didáctica	74
9.1.1 Parámetros para el desarrollo y elaboración de la guía didáctica	74
9.1.2 Desarrollo y Elaboración de la Guía Didáctica para Avistamiento de Aves	75

9.2 Sitio Web	75
9.2.1 Página Principal.....	75
9.2.2 Portada.....	77
9.2.3 Contenido.	78
9.2.4 Presentación.	80
9.2.5 Clasificación de las Aves según su Orden.	81
9.2.6 Características de las Aves.	84
9.2.7 Las Aves del Caribe.....	85
9.2.8 La Importancia de las Aves.....	86
9.2.9 Buenas Prácticas Ambientales para la Observación de Aves.	92
9.2.10 Guía de Avistamiento de Aves.....	99
9.2.11 Indumentaria y Elementos del Observador.	102
9.2.12 Guía de Aves del Departamento del Atlántico.....	107
9.2.13 Juguemos a Evaluar lo Aprendido.	108
10. DISCUSIÓN	113
CONCLUSIONES	116
REFERENCIAS	118
ANEXOS.....	126

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. <i>Universo y Muestra de la Población de la Comunidad Educativa de Básica Primaria</i>	
<i>Objeto de Estudio</i>	44
Tabla 2. <i>Caracterización de los entrevistados</i>	54
Tabla 3. <i>Pregunta 1. ¿Comenta sobre el área de la Institución Educativa para Avistar Aves?</i> ..	55
Tabla 4. <i>Pregunta 2. ¿Considera que el área es perfecta para observar aves?</i>	56
Tabla 5. <i>Pregunta 3. ¿La mayor parte del área es boscosa?</i>	57
Tabla 6. <i>Pregunta 4. ¿Para usted, el avistamiento de aves es una forma de valorar el ecosistema?</i>	57
Tabla 7. <i>Pregunta 5. ¿Cuál es la importancia del avistamiento de aves?</i>	58
Tabla 8. <i>Pregunta 6. ¿Usted, se compromete a ayudar a cuidar el área boscosa para preservar la vida de las aves?</i>	59
Tabla 9. <i>Pregunta 7. ¿Le inculcaría a sus hijos y a los estudiantes lo importante de cuidar a las aves?</i>	60
Tabla 10. <i>Pregunta 8. ¿Conoce aves nativas para ayudar a poblar la zona boscosa?</i>	61
Tabla 11. <i>Pregunta 9. ¿Cree usted importante para el municipio de Nueva Granada proteger la zona boscosa y las aves que se encuentra en la institución?</i>	61
Tabla 12. <i>Pregunta 10. ¿Usted sabe que las aves son primordiales en el proceso de la polinización?</i>	62
Tabla 13. <i>Diario de Campo</i>	64

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. <i>Municipio Nueva Granada y el corregimiento Los Andes.</i>	19
Figura 2. <i>Corregimiento de Los Andes</i>	20

Figura 3. <i>Ubicación de la Institución Educativa</i>	20
Figura 4. <i>Institución Educativa Departamental Agropecuaria y Ambiental Urbano Molina Castro</i>	21
Figura 5. <i>Árbol de Problemas</i>	23
Figura 6. <i>Muestra de la Población de la Comunidad Educativa de Básica Primaria Objeto de Estudio</i>	44
Figura 7. <i>Fases de la Investigación</i>	50
Figura 8. <i>Participación de los estudiantes</i>	52
Figura 9. <i>Taller concurso interactivo – MARAVILLAS EMPLUMADAS</i>	53
Figura 10. <i>Premiación del Concurso</i>	53
Figura 11. <i>Caracterización de los Entrevistados</i>	55
Figura 12. <i>Avistamiento de Aves por parte de los estudiantes</i>	68
Figura 13. <i>Aves avistadas por los estudiantes</i>	69
Figura 14. <i>Registro de Observación de Aves para los Estudiantes</i>	70
Figura 15. <i>Pregunta 1. ¿Qué Características tienen las aves?</i>	71
Figura 16. <i>Pregunta 2. ¿Por qué es importante observar sin hacer ruido?</i>	71
Figura 17. <i>Pregunta 3. Escribe o Dibuja un Ave que Viste Hoy</i>	72
Figura 18. <i>Pregunta 4. ¿Qué colores tenía el ave que observaste?</i>	72
Figura 19. <i>Pregunta 5. Menciona una acción que debe hacerse para cuidar a las aves</i>	73
Figura 20. <i>Página Principal</i>	75
Figura 21. <i>Portada</i>	77
Figura 22. <i>Contenido</i>	79
Figura 23. <i>Presentación</i>	80
Figura 24. <i>Clasificación de las Aves según su Orden</i>	82
Figura 25. <i>Colección de pestañas donde presenta la clasificación de las aves</i>	83
Figura 26. <i>Características de las Aves</i>	84

Figura 27. <i>Colección de pestañas donde presenta las Características de las Aves</i>	85
Figura 28. <i>Las Aves del Caribe</i>	85
Figura 29. <i>La Importancia de las Aves</i>	87
Figura 30. <i>Buenas Prácticas Ambientales para la Observación de Aves</i>	93
Figura 31. <i>Guía de Avistamiento de Aves</i>	100
Figura 32. <i>Indumentaria y Elementos del Observador</i>	102
Figura 33. <i>Guía de Aves del Departamento del Atlántico</i>	107
Figura 34. <i>Juguemos a Evaluar lo Aprendido</i>	109

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Clasificación de Aves en el Tablero.....	126
Anexo 2. Indagación de Entrada – Entrevista Semiestructurada Dirigida a los Docentes y Padres de Familia	127
Anexo 3. Diario de Campo – Investigación por Observación.....	128
Anexo 4. Aplicación de la prueba de salida.....	130
Anexo 5. Formato de Consentimiento Informado.	131
Anexo 6. Guía Didáctica para el Avistamiento de Aves.....	133

RESUMEN

El municipio de Nueva Granada presenta una oportunidad invaluable para descubrir la biodiversidad de su vegetación y fauna, especialmente por su ubicación en una vasta sabana cercana a ríos que desembocan en el Magdalena. Esta particularidad geográfica lo convierte en un lugar especialmente atrayente para las aves tanto autóctonas como migratorias, lo que favorece la observación de especies como garzas, cotorras, gallinas y pavos, entre otras.

No obstante, este fenómeno natural se encuentra amenazado por un creciente desinterés por la biodiversidad local. Esta problemática se origina, en gran medida, en el uso preferente de la tierra para la ganadería, lo que afecta negativamente el hábitat de las aves. Además, existe un desconocimiento por parte de la comunidad sobre el valor ecológico de estas especies y las rutas migratorias que atraviesan la región. Esta carencia de información ha conducido a que se pierdan saberes tradicionales relacionados con el entorno natural, especialmente con la desaparición de las personas mayores que solían transmitir este conocimiento de forma intergeneracional.

Frente a esta situación, es imperativa la intervención académica, dirigida a crear e implementar enfoques pedagógicos que despierten, desde la infancia, el deseo de conocer y preservar la riqueza faunística de la región, haciendo hincapié en la importancia ecológica de las aves en actividades como la polinización y el mantenimiento de la vegetación nativa.

En este marco, la investigadora lleva a cabo un enfoque de Investigación Acción Educativa, centrado en la institución educativa Urbano Molina Castro. Para ello, realiza un trabajo etnográfico que incluye entrevistas semiestructuradas a profesores y padres, así como actividades de observación con los estudiantes, quienes registran sus observaciones en cuadernos de campo. El análisis de la información recopilada ha facilitado el establecimiento de criterios para diseñar estrategias didácticas complementarias, incluyendo la creación de una guía para la observación de aves, desarrollada a partir de un enfoque de investigación basado en problemas.

Estas estrategias han abierto oportunidades importantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no solo por su aplicabilidad en el entorno local, sino también por el impacto que han tenido en los diferentes participantes en el ámbito educativo. Cada experiencia de campo ha despertado el interés en profundizar el conocimiento sobre el entorno, evidenciando cómo la utilización de recursos didácticos contextualizados puede cambiar la relación entre estudiantes y la naturaleza, favoreciendo prácticas educativas más significativas.

Palabras Claves: Ornitología, Avifauna, Estrategia didáctica, Saberes, Avistamiento, Conservación, Observación.

ABSTRACT

The municipality of Nueva Granada offers an invaluable opportunity to discover the biodiversity of its vegetation and fauna, especially due to its location in a vast savannah near rivers that flow into the Magdalena. This geographical feature makes it a particularly attractive place for both native and migratory birds, favoring the observation of species such as herons, parrots, chickens, and turkeys, among others.

However, this natural phenomenon is threatened by a growing lack of interest in local biodiversity. This problem stems largely from the preferential use of land for livestock farming, which negatively affects the birds' habitat. In addition, there is a lack of awareness among the community about the ecological value of these species and the migratory routes that cross the region. This lack of information has led to the loss of traditional knowledge related to the natural environment, especially with the disappearance of older people who used to pass on this knowledge from generation to generation.

In view of this situation, academic intervention is imperative, aimed at creating and implementing pedagogical approaches that awaken, from childhood, the desire to learn about and preserve the region's rich fauna, emphasizing the ecological importance of birds in activities such as pollination and the maintenance of native vegetation.

Within this framework, the researcher is carrying out an Educational Action Research approach, focused on the Urbano Molina Castro educational institution. To this end, she is conducting ethnographic work that includes semi-structured interviews with teachers and parents, as well as observation activities with students, who record their observations in field notebooks. The analysis of the information collected has facilitated the establishment of criteria for designing complementary teaching strategies, including the creation of a bird watching guide, developed from a problem-based research approach.

These strategies have opened up important opportunities in the teaching and learning processes, not only because of their applicability in the local environment, but also because of

the impact they have had on the different participants in the educational field. Each field experience has sparked interest in deepening knowledge about the environment, demonstrating how the use of contextualized teaching resources can change the relationship between students and nature, promoting more meaningful educational practices.

Key words: Ornithology, Avifauna, Didactic strategy, Knowledge, Sighting, Conservation, Observation.

1. INTRODUCCIÓN

El Avistamiento de aves como estrategia educativa para la asignatura de biología del área de ciencias naturales, permite el desarrollo de una guía didáctica cuyo objetivo es el conocimiento de su habitat, sus características y su importancia entre los seres vivos.

Al inicio se expone la problemática que da origen al proyecto, la cual constituye la base para formular los objetivos desarrollados en el capítulo siguiente. El propósito central es diseñar estrategias educativas desde una perspectiva didáctica que motiven a los estudiantes y fortalezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en relación con el cuidado del medio ambiente y la implementación de una pedagogía ecológica. Para ello, se aprovechan los espacios naturales que ofrece la Institución Educativa Urbano Molina Castro, la cual dispone de una amplia zona verde con áreas boscosas ideales para el avistamiento de aves.

El investigador adopta la metodología basada en la investigación-acción educativa, estableciendo un enfoque descriptivo y un alcance cualitativo. Para ello, utiliza técnicas centradas en la interpretación de datos y la observación de acciones por parte de los actores involucrados, mediante instrumentos como la entrevista semiestructurada y el diario de campo. El análisis de la información obtenida permite establecer los parámetros fundamentales para diseñar una propuesta didáctica sustentada en la guía de avistamiento de aves.

Todo el proyecto queda definido al evidenciar el aporte de dimensiones significativas, como el diseño de estrategias didácticas orientadas al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas estrategias reflejan el impacto generado en los actores involucrados y permiten la posibilidad de vincular actores externos mediante la reproducción de la experiencia y el uso de las mismas metodologías aplicadas.

2. PLANTEAMIENTO INICIAL DEL PROBLEMA

2.1 Antecedentes del Estudio

Nueva Granada es un municipio ubicado al sur del departamento del Magdalena, a 221 km de Santa Marta, capital departamental. Está situado entre las poblaciones de Plato y Bosconia, y fue fundado en el año 1885. Su extensión territorial es de 843 km² y cuenta con una población aproximada de 21.166 habitantes.

El territorio es completamente plano y se distingue por sus praderas verdes, favorecidas por la presencia de numerosos riachuelos que desembocan en el río Magdalena—uno de los principales afluentes del país—el cual, en esta región, permite la navegación de embarcaciones de pequeña escala. Asimismo, el municipio presenta un ecosistema de sabana ideal para el avistamiento de diversas aves migratorias, y alberga una variada fauna territorial, entre las que se incluyen garzas, cotorras, gallinas, pavos, entre otras especies (Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible., 2015).

Dado que el territorio cuenta con una extensa zona verde que favorece la tranquilidad y el atractivo visual para los turistas—quienes lo atraviesan como paso obligado sin conocer aún sus bondades—se propone ofrecer un espacio de conocimiento sobre las aves que habitan en la región. Para ello, se sugiere la creación de un catálogo que registre cada especie y sus características, permitiendo su visualización en un solo lugar por parte de los visitantes. Por otro lado, la problemática ambiental del municipio de Nueva Granada se relaciona principalmente con las condiciones climáticas de la zona, ya que, de los doce meses del año, ocho presentan veranos intensos que provocan sequía y resequedad del suelo (Weather Spark, s.f.). Esta situación, además de afectar la flora, incide negativamente en la fauna local—especialmente en las aves—generando migraciones o ausencias notables. Asimismo, esta problemática ha sido reconocida por el intendente municipal y abordada en el Plan de Desarrollo 2020-2023 del Ayuntamiento de Nueva Granada, en el cual se plantean diversas

estrategias para mitigar los efectos negativos sobre el medio ambiente. (Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio de Nueva Granada, 2020)

Considerar la problemática desde una perspectiva biológica resulta beneficioso tanto para el estudio de los ecosistemas como para el fortalecimiento de una rama clave de las ciencias naturales: la educación ambiental. Esta problemática se origina en diversos factores, entre ellos los efectos climáticos adversos, la ausencia de programas de conservación de especies, la reducción de fuentes de alimento y el deterioro de la calidad y cantidad de los hábitats. Por ello, se considera fundamental la intervención del investigador, en su rol de futuro licenciado en biología, quien podrá contribuir de manera activa a la búsqueda de soluciones. En este sentido, el tema debe integrarse dentro del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de las instituciones educativas del municipio.

Desde una perspectiva pedagógica, esta situación representa una valiosa oportunidad educativa, ya que el estudio de las aves permite generar aprendizajes relacionados con su ubicación, características y los procesos biológicos que experimentan dentro de su territorio. Así, las propuestas educativas que se podrían desarrollar incluyen el estudio de la ornitología, el análisis del impacto ambiental, la protección de plantaciones y, principalmente, el conocimiento detallado de las especies de aves que se avistan en esta zona. Igualmente, se podrían incorporar actividades como el avistamiento de aves “birdwatching” y la reflexión sobre sus técnicas y riesgos asociados.

Finalmente, se plantea que esta investigación podría constituir un clúster significativo para la comunidad del municipio de Nueva Granada. Además, contribuiría al cumplimiento de los objetivos trazados en el Plan de Desarrollo del departamento del Magdalena para el periodo 2024–2027, al impulsar estrategias económicas que favorezcan a una sociedad con múltiples necesidades financieras, comerciales y sociales, generando nuevas oportunidades de ingreso para los habitantes con iniciativas empresariales en la región y sus alrededores. (Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio de Nueva Granada, 2020).

El municipio de Nueva Granada carece de un turismo especializado; es decir, quienes lo visitan generalmente lo hacen por vínculos familiares o de amistad, tradición que se ha mantenido de generación en generación. A esta situación se suma la creciente intervención del sector económico, principalmente de la agricultura y la ganadería, actividades que en las últimas dos décadas han incrementado el uso del suelo, provocando la pérdida de bosques nativos que constituyen el hábitat de numerosas aves migratorias que transitan por la región.

No obstante, los factores económicos y sociales no son los únicos elementos que dificultan el aprovechamiento sostenible de la naturaleza como una alternativa económica. Las aves, por ejemplo, desempeñan un papel clave en diversas actividades productivas relacionadas con la fauna y la flora, como la agricultura y la ganadería. En Colombia, uno de los factores fundamentales en esta industria es el servicio al cliente, ya que en muchos casos se establecen relaciones prolongadas con empresas proveedoras especializadas. Sin embargo, dichos servicios carecen de un enfoque claro hacia el usuario y de programas formativos pertinentes. Por lo general, quienes se desempeñan en este campo lo hacen de forma empírica o sustentados en la sabiduría ancestral transmitida de abuelos a padres y luego a nietos, especialmente en lo que respecta al conocimiento de las aves de la región.

En este sentido, contar con personal capacitado, como los licenciados en biología que dominan áreas vinculadas a la ecología y el ambiente, resulta fundamental—tal como ocurre en países desarrollados, donde el turismo ambiental se apoya en personal certificado con habilidades específicas para brindar experiencias enriquecedoras al consumidor (Botía Sanabria, 2012).

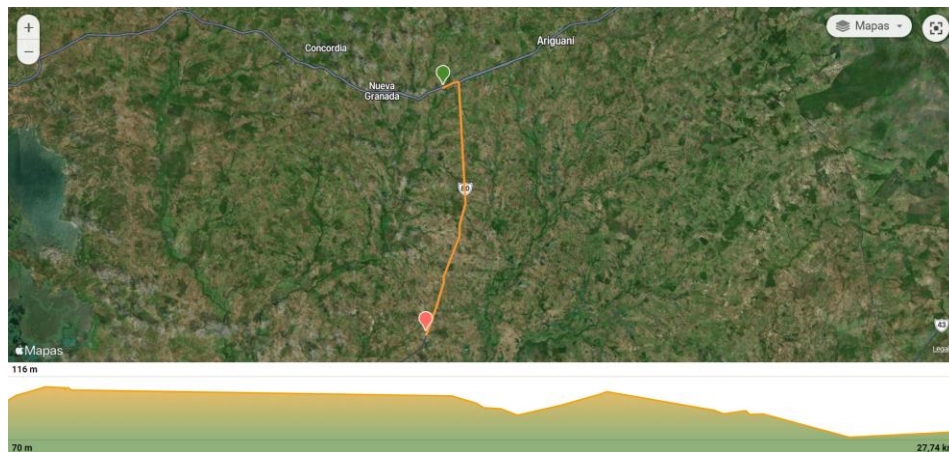
En consonancia con esta visión, los alcaldes del municipio de Nueva Granada y los gobernadores del departamento del Magdalena han incorporado en sus planes de desarrollo de las últimas dos décadas proyectos orientados a la protección ambiental. Esto se refleja, entre otros documentos, en el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial del Magdalena 2040 (2015).

Para el presente estudio, la investigadora propone realizar el análisis en el área de influencia de la Institución Educativa Departamental Agropecuaria y Ambiental Urbano Molina Castro, ubicada en zona rural del municipio de Nueva Granada, específicamente en el corregimiento Los Andes.

En términos económicos, la ganadería constituye la principal actividad productiva del municipio, seguida por la agricultura. Estas labores han permitido a los habitantes mantener un nivel de vida acorde con sus necesidades; sin embargo, la crisis del sector rural colombiano, los desplazamientos forzados y la escasa oferta de empleos dignos han ocasionado, en los últimos años, un éxodo masivo hacia las ciudades—especialmente de los jóvenes que no encuentran atractiva la vida rural. A pesar de estas dificultades, la actividad agropecuaria continúa siendo un pilar esencial para la economía nacional.

Figura 1.

Municipio Nueva Granada y el corregimiento Los Andes.



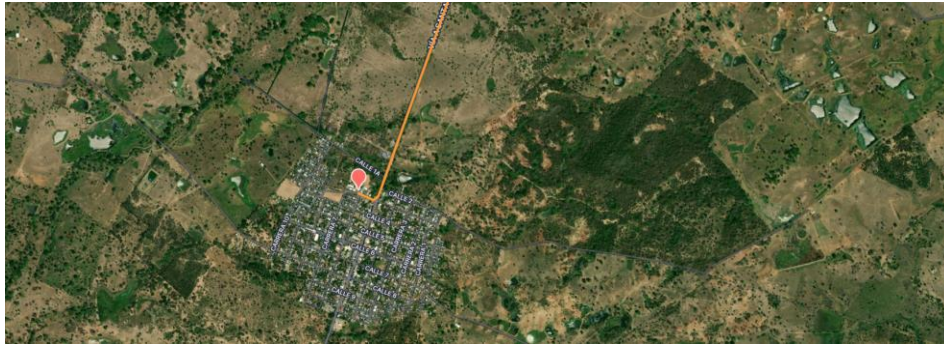
Nota. Adaptado de Nueva Granada - Los Andes (Magdalena) [Mapa], por Wikiloc, s.f., <https://es.wikiloc.com/rutas-motociclismo/nueva-granada-los-andes-magdalena-76122633>

El corregimiento Los Andes se encuentra en la zona rural del municipio de Nueva Granada a una distancia de 27,74 km. Tanto el corregimiento de Nueva Granada como el

corregimiento son ricos en zonas acuosas naturales o artificiales, de igual manera son zonas rodeadas por abundante vegetación.

Figura 2.

Corregimiento de Los Andes

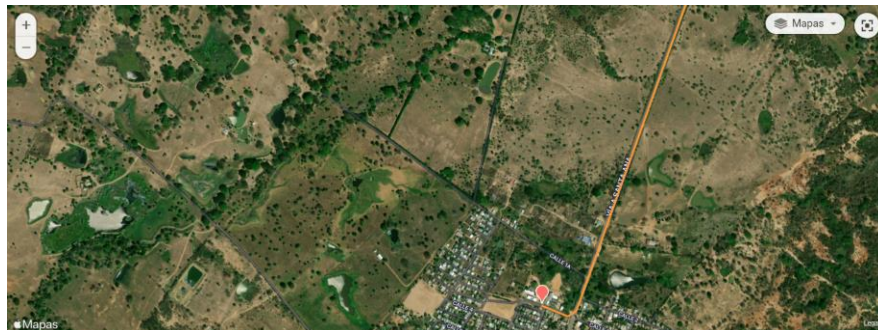


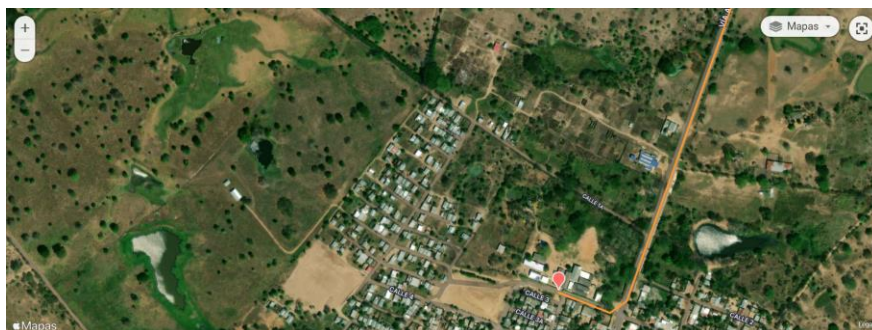
Nota. Adaptado de *Nueva Granada - Los Andes (Magdalena)* [Mapa], por Wikiloc, s.f., <https://es.wikiloc.com/rutas-motociclismo/nueva-granada-los-andes-magdalena-76122633>

La ubicación de la Institución Educativa se encuentra en los límites del corregimiento y cerca de él se encuentran algunos afluentes.

Figura 3.

Ubicación de la Institución Educativa

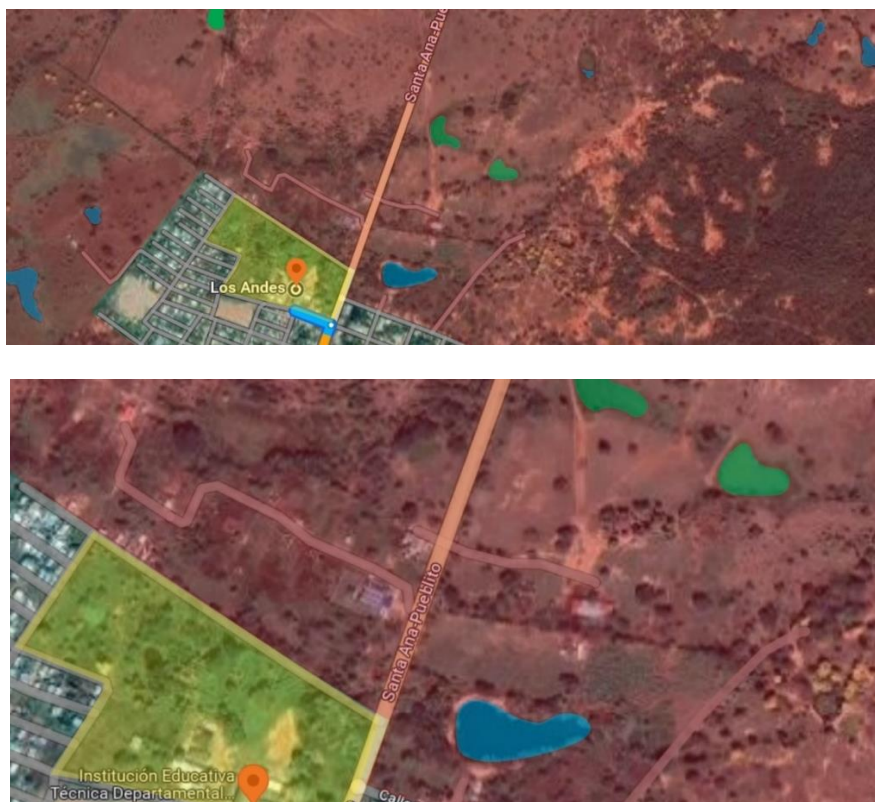




Nota. Adaptado de *Nueva Granada - Los Andes (Magdalena)* [Mapa], por Wikiloc, s.f.,
<https://es.wikiloc.com/rutas-motociclismo/nueva-granada-los-andes-magdalena-76122633>

Figura 4.

Institución Educativa Departamental Agropecuaria y Ambiental Urbano Molina Castro



Nota. Adaptado de *Institución Educativa Técnica Departamental Urbano Molina Castro* [Mapa]

La ubicación de la sede en el corregimiento Los Andes (identificada en color amarillo) ha permitido que la institución establezca un convenio con el SENA, mediante el cual se incorpora en su Proyecto Educativo Institucional el programa de Producción Agrícola. Esta

alianza tiene como finalidad capacitar a los jóvenes egresados en actividades agropecuarias tecnificadas, ofreciéndoles una alternativa de aprovechamiento sostenible del campo y de los productos que este puede generar.

Aunque la Institución Educativa Agropecuaria y Ambiental Urbano Molina Castro brinda a los estudiantes la oportunidad de formarse y titularse como mano de obra calificada para el sector rural, se observa que muchos jóvenes muestran escaso interés por permanecer en el ámbito campesino, ya que la mayoría de los egresados tiende a migrar hacia las ciudades en busca de mejores oportunidades.

En consecuencia, el Área de Producción Agrícola no representa un atractivo académico para los estudiantes, quienes la cursan por obligación y, en su mayoría, obtienen bajos desempeños académicos.

Desde una perspectiva pedagógica, la motivación se concibe como el entramado que sostiene el desarrollo de aquellas actividades significativas para el individuo, en las que participa activamente. En el plano educativo, debe entenderse como una disposición positiva hacia el aprendizaje autónomo (Ajello, 2003, citado en Naranjo, (2009)).

En ese mismo sentido, la motivación interna y el interés intrínseco en las actividades académicas se incrementan cuando el estudiante tiene oportunidades de elegir, asumir la responsabilidad de su proceso formativo, establecer sus propias metas, planificar cómo alcanzarlas y monitorear su progreso. Por el contrario, cuando sus habilidades son altas pero las actividades no resultan desafiantes, se genera aburrimiento (Naranjo Pereira, 2009).

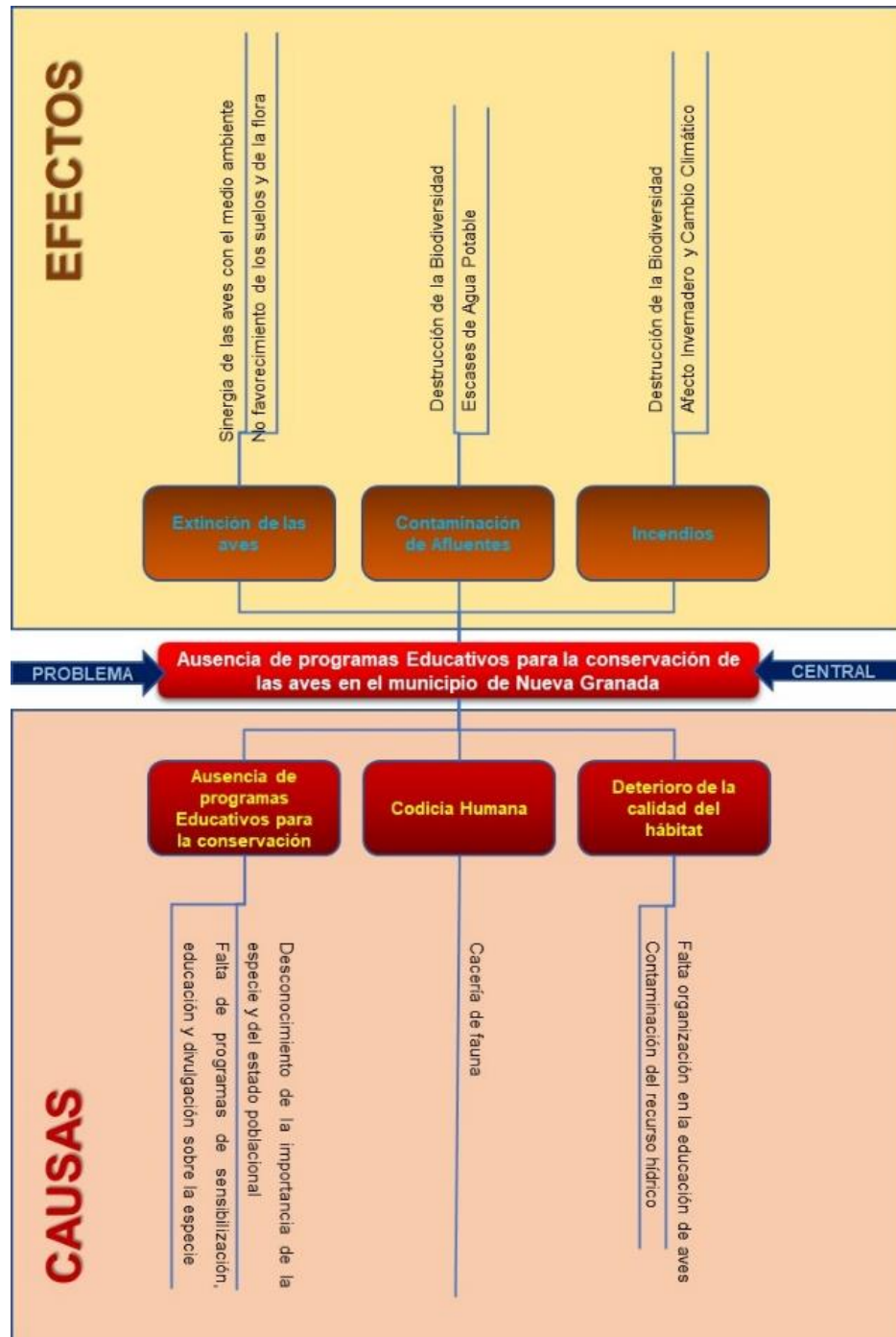
A la luz de lo anterior, los docentes del área están llamados a desarrollar estrategias efectivas que contrarresten el desinterés y la desmotivación estudiantil, aspectos que han sido identificados mediante observaciones directas en las clases de diversas áreas del plan de estudios. En especial, se ha evidenciado una mayor apatía y bajo rendimiento académico en el desarrollo de las actividades del Área de Producción Agrícola.

2.2 Formulación del Problema

Teniendo en cuenta lo anterior se interpreta en el siguiente árbol de problemas:

Figura 5.

Árbol de Problemas



A partir del análisis realizado mediante el árbol de problemas, este trabajo busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo contribuye el avistamiento de aves propias y migratorias en el corregimiento de Los Andes (municipio de Nueva Granada) al fortalecimiento de la enseñanza de las ciencias naturales en estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa Urbano Molina Castro?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Desarrollar una estrategia didáctica fundamentada en el avistamiento de aves para el fortalecimiento de la enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes de educación básica primaria de la Institución Educativa Departamental Agropecuaria y Ambiental Urbano Molina Castro.

3.2 Objetivos Específicos

Identificar las especies de aves y los saberes previos de los estudiantes sobre la avifauna local en el entorno de la institución educativa Departamental Agropecuaria y Ambiental Urbano Molina Castro.

Diseñar una guía didáctica y recursos pedagógicos contextualizados que integren el avistamiento de aves como estrategia para la enseñanza de las ciencias naturales.

Evaluar el impacto de la estrategia didáctica en el aprendizaje de los estudiantes sobre la avifauna y su importancia ecológica.

4. JUSTIFICACIÓN

El avistamiento de aves se presenta como una estrategia pedagógica altamente significativa para la comunidad educativa, ya que promueve en los estudiantes, desde edades tempranas, una sensibilidad profunda hacia la naturaleza. Esta experiencia directa con la biodiversidad local no solo fortalece el vínculo afectivo con el entorno, sino que también permite proyectar que, en etapas posteriores de su formación, los estudiantes puedan convertirse en guías de aviturismo y defensores activos de las especies nativas, contribuyendo así a la conservación ambiental desde una perspectiva educativa y comunitaria (Birdwatching UK., 2024) (birda.org, 2019).

Asimismo, esta propuesta se justifica desde el enfoque de la educación ambiental, entendida como un proceso integral de construcción de valores, actitudes y competencias que favorecen la comprensión crítica de los ecosistemas y el reconocimiento de la interdependencia entre los seres vivos y su entorno (Gutiérrez Perez, 2006). En este marco, el avistamiento de aves se convierte en una herramienta didáctica que permite desarrollar habilidades de observación, análisis y reflexión, al tiempo que promueve el respeto por la vida y la valoración de la diversidad biológica.

Además, esta estrategia involucra a todos los actores de la comunidad educativa, ya que no se limita únicamente a los estudiantes, sino que también interpela a docentes, familias y miembros de la sociedad en general. A través de actividades como caminatas ecológicas, construcción de comederos, registro de especies y participación en proyectos de ciencia ciudadana, se generan espacios de aprendizaje colectivo que fomentan comportamientos éticos y ecológicos, alineados con los principios del desarrollo sostenible y la participación activa en la transformación del entorno (Sarkar, 2025) (Clynes, 2017).

En consecuencia, el avistamiento de aves no solo aporta al fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales, sino que también constituye una oportunidad para integrar la educación ambiental en el currículo escolar, promoviendo una

ciudadanía comprometida con la conservación de los recursos naturales y el bienestar de las generaciones futuras.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 Antecedentes

El capítulo actual tiene la finalidad de situar el análisis mediante antecedentes tanto teóricos como prácticos que tratan el avistamiento de aves como una técnica de enseñanza en las ciencias de la naturaleza. Se examinan estudios que relacionan la educación ambiental con el fomento de habilidades científicas en estudiantes de educación primaria, especialmente en áreas rurales. De igual manera, se toman en cuenta investigaciones a nivel nacional e internacional que ayudan a entender la importancia de la ornitología en la educación para el desarrollo de una conciencia ecológica. Esta revisión intenta establecer las bases que respaldan la propuesta educativa presentada en esta investigación.

En el estudio llevado a cabo por Reznicek en (2012), bajo el título “Percepciones de los impactos ecológicos negativos del avistamiento de aves: Comparaciones entre partes interesadas y especialización recreativa”, se analizan los efectos perjudiciales que podría ocasionar la observación de aves en los ecosistemas desde una perspectiva comparativa entre diferentes grupos de interés. Este análisis, realizado en la Universidad Texas A&M, emplea un método mixto que fusiona entrevistas estructuradas con encuestas dirigidas a observadores de aves, guías especializados y administradores de recursos naturales en la costa de Texas. A través de la evaluación de percepciones, se demostró que el nivel de especialización recreativa afecta directamente la conciencia ecológica de los participantes: aquellos que tienen más experiencia y dedicación a la actividad suelen reconocer con más facilidad los efectos adversos relacionados, tales como la alteración del hábitat, la competencia por recursos naturales y los enfrentamientos entre actividades recreativas y la conservación. Además, los hallazgos indican que la formación en educación ambiental y las prácticas de conservación son factores fundamentales para reducir estos impactos. La investigación concluye que, aunque el aviturismo se suele ver como una actividad ecológica, hay efectos considerables que necesitan ser manejados de manera diferenciada según el perfil de los actores involucrados. Este estudio

proporciona información valiosa para entender las tensiones entre el uso recreativo y la protección del medio ambiente, y subraya la necesidad de desarrollar estrategias educativas que promuevan una interacción responsable con las aves y sus hábitats. En este sentido, su enfoque comparativo y diagnóstico es relevante para proyectos que apoyen la conservación de aves desde un contexto educativo, como el que se presenta en este trabajo.

Por otro lado, en el estudio realizado por Pérez Bernal y Afanador Ramírez (2020): “Estrategias didácticas para promover la conservación de la avifauna”, se presentó una iniciativa educativa dirigida a incentivar la protección de las aves autóctonas en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa El Pórtico, Sede D, ubicada en la vereda Cantabara, en el municipio de Aratoca, Santander”. Con un enfoque cualitativo en investigación-acción, los autores llevaron a cabo el diseño e implementación de actividades pedagógicas basadas en el aprendizaje experiencial, como talleres manuales, guías ilustradas de especies locales, caminatas ecológicas y actividades de observación, con el objetivo de potenciar la conciencia ambiental y el lazo emocional entre los estudiantes y su entorno natural. A través de la creación conjunta de conocimiento y la comunicación entre profesores y estudiantes, se lograron identificar prácticas culturales, percepciones sociales y conocimientos previos relacionados con las aves, lo que facilitó el desarrollo de una estrategia adaptada para la conservación de la avifauna. Además, se señala que la utilización de métodos participativos y de evaluación cualitativa, como encuestas semiestructuradas y catálogos de especies, no solo fomentó el aprendizaje en disciplinas específicas, sino que también estimuló el pensamiento crítico sobre las interacciones entre las aves, la vegetación y los recursos hídricos. En este contexto, el estudio muestra cómo la educación ambiental puede influir en la modificación de actitudes hacia el cuidado de la biodiversidad, siempre que exista una participación activa de la comunidad educativa y se reconozcan los problemas socioambientales relacionados con las transformaciones en el paisaje rural. Esta base resulta significativa para el presente proyecto, ya que evidencia el potencial de la ornitología en el

ámbito escolar como instrumento didáctico para generar conciencia ecológica y promover prácticas sostenibles desde el entorno escolar.

Por otro lado, Giraldo Montoya en (2021) con el estudio: “El avistamiento de aves como estrategia didáctica en la conservación de las especies, se propone un plan educativo centrado en el diseño y puesta en marcha de unidades de aprendizaje adaptadas al contexto”, tuvo como objetivo fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales en la Institución Educativa Maltería, situada en Manizales. Este estudio, en el marco de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Al respecto, utilizó un enfoque metodológico combinado que incluyó métodos cualitativos y cuantitativos, integrando la observación de aves con el desarrollo de habilidades científicas, tales como la identificación, el análisis de fenómenos y la interpretación del medio ambiente. Como herramientas principales, se llevaron a cabo diarios de campo, excursiones ecológicas, talleres de manualidades y guías ilustradas, todo con el objetivo de fomentar el aprendizaje a través de la experiencia y promover el cuidado de la biodiversidad.

La autora aplicó métodos pedagógicos fundamentados en los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) N. ° 5 y N. ° 7, orientados a estudiantes de secundaria y educación básica primaria, para animar actitudes responsables ante problemas como la crueldad hacia los animales, el tráfico ilegal de especies, la deforestación y la contaminación. Además, se observó que los estudiantes mostraban deficiencias conceptuales y una baja concienciación ecológica, lo cual se evidenció en los resultados no alentadores en evaluaciones externas como el ICFES. Sin embargo, las evaluaciones iniciales y finales pusieron en evidencia mejoras significativas en la asimilación del conocimiento después de aplicar las estrategias didácticas, consolidando la observación de aves como un método efectivo para lograr aprendizajes significativos y desarrollar un sentido de pertenencia hacia los ecosistemas locales.

Este antecedente es especialmente relevante para el presente estudio, ya que ilustra cómo la implementación de estrategias contextualizadas puede tener un impacto positivo en la

educación científica y ambiental de los estudiantes, vinculando el conocimiento académico con la realidad natural y sociocultural de la región.

6. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

6.1 Clasificación de las Aves

Las aves constituyen el segundo grupo más numeroso de animales vertebrados en el mundo. Actualmente, hay alrededor de 10.000 especies de aves registradas y se piensa que podría haber otras 10.000 especies aún no descritas. Para facilitar la identificación y diferenciación de cada especie, biólogos, taxónomos y ornitólogos las han organizado y clasificado de acuerdo con sus rasgos morfológicos, filogenéticos y comportamentales (Álvarez Bernard, 2021).

6.1.1 Características de las Aves.

Sin importar su clasificación en órdenes, familias o géneros, todas las especies actuales de aves comparten las siguientes cualidades (Álvarez Bernard, 2021):

- Las aves son un tipo de animal que pertenece al reino Animalia, dentro del filo Chordata y el subfilo Vertebrata.
- Son seres heterótrofos, que requieren oxígeno, poseen sangre caliente y cuentan con un metabolismo rápido.
- Se caracterizan por ser tetrápodos y bípedos, con extremidades delanteras transformadas en alas; aunque no todas tienen la capacidad de volar, la gran mayoría sí lo hace.
- Tienen un corazón dividido en cuatro cámaras, presentan una cloaca y poseen huesos ligeros que les ayudan a volar.
- Sus cuerpos están casi completamente cubiertos de plumas y carecen de glándulas sudoríparas.
- Tienen picos que no poseen dientes, los cuales utilizan para agarrar y consumir alimentos.

- Sus patas están recubiertas de escamas y la mayoría de las especies tiene cuatro dedos en cada una.
- Se reproducen a través de la fecundación sexual por medio de huevos (son ovíparos) y más del 95% de las especies forman parejas monógamas durante una o más temporadas de cría.

6.1.2 Clasificación de las Aves por su Orden.

Desde el punto de vista taxonómico, es posible agrupar a las aves de forma clara y eficaz según su orden. Existen diversos órdenes de aves, pero los más representativos son (Álvarez Bernard, 2021):

Orden Passeriformes o Paseriformes: este es el orden con el mayor número de especies registradas a nivel mundial. Comprende entre 5700 y 6500 especies, y sus miembros son comúnmente conocidos como pájaros o aves cantoras. Se caracterizan por ser de tamaño pequeño, capaces de volar, anidar en los árboles y contar con cuatro dedos en cada pata. Algunas de las especies más emblemáticas de este grupo incluyen canarios, gorriones, pinzones, cuervos y jilgueros.

Orden Apodiformes: este orden incluye a los colibríes, vencejos y salanganas. Es el segundo más diverso entre las aves, ya que se calcula que hay alrededor de 450 especies en la actualidad. Su rasgo más distintivo son sus minúsculas patas.

Orden Piciformes: en este orden se encuentran los pájaros carpinteros, tucanes y barbudos. Se estima que hay entre 340 y más de 450 especies de aves piciformes. La mayoría de ellas presentan una adaptación de tipo zigodáctilo.

Orden Psittaciformes o psitácidas: comprende casi 400 especies de loros y cacatúas. Estas aves viven principalmente en regiones tropicales y templadas y se caracterizan por tener un pico grueso y curvo, así como patas zigodáctilas con garras. Este orden incluye guacamayas, periquitos australianos, agapornis y cacatúas comunes.

Orden Columbiformes: a este grupo pertenecen las palomas y tórtolas. Incluye aproximadamente 350 especies armoniosas y voladoras que son de tamaño pequeño a mediano, además de más de 10 especies extintas, destacando el dodo.

Orden Charadriiformes o Caradriiformes: este orden abarca más de 350 especies que habitan y se alimentan en las cercanías del agua. Entre sus miembros se encuentran gaviotas, chorlitos y frailecillos.

Orden Galliformes o Gallináceas: se trata de las aves de corral que caminan por el suelo. Este orden incluye casi 300 especies, entre las que se encuentran gallinas, pavos domésticos, pavos reales, perdices, codornices y guacharacas. No son especialmente hábiles al volar y en la mayoría de las especies se observa un notable dimorfismo sexual.

Orden Anseriformes: este grupo está compuesto por aves acuáticas de corral. En él se encuentran más de 160 especies, incluidas barnaclas, patos, gansos y cisnes. La mayor parte de ellas son voladoras, migratorias y herbívoras.

Orden Falconiformes: contienen más de 300 especies diurnas de aves de presa. Se distinguen por su extraordinaria visión, su pico curvado como un gancho y sus garras largas y afiladas. Este orden comprende halcones, buitres y águilas, como la que se muestra en la imagen de abajo.

Orden Strigiformes o Estrigiformes: este orden consta de más de 200 especies de aves nocturnas de presa. Tienen un sentido del oído muy agudo, un plumaje denso y grandes ojos orientados hacia el frente de su cabeza. Incluye búhos y lechuzas.

Orden Pelecaniformes: este grupo incluye más de 70 especies, como los pelícanos y las garzas. Tienen patas con membranas que poseen 4 dedos cada una y su dieta se compone principalmente de peces y mariscos.

Orden Ciconiiformes: integrado por casi 20 especies de aves que tienen piernas largas, son acuáticas y poseen cuellos extendidos. Este orden incluye a las cigüeñas, a los tántalos y a los marabúes.

Orden Sphenisciformes: son las aves marinas que no pueden volar. Este orden abarca las 17 especies actuales de pingüinos.

Orden Struthioniformes o Estrucioniformes: en este grupo se encuentran los avestruces y otras especies de aves no voladoras que ya han desaparecido.

Orden Phoenicopteriformes: este grupo está formado por flamencos, parinas y sus parientes que ya no existen.

Hay otros órdenes de aves que también son significativos, como Casuariiformes, Gruiformes, Suliformes, Procellariiformes, Cuculiformes, Cathartiformes, Tinamiformes, Apterygiformes, Caprimulgiformes, Bucerotiformes, Coraciiformes, Podicipediformes, Rheiformes y Gaviiformes.

6.1.3 Clasificación de las Aves según su Anatomía.

Las aves se pueden categorizar basándose en sus rasgos anatómicos de varias maneras (Álvarez Bernard, 2021).

Clasificación de las Aves según su Tamaño.

El tamaño corporal determina si un ave se considera un pájaro o no. Algunas fuentes sugieren que un ave es considerada un pájaro si tiene una longitud inferior a medio metro y un peso menor a 1 kilogramo.

Ejemplos de pájaros, que son especies pequeñas, incluyen al tejedor amarillo, el canario silvestre y el periquito australiano.

Por otro lado, ejemplos de aves que no son pájaros, es decir, de gran tamaño, son el guacamayo azulamarillo, los pelícanos y el avestruz.

6.1.3.1 Clasificación de las Aves según su Pico.

La forma y el tamaño del pico nos permiten inferir el tipo de dieta que tiene cada especie. Hay diversas formas de picos, cada una con una finalidad específica. Algunos ejemplos de tipos de picos son:

Picos cortos y curvos, que tienen forma de gancho: son típicos de aves de caza y de carroñeros, y les sirven para desgarrar la carne en pedazos. Las águilas y los búhos presentan picos de este tipo.

Picos largos y delgados: son ideales para atrapar peces, moluscos y otros pequeños invertebrados, y son comunes en aves acuáticas que pescan. Las garzas y las cigüeñas cuentan con este diseño de pico.

Picos cortos, robustos y gruesos: son excelentes para romper semillas y nueces. Los camachuelos comunes, los pinzones, los jilgueros y las gallinas poseen picos de este estilo.

Picos muy finos y alargados: se utilizan para extraer néctar de las flores, y los colibríes son conocidos por tener este tipo de pico.

Picos anchos y aplanados: las aves que filtran su alimento tienen picos de esta forma, que les permiten filtrar su comida del agua. Los patos, los gansos y los cisnes utilizan sus picos anchos y aplanados para alimentarse de manera efectiva. Se pueden observar ejemplos en la imagen de abajo.

6.1.3.2 Clasificación de las Aves según sus Patas.

El número de dedos, la presencia de garras y el tamaño de las patas informan sobre cómo se desplaza una especie y si puede nadar, escalar, correr o cazar.

En función del número de dedos, un ave puede ser didáctica (con dos dedos en cada pata, como los avestruces), tridáctica (con tres dedos, como los ñandúes) o tetradáctica (con cuatro dedos, como las aves passeriformes).

De acuerdo con la disposición de los dedos, una ave puede ser anisodáctica, sindáctica, zigodáctica, heterodáctica o pamprodáctica.

Si presenta garras afiladas y curvadas hacia abajo, se clasifica como ave de presa, como los halcones o las lechuzas.

Si poseen patas con membranas que conectan los dedos, entonces se clasifican como aves acuáticas, como los patos o los pingüinos.

6.1.3.3 Clasificación de las Aves según otras Características Físicas.

El plumaje de un ave puede ofrecer mucha información sobre ella. Por ejemplo, su grosor y colorido pueden revelar si pertenece a una especie que habita en ambientes fríos, como los pingüinos, o si es una especie que utiliza sus plumas para atraer a su pareja durante la época de reproducción, como los pavos reales. La diferencia entre machos y hembras también indica los comportamientos de cortejo y apareamiento en distintas especies. Aves del paraíso, faisanes y pavos reales muestran un evidente dimorfismo sexual.

6.1.4 Clasificación de las Aves según su Capacidad de Movimiento.

Las aves se pueden clasificar de acuerdo con su forma de moverse, siendo voladoras o no voladoras, corredoras o no corredoras, y nadadoras o no nadadoras (Álvarez Bernard, 2021). Por ejemplo:

Las aves de los órdenes paseriformes, psitaciformes y falconiformes son voladoras que no nadan.

Los kiwis y los kakapos son aves que se arrastran y no tienen la capacidad de volar.

Los avestruces, emús, ñandúes y casuarios son aves que corren, pero no vuelan.

Los pingüinos son aves que nadan y no vuelan.

Los patos, gansos, cisnes y pelícanos son aves que pueden tanto volar como nadar.

6.1.5 Clasificación de las Aves según su Alimentación.

Según lo que comen, las aves se dividen en herbívoras, carnívoras u omnívoras.

Las aves herbívoras, como los loros, las palomas y los colibríes, se nutren de vegetales, frutas, granos, frutos secos, semillas y / o néctar.

Las aves carnívoras, como las águilas, los buitres y los pájaros carpinteros, pueden clasificarse como insectívoras, pescadoras, carroñeras y / o aves de presa.

Las aves omnívoras, como los gorriones y los flamencos, poseen una dieta variada que combina vegetales y pequeños animales como insectos, ranas, peces, crustáceos y / o lagartijas.

6.1.6 Clasificación de las Aves según su Hábitat.

En este apartado, presentamos cómo se clasifican las aves de acuerdo con su lugar de residencia (Álvarez Bernard, 2021):

Basados en su forma de habitar, pueden ser aves migratorias (como las golondrinas) o sedentarias (como las guacharacas). En otra entrada, puedes encontrar más información sobre las Aves migratorias: nombres y fotos.

De acuerdo con el ecosistema donde viven, existen las que son terrestres (por ejemplo, los avestruces), acuáticas (como los pingüinos) o semiacuáticas o de hábitos anfibios (como los patos). Aquí profundizamos sobre las Aves acuáticas: características, tipos y nombres.

Cuando estas aves pasan la mayor parte de su tiempo en el océano, se les conoce como aves marinas (como los alcatraces).

Aquellas que suelen estar en los árboles son llamadas aves arborícolas (como los loros que aparecen en la imagen de abajo).

Si no pueden volar y suelen estar en el suelo, se les llama aves rastreras (como los kiwis y las gallinas).

Cuando prefieren habitar cerca de los humanos en áreas urbanas o residenciales, se las clasifica como aves urbanas (como las palomas, urracas, gorriones y zamuros).

6.1.7 Clasificación de las Aves según su Relación con otras Aves.

Podemos sintetizar la clasificación de las aves en función de su interacción con otras aves con los siguientes criterios (Álvarez Bernard, 2021):

La gran mayoría de las aves se emparejan de forma monógama y hay algunas especies que establecen vínculos de por vida con una sola pareja, como es el caso de los cisnes y los agapornis. Las aves que no siguen este patrón suelen ser polígamas y poligínicas, formando harenes, como sucede con los gallos, los ñandúes y los pavos reales.

Cuando un ave prefiere vivir y moverse en grandes grupos de su misma especie, se dice que pertenece a una parvada, bandada o averío. Ejemplos de esto son las queleas comunes, los patos y los cueros que suelen formar parvadas.

Hay aves sociales que viven en armonía con otras especies. Este tipo de comportamiento se observa a menudo en loros, pingüinos y patos.

6.1.8 Clasificación de las Aves según su Relación con los Humanos.

Una clasificación fascinante de estas criaturas es la conexión que mantienen con nosotros (Álvarez Bernard, 2021):

Las aves que se crían en entornos controlados para ser usadas como alimento o para fines comerciales son denominadas aves de corral. Ejemplos de estas son las gallinas, los pavos y los patos.

Cuando una especie avícola tiene dificultades para adaptarse a la vida en cautiverio, se le clasifica como una especie salvaje, tal como sucede con los colibríes y las aves rapaces.

Cuando una especie de ave enfrenta riesgo o está en grave amenaza de desaparecer, se considera que es una especie protegida por los humanos, como ocurre con el cóndor de California y el guacamayo verde.

Las aves que se mantienen como mascotas se conocen como aves cantoras o aves de compañía, entre las que se encuentran el loro real y el periquito australiano.

6.2 La importancia de las Aves Nativas en la Región

Las aves locales tienen una función fundamental en el área, tanto en términos ecológicos como culturales. Son esenciales para mantener el equilibrio del ecosistema, ya que ayudan a controlar plagas, dispersan semillas y polinizan las plantas, y también representan un atractivo turístico y una fuente de alimento.

La relevancia de las aves en el entorno es indiscutible, dado que desempeñan un papel clave en el equilibrio del ecosistema. Diversas organizaciones enfocadas en la biodiversidad, el medio ambiente y el ámbito rural subrayan la importancia de conservar a las aves y

proporcionarles hábitats seguros donde puedan llevar a cabo sus actividades de manera natural. En este sentido, las medidas de protección para las aves son cruciales, especialmente considerando que una de las principales causas de mortalidad es la electrocución de estas especies.

6.2.1 Ayudan al Control Biológico.

El control biológico se refiere a la gestión de plagas, enfermedades y malezas utilizando organismos vivos. En este contexto, ciertas aves juegan un papel importante en el control biológico, gracias a su posición en la cadena alimentaria. Por un lado, encontramos a las aves carroñeras, como los buitres, que son carnívoras y se alimentan de animales muertos que están en descomposición. Al consumir estos restos, evitan que hongos, bacterias o virus afecten a otros seres vivos en el mismo lugar. Por otro lado, aves como los vencejos y las golondrinas también ayudan en el control biológico, ya que se alimentan de numerosos insectos, incluyendo algunos que son plagas, como polillas, larvas, mosquitos y escarabajos.

6.2.2 Polinizan las Plantas.

Es relevante destacar que la polinización que realizan las aves se denomina ornitofilia, y generalmente ocurre en plantas que tienen flores de colores brillantes y forma tubular. Aunque el colibrí es la especie de ave polinizadora más famosa, también son importantes los ermitaños, las suimangas y los araños, quienes transportan polen de una flor a otra en sus picos y plumas.

6.2.3 Son Agentes de Dispersión.

Además de polinizar, las aves funcionan como agentes de dispersión debido a su dieta frugívora. Esto implica que las aves poseen adaptaciones que les permiten consumir y procesar semillas, que suelen ser una parte crucial de su alimentación. Luego, mediante sus heces, expulsan esas semillas, lo que facilita el crecimiento de diversas especies de plantas y árboles, tanto nativas como recién introducidas. Estas semillas tienen el potencial de germinar y adaptarse al ambiente, enriqueciendo el ecosistema. De hecho, hay bosques que aún perduran

gracias a esta dispersión de semillas. Curiosamente, las aves también actúan como dispersores al mover huevos de peces. Cuando ciertas aves de patas largas se posan cerca de estos huevos, algunos quedan adheridos a sus patas y logran sobrevivir durante el traslado hacia otro lugar, cambiando de hábitat y, en ciertos casos, desarrollándose y sobreviviendo. De este modo, se facilita la dispersión de especies de peces a diferentes zonas de un lago, un pantano o un río, por ejemplo (Corporate International, s.f.).

6.3 Estrategias Didácticas con Aves para Mejorar Competencias Científicas

6.3.1 Enseñando Ciencias Naturales: De Saber a Ser un Científico.

En la escuela primaria, la enseñanza de las Ciencias Naturales ya no solo entrega datos, sino que busca alfabetizar científicamente. El Ministerio de Educación Nacional (MEN - Ministerio de Educación Nacional, 2020) dice, ¡esto es clave! El estudiante debe "hacer" ciencia con habilidades como: observar, clasificar, comunicar, deducir y anticipar.

Hodson (2003, citado en (García, 2022)) opina, aprender ciencias son tres cosas: entender la ciencia (ideas), entender qué es la ciencia (cómo funciona) y hacer ciencia (investigar). Estudiar las aves cerca de la escuela Urbano Molina Castro cumple estas dimensiones, transformando la escuela en un lab vivo.

Coronado y Esmeral (2020) resaltan, ¡es importante! La alfabetización científica debe juntar conocimientos diarios con los de la escuela, creando un vínculo entre la ciencia y la vida diaria.

Castaño García, (2017), enfatiza, ¡vaya! la relevancia de la argumentación científica como una táctica clave para que los estudiantes cultiven el pensamiento crítico y la ciudadanía científica.

6.3.2 Aprendizaje Experiencial y Modelo de Kolb en el Trabajo de Campo.

David Kolb (2020), él sugiere que aprender es un proceso que crea saber al transformar la experiencia. Imagina, en un proyecto de avistamiento de aves, esto se desglosa así:

Experiencia Concreta: ¡Directo!, el contacto con las aves, en su propio hogar.

Observación Reflexiva: Usar binoculares y guías para fijarse, ¿eh?, en los colores, comportamiento, y cantos.

Conceptualización Abstracta: Relacionar lo visto con conceptos de ecología, ¡qué interesante! (servicios ecosistémicos, adaptaciones, niveles).

Experimentación Activa: Decidir acciones para el ambiente o diseñar comederos y nidos falsos, sí.

Pérez y Torres (2021) defienden que, las salidas no deben ser extras, sino ¡el corazón de la estrategia educativa! Méndez (2024), uhm, aplicó esto en física, ¡y miren! mostrando que empuja el paso del pensamiento concreto al abstracto.

Villar (2026) destaca que promueve habilidades tipo resolución de problemas, y también liderazgo.

6.3.3 Ornitología Educativa Una Ventana a la Biodiversidad Mediante el Avistamiento de Aves.

6.3.3.1 Aves Actuando Como Bioindicadores.

Las aves, son bioindicadores de la salud que tiene el ecosistema. Su presencia, si hay o no, la abundancia, refleja el estado, de cómo están los recursos hídricos, al igual que la flora local (Rojas, 2021). Fernández Guilarte (2020) señala, que las aves son unos indicadores de la calidad del ambiente, reflejando así, cambios en ecosistemas por deforestación y por contaminación. Salas-Correa y Mancera-Rodríguez (2020) demuestran como estas permiten identificar etapas sucesionales en los bosques secundarios colombianos.

6.3.3.2 Como superar la “Ceguera hacia la Naturaleza”.

La literatura pedagógica menciona, la "ceguera hacia la naturaleza", en dónde los estudiantes no saben de su entorno, el inmediato. Garzón Caratar (2023) asegura que el avistamiento de aves sirve como una cura para esta desconexión. El Ministerio de Ambiente (2022) impulsa la educación fundamentada en la naturaleza, como estrategia para dejar atrás esa desconexión ambiental.

6.3.4 Diseño y Mediación Pedagógica Una Guía Didáctica Contextualizada.

6.3.4.1 Taxonomía de Bloom y Habilidades Científicas.

La guía docente necesita estar organizada siguiendo la Taxonomía de Bloom, donde las tareas progresan desde lo simple (recordar los nombres de las aves) hasta lo más complejo (evaluar el impacto humano en el entorno). Sánchez Fuentes (2024) comprueba cómo eso mejora el pensamiento crítico y que el conocimiento permanezca.

6.3.4.2 Diario de Campo.

La bitácora o diario de campo es fundamental usarlo. Sánchez (2023) afirma, que dibujar la naturaleza y registrar datos es importantísimo para la precisión y honestidad al manejar información. Sampieri (2026) lo señala como una herramienta indispensable en investigación cualitativa y la educación científica.

6.3.5 El Modelo Educativo Escuela Nueva y Educación Rural.

Dado el contexto agropecuario y ambiental de la escuela, la estrategia debe armonizar con las ideas de la Escuela Nueva. Este modelo fomenta un aprendizaje activo, enfocado en el estudiante y conectado a la comunidad. De acuerdo con Andrade Díaz y Vacca (2025), observar aves en zonas rurales permite la fusión del saber tradicional campesino con el conocimiento científico.

El MEN (2021) presentó Escuela Nueva un esquema adaptable pensado para las escuelas rurales. Poveda Matiz y Alcocer (2023), en su estudio del 2023, examinan este modelo ¿cómo ayuda a mezclar conocimientos ancestrales y técnicos en el campo colombiano?

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 Universo y Muestra

El universo de interés para esta investigación comprende a todos los actores de la comunidad educativa de la Institución Educativa, directamente involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la básica primaria. Esto incluye a los estudiantes de todos los grados, los docentes y a los padres de familia.

Tabla 1.

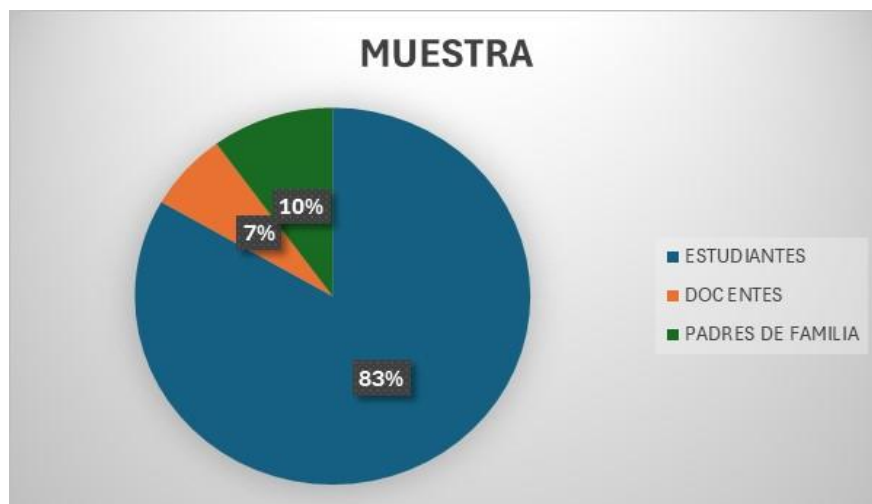
Universo y Muestra de la Población de la Comunidad Educativa de Básica Primaria Objeto de Estudio

POBLACIÓN	UNIVERSO	MUESTRA	PORCENTAJE
ESTUDIANTES	460	25	5,43%
DOCENTES	22	2	9,09%
PADRES DE FAMILIA	420	3	0,7%
TOTAL	902	30	3,33%

Nota: Los datos registrados son de la Institución Educativa.

Figura 6.

Muestra de la Población de la Comunidad Educativa de Básica Primaria Objeto de Estudio



Nota: Los datos registrados son de la Institución Educativa.

Para la selección de los participantes, se empleó una técnica de muestreo no probabilístico por criterio intencional, adecuado para investigaciones cualitativas y con enfoque de investigación-acción. Este método permite seleccionar casos ricos en información y relevantes para los objetivos del estudio.

Estudiantes: Se seleccionó intencionalmente al grupo de primer grado de básica primaria. La elección de este grado se basó en su alta curiosidad natural, la viabilidad logística para las salidas de campo y la adecuación de sus contenidos curriculares a la estrategia didáctica.

Docentes: Los docentes seleccionados son los responsables del área de Ciencias Naturales en la básica primaria. Su participación fue esencial para comprender la viabilidad pedagógica de la estrategia y su integración en el currículo.

Padres de Familia: Los padres de familia definidos por los representantes del curso seleccionado.

7.2 Metodología de la Investigación

La problemática se torna en una investigación educativa, ya que se considera de gran importancia hacer una evaluación real sobre la observación de aves como estrategia pedagógica para la asignatura de Biología del área de Ciencias Naturales. Como primer paso después de haber evaluado dichos efectos, se procede a investigar los puntos de vista y las percepciones de cada estudiante, de profesores y también de los padres de familia sobre el impacto generado por la observación de aves.

Lo anterior define a una investigación descriptiva. Según Hernández Sampieri et. al. (2014) los estudios descriptivos permiten describir las dimensiones de un fenómeno, evento, comunidad, contexto o situación; igualmente, para Tamayo y Tamayo (2014) se basa en describir, registrar, analizar e interpretar la naturaleza y los procesos del fenómeno analizado. En este caso el resaltar las ventajas y contribuciones que genera al avistamiento de aves como estrategia pedagógica la cual se basará en un enfoque etnográfico cualitativo el cual, permite

formar una descripción detallada y amplia de la población de aves a estudiar que implica un examen del comportamiento, creencias aprendidas y compartidas sobre la pregunta problematizadora planteada, por ello se aborda, mediante los métodos de observación cualitativa y estudio de casos en la población estudiantil; y el método de investigación a profundidad para la población de padres de familia y docentes. Este enfoque permitirá a los investigadores vivir inmersos en la población a estudiar, convirtiéndose en observadores participantes y de esta manera equilibrar la toma de datos, por tanto, una comprensión más completa de los resultados de aprendizaje por el avistamiento de aves en los estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa Departamental Agropecuaria y Ambiental Urbano Molina Castro y cómo, estas percepciones pueden influir en las estrategias pedagógicas de la enseñanza de la biología.

7.3 Enfoque de investigación

Para esta investigación se definió un enfoque cualitativo buscando la comprensión del problema y de esa manera encausar soluciones que en este caso sean estrategias educativas. Al respecto, para Hernández Sampieri et. al. (2014), este enfoque permite estudiar un problema en su estado natural siendo muy específico de acuerdo a las perspectivas, significados, actitudes, comportamientos y discursos de los investigados en un marco de interacción dinámica, participativa y colaborativa, idónea para los investigadores y actores cuyo objetivo es reformar la situación social analizada; por tanto, enfoque ideal para el estudio sabiendo que la problemática planteada se vive en un entorno natural cuyas perspectivas se direccionan al enriquecimiento de los habitantes de la región incrementando los aspectos culturales, turísticos y económicos de la región y de esa manera replantear sus comportamientos, todo ello, desde procesos educativos. Todo lo anterior desde el paradigma fenomenológico y el método de investigación.

7.4 Tipo de Investigación

El tipo o método de la investigación se centra en la Investigación Acción (IA), la cual, según Kemmis (1988), Campayo-Muñoz & Cabedo-Mas (2018), Romera Iruela (2012), consideran su idoneidad para la elaboración de la propuesta de intervención didáctica y en la planificación, validación e implementación de actividades, en donde permite analizar la problemática del consenso inter-subjetivo permitiendo la interpretación y sentidos compartidos, de igual manera, Gurdíán-Fernández (2007), considera de la IA, el poder captar el significado interno y subjetivo en lugar de la observación externa de supuestas regularidades subjetivas; sin embargo, Vasilachis de Gialdino (2006), la IA, se vincula a la comprensión de los estudiantes sobre el objetivo de la investigación, el avistamiento de aves; por ello, en este proceso, se consideraron los componentes del proceso de aprendizaje basado en fenómenos como una alternativa a los enfoques convencionales de enseñanza de las ciencias.

En este caso la Investigación Acción se direcciona al entorno educativo, tal como lo afirma Ricardo Lucio (s.f.), “En la medida que ese saber se tematiza y se hace explícito, aparece la pedagogía... cuando el ‘saber implícito’ se convierte en un ‘saber sobre la educación’ (sobre sus cómo, sus por qué, sus hacia dónde). El desarrollo moderno de la pedagogía significa adicionalmente la sistematización de este saber, de sus métodos y procedimientos, y de la delimitación de su objetivo”, por tanto, la concepción de la investigación acción educativa, llamada también investigación acción pedagógica, es propicia para el presente estudio, tanto por lo planteado, como lo proyectado desde el campo de la educación integral como sustentable del aprendizaje teórico al aprendizaje experimental y aplicativo en cualquier situación problémica de la cotidianidad. Ahora bien, en el contexto de los procesos de enseñanza y los procesos de aprendizaje, los conocimientos que se generan son nuevo para los estudiantes, generando en ellos interés, motivación y lo más primordial el desarrollo de un pensamiento, una cultura y unas competencias científicas, de esta manera, la presente investigación está enmarcada en la educación indudablemente, por tanto se desarrolla desde la

reflexión y la acción, puesto que la reflexión está definida en la pregunta de investigación resultante de la problemática y es ahí en donde el investigador docente a partir de su saber pedagógico va elaborando su actuar para dar respuesta a la pregunta, tal como lo refiere Restrepo, B y Arango, C. (2004) "... el maestro va elaborando, a partir de la reflexión en la acción cotidiana, su saber pedagógico.". Es aquí en donde la IAE logra procesos de transformación significativos para la práctica docente y para el mismo docente generando un enfoque proyectado al desarrollo innovador de estrategias educativas y de esta manera los procesos de transformación son también vividos y experimentados por los estudiantes para la fijación y enriquecimiento de sus conocimientos y del desarrollo de competencias y pensamientos para su transcurrir en sus proyectos de vida; de igual manera transformado el currículo a partir de la IAE, actuando como Investigación Formativa.

7.5 Fases del proceso de investigación

Teniendo en cuenta que el objetivo general del proyecto es el fortalecimiento de la enseñanza de las ciencias naturales mediante el uso de la guía didáctica como estrategia didáctica; se elaboraron instrumentos tanto de entrada como de salida, que buscan conocer el grado de apropiación de competencias, antes y después de aplicar la guía didáctica. Para el proceso de investigación, se siguieron las siguientes fases:

7.5.1 Fase 1: Diagnóstico y Fundamentación (Referente al Objetivo Específico 1).

En esta fase se busca establecer la "línea base" tanto del entorno natural como del conocimiento de los niños.

Levantamiento Biológico: Identificar las especies de aves más comunes en los alrededores de la institución, a partir de la Guía de Aves. Atlántico, Magdalena y la Guajira (Alre, 2021) y la presentación del sitio de internet: Aves de Magdalena (Atehortúa, 2021)

Evaluación de Saberes Previos: Aplicar instrumentos a los estudiantes de primaria para identificar qué conocen sobre las aves de su región.

Evaluación sobre la Importancia del Avistamiento de Aves: Aplicar instrumentos a docentes del área de ciencias naturales y a padres de familia sobre la importancia para los estudiantes sobre el avistamiento de aves.

7.5.2 Fase 2: Diseño y Producción Pedagógica (Referente al Objetivo Específico 2).

Aquí es donde se transforma la información recolectada en herramientas de enseñanza.

Estructuración de la Guía Didáctica: Crear una secuencia de actividades que incluyan antes, durante y después del avistamiento.

Desarrollo de Recursos: Elaboración de fichas de observación, guías de campo ilustradas de la avifauna local y material didáctico (posiblemente usando el enfoque de cuentos o juegos para primaria).

7.5.3 Fase 3: Aplicación de la Estrategia (Referente al Objetivo Específico 3 - Parte A)

Es la fase de trabajo de campo directo con los estudiantes y padres de familia.

Talleres de Avistamiento: Ejecución de las salidas de campo programadas. Los estudiantes actúan como "pequeños científicos" registrando comportamientos, colores y cantos.

Integración en el Aula: Relacionar lo observado en las salidas con los conceptos teóricos de ciencias naturales.

7.5.4 Fase 4: Evaluación y Sistematización (Referente al Objetivo Específico 3 - Parte B).

En esta etapa final se mide si el fortalecimiento de la enseñanza fue efectivo.

Post-test: Aplicar una evaluación final para comparar el conocimiento adquirido frente al diagnóstico inicial.

Análisis de Impacto Ecológico: Evaluar si hubo un cambio en la percepción y actitud de los niños hacia el cuidado de su entorno y la conservación de las especies.

Sistematización de Experiencias: Redactar las conclusiones y dejar la estrategia documentada como un activo pedagógico para la institución.

Figura 7.

Fases de la Investigación.



7.6 Instrumentos de recolección y análisis de datos

Los instrumentos de recolección y análisis de datos se aplicaron en tres momentos:

Momento 1. Evaluación de entrada a los estudiantes.

Después de la exploración de la Guía de Aves del Departamento del Magdalena, la presentación del sitio web Aves del Magdalena y la presentación de la investigadora sobre las características de las aves, se evalúa lo aprendido por los estudiantes a partir de:

Clasificación de Aves al Tablero: La docente divide el tablero en cinco columnas encabezadas por 5 clasificaciones de aves, reparte imágenes de aves de la región a cada uno de los estudiantes, de manera ordenada cada estudiante pasa al tablero, ubica el ave en la clase de aves y sustenta su respuesta. **(Anexo 1)**

Clasificación y caracterización de las aves en un concurso de interacción – MARAVILLAS EMPLUMADAS: La docente elabora una sala de interacción visual y virtual para evaluar a los estudiantes con respecto a los conocimientos adquiridos.

Momento 2. Indagación de entrada a los docentes y padres de familia.

Por medio de una entrevista semiestructurada con preguntas abiertas se indaga tanto a docentes como a padres de familia sobre la importancia del avistamiento de aves. **(Anexo 2)**

Momento 3. Aplicación de la Guía Didáctica para el Avistamiento de Aves.

En una salida de campo a el bosque de la Institución Educativa, los estudiantes observan las aves del entorno mediante el uso de binoculares, se registran algunas de ellas mediante un registro fotográfico. Este momento también es registrado por la docente mediante vídeos y un Diario de Campo. **(Anexo 3)**

Momento 4. Aplicación de la prueba de salida.

Por medio de un instrumento se evalúa las competencias adquiridas por los estudiantes al aplicar la Guía de Didáctica de Observación de Aves, permitiendo conocer las competencias desarrolladas por los estudiantes. **(Anexo 4)**

7.7 Ética

Se obtendrá el consentimiento informado de los participantes y se garantizará la confidencialidad de sus respuestas. **(Anexo 5)**

8. RESULTADOS Y ANÁLISIS

8.1 Evaluación de Entrada a los Estudiantes

8.1.1 Clasificación de Aves al Tablero.

La Investigadora evalúa los conocimientos adquiridos de los estudiantes a partir de la clasificación familiar de las aves, dibujando una matriz en el tablero, en donde los estudiantes ubican las aves asignadas en la columna correspondiente.

Figura 8.

Participación de los estudiantes.



Análisis: La evaluación en el tablero permitió corroborar el aprendizaje por observación mediante imágenes que mostraban las características de las aves y por medio de ellas clasificarlas. Además, el comportamiento de los estudiantes fue respetuoso en cada uno de ellos y respetuoso con sus compañeros de tal manera que en el momento que alguno de ellos se equivocaba, los demás le ayudaban con la caracterización de la familia para que el estudiante se acordara cuál era la familia y logrará por fin, colocar la imagen del ave en la familia respectiva. La imagen permite ver la satisfacción de los estudiantes con la prueba de evaluación.

8.1.2 Clasificación y caracterización de las aves en un concurso de interacción – MARAVILLAS EMPLUMADAS.

La investigadora elabora carteleras en donde se manifiesta el objetivo del concurso, el resultado esperado y la conclusión que se quiere del concurso, para ello, en un perchero, colocó diferentes características de aves, las cuales el estudiante debía relacionar con lo expuesto en video beam y definir la clase de ave que se estaba proyectando.

Figura 9.

Taller concurso interactivo – MARAVILLAS EMPLUMADAS.



En la imagen se ve el entorno del aula en donde se desarrolló el concurso.

Análisis. La participación de los estudiantes fue total, quienes generaron una excelente expectativa, además, porque era un concurso con premiación. Aquí se expuso el conocimiento conceptual de los estudiantes por el estudio de las aves de tal manera que conocían todas las características de las aves y su clasificación, de tal manera que para definir el ganador, se debió a esas pequeñas diferencias conceptuales.

Figura 10.

Premiación del Concurso.



8.2 Indagación de entrada a los docentes y padres de familia

8.2.1 Caracterización de los entrevistados.

Tabla 2.

Caracterización de los entrevistados

ENTREVISTADO	EDAD				GENERO		OCUPACIÓN	
	31-35	36-40	41-45	46-50	Femenino	Masculino	Docente	Padre
1			X			X	X	
2				X	X		X	
3	X				X			X
4	X				X			X
5		X				X		X
TOTAL	2	1	1	1	3	2	2	3

Figura 11.

Caracterización de los Entrevistados.



Análisis. Los entrevistados se enmarcan en dos ocupaciones ante la comunidad educativa, como docentes y como padres de Familia, tal como se relaciona en la muestra. De los Docentes ambos se encuentran en edades en el rango de los 40 a los 49 años, uno es de género femenino y otro de género masculino. De los Padres de Familia los tres se encuentran en el rango de los 30 a los 39 años, dos son de género femenino y uno de género masculino.

8.2.2 Análisis de los datos obtenidos en la entrevista semiestructurada.

Tabla 3.

Pregunta 1. ¿Comenta sobre el área de la Institución Educativa para Avistar Aves?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Es un área, conocida en la institución como el bosque, allí se	Es un área muy buena.	La verdad, fue lo que más nos llamó la atención de la institución,	Es muy bonita, es lo que atrae de la institución.	Es muy grande.

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
posan diferentes aves y es basta en dimensiones.		porque la hace campestre.		

Análisis. El 100% de los entrevistados consideran que el área de la Institución Educativa para avistar aves es de gran interés, tanto por su tamaño, como por su belleza, siendo un atractivo para ingresar a la Institución. Al conocer que la Institución educativa es Agro Industrial, se debe proyectar un equipo de investigación proyectado a esta área con énfasis en la protección del entorno y sus ecosistemas.

Tabla 4.

Pregunta 2. ¿Considera que el área es perfecta para observar aves?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Si	Si esta perfecta.	Si, además el canto de las aves así lo deja ver.	Si, y en cierta época del año, aún más.	Si, es perfecta.

Análisis. El 100% de los entrevistados consideran que dicha área es perfecta para observar aves, considerando por algunos lo especial del canto de las aves, al igual que ciertas épocas de los años es mayor. Por tanto, un paso a seguir es continuar con la investigación, con posibilidad de convertirse en un proyecto transversal que permita generar investigación formativa en todos los niveles.

Tabla 5.

Pregunta 3. ¿La mayor parte del área es boscosa?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Si	Si, además tiene pasto.	Si	Si, hay un gran espacio, se podría decir que es más grande que el colegio.	Si

Análisis. El 100% de los encuestados considera que la mayor parte del área es boscosa, de consideración por aspectos como el pasto y el tamaño ya que es más grande que el área de la planta física. El aprovechamiento de esta área no sólo es de gran importancia para la Institución Educativa en el avistamiento de aves, de igual manera, la protección y conservación de las diferentes especies que allí habitan.

Tabla 6.

Pregunta 4. ¿Para usted, el avistamiento de aves es una forma de valorar el ecosistema?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Totalmente. Es la mejor manera, después de apreciar la belleza de las aves y sus	Si claro es una forma.	Todo lo que sean seres vivos y se encuentren en la naturaleza, hace que, nosotros	Claro que sí, del ecosistema y de los demás animalitos que allí se encuentran.	Totalmente de acuerdo, es una forma.

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
canticos, los cuales permiten evidenciar el gran ecosistema que se tiene en la institución.		valoremos a los ecosistemas.		

Análisis. El 100% de los entrevistados consideran que el avistamiento de aves es una forma de valorar el ecosistema, considerando la armonía que se aprecia a través de su belleza y de sus canticos, algunos mencionan que de igual manera se permite conocer otras especies de fauna como de flora que enriquecen a la Institución Educativa y al sector del municipio. El reconocer el ecosistema que en el bosque de la Institución habita, es reconocer y valorar las especies de fauna y flora que la conforman, por tanto el área de ciencias naturales debe direccionar sus proyectos a la protección de dicho ambiente.

Tabla 7.

Pregunta 5. ¿Cuál es la importancia del avistamiento de aves?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Para la comunidad educativa, especialmente para los	Es el futuro de los bosques.	Considero, que para nuestros hijos es muy importante, puesto que el	Valorar la vida, lo que tenemos, la naturaleza y lo hermosa que es.	Conocer y aprender a reconocerlas, de sus costumbres y de cómo viven.

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
estudiantes, porque, se contextualizan con el medio y además, aprenden a valorar la fauna de la región.		convivir con las aves es valorarla, ya que pueden ver las aves y saber cómo viven en ella.		

Análisis. El 100 % de los entrevistados consideran que es muy importante el avistamiento de aves para los estudiantes porque conocen su habitat, sus características y su importancia con el ecosistema, de tal forma, que ayudan a conservarla, preservarla, valorarla, ya que es el futuro de ellos mismos. La transmisión de conocimientos en la protección de las aves permite en primera instancia el perdurar las áreas boscosas, debido a la función principal de las aves, la polinización.

Tabla 8.

Pregunta 6. ¿Usted, se compromete a ayudar a cuidar el área boscosa para preservar la vida de las aves?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Si, con mucho gusto.	Si	Si, con mucho gusto y todos los días se lo	Desde luego, es más, si hay un equipo para su	La de la institución y las demás que se

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
		inculcaré a mis hijos.	cuidado, haría parte de él.	encuentran en el municipio.

Análisis. El 100 % de los entrevistados se comprometen a preservar la zona boscosa de la institución y sus aves; algunos consideraron no sólo la zona boscosa de la Institución, sino también las diferentes zonas boscosas del municipio y uno de ellos considera la participación en un equipo de trabajo que se dedique a su preservación. La importancia de la comunidad educativa no sólo esta en el proceso de enseñanza y aprendizaje, también en el desarrollo de campañas de conservación del ambiente y de los ecosistemas.

Tabla 9.

Pregunta 7. ¿Le inculcaría a sus hijos y a los estudiantes lo importante de cuidar a las aves?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Sí, claro.	Claro que sí.	Sí, claro, como lo he dicho en la anterior pregunta; y no sólo a mis hijos, a mis sobrinos y a todos los niños que me encuentre por el camino.	Definitivamente sí.	Si

Análisis. El 100% de los entrevistados inculcaría a sus hijos y a los estudiantes la importancia de cuidar las aves, no sólo a los suyos, también a todos los que se encuentren en el camino. Es decir, se generaría una bola de nieve a través de la acción cara a cara, con la posibilidad de caracterizar al municipio por ser uno en donde la comunidad es protectora de las aves.

Tabla 10.

Pregunta 8. ¿Conoce aves nativas para ayudar a poblar la zona boscosa?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Sí, claro.	Desde luego.	Sí claro.	Algunas.	Si

Análisis. El 100% de los entrevistados conocen aves nativas para ayudar a poblar la zona boscosa. Es decir, la proyección de esta investigación es interviniente en proyectos gubernamentales si así se precisa direccionados a multiplicar la población de aves con intervención de la comunidad educativa.

Tabla 11.

Pregunta 9. ¿Cree usted importante para el municipio de Nueva Granada proteger la zona boscosa y las aves que se encuentra en la institución?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Sí, fundamental.	El problema es que se deben cuidar los árboles, puesto que es un refugio para aves nativas	Sí, fundamental, hasta se puede convertir en un parque natural	No sola la de la institución, las demás zonas aledañas también.	Diría que todas las zonas boscosas.

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
	o aquellas que migran.			

Análisis. El 100% de los entrevistados consideran la importancia para el municipio de Nueva Granada para proteger la zona boscosa de la Institución Educativa, debido a su magnitud, sin embargo, consideran también la importancia de proteger las zonas aledañas a la misma. Tal como se comentó en la pregunta anterior, la Institución Educativa, puede ser participe e interviniente en proyectos que se desarrollen desde la secretaría de ambiente de la alcaldía para generar campañas de cuidado de las zonas boscosas.

Tabla 12.

Pregunta 10. ¿Usted sabe que las aves son primordiales en el proceso de la polinización?

DOCENTE 1	DOCENTE 2	PADRE DE FLIA 1	PADRE DE FLIA 2	PADRE DE FLIA 3
Si	Si	Realmente, lo aprendí de mi padre, quién es un campesino agricultor.	Si, eso aprendí en la escuela.	Sí tanto las aves como las abejas.

Análisis. El 100% de los entrevistados saben que las aves son primordiales en el proceso de la polinización, algunos por lo aprendido en el colegio y otros por lo aprendido en sus hogares en donde sus abuelos son agricultores. Por tanto, es interesante ya que el municipio es en su gran mayoría áreas rurales, en donde se desarrolla tanto la agricultura como

la ganadería y es donde precisamente se debe apoyar al desarrollo de las dos vertientes económicas con conocimientos sobre la importancia de las aves en la polinización.

Análisis General de la entrevista semiestructurada. Como se puede apreciar en las respuestas de los informantes, existe una percepción unánimemente positiva hacia el avistamiento de aves como estrategia pedagógica. Todos los entrevistados reconocieron el valor ecológico, educativo y comunitario de la iniciativa, validando así la pertinencia de la propuesta en el contexto de la Institución Educativa Urbano Molina Castro. En particular, se destaca la coincidencia en señalar el área boscosa de la institución como un espacio idóneo y valioso para la observación de aves, lo que no solo justifica su uso como aula viva, sino que también subraya la necesidad de su conservación como patrimonio natural de la comunidad.

Desde la perspectiva de los docentes, el avistamiento de aves fue valorado como una herramienta eficaz para contextualizar el aprendizaje y fortalecer en los estudiantes el sentido de pertenencia y valoración de la fauna local. Ambos educadores enfatizaron cómo esta práctica permite conectar a los estudiantes con su entorno inmediato, transformando el proceso de enseñanza en una experiencia significativa que trasciende el aula tradicional. Además, manifestaron un compromiso explícito con el cuidado del área boscosa, reconociendo su papel fundamental como refugio de aves nativas y migratorias.

Por su parte, los padres de familia expresaron una valoración muy favorable de la experiencia, resaltando cómo el contacto directo con la naturaleza y las aves contribuye a la formación integral de sus hijos. Señalaron que actividades como esta fomentan en los niños una conciencia temprana sobre la importancia de cuidar el medio ambiente, un aprendizaje que trasciende el ámbito escolar y se proyecta en el ámbito familiar y comunitario. Varios padres, además, hicieron referencia a conocimientos transmitidos por generaciones anteriores, lo que evidencia cómo la observación de aves puede servir también como puente entre el saber ancestral y el conocimiento escolarizado.

Un hallazgo significativo fue el reconocimiento generalizado, tanto por parte de docentes como de padres, del papel ecológico de las aves, especialmente en procesos como la polinización. Este resultado refleja un nivel de conciencia ambiental que puede ser potenciado mediante estrategias educativas continuas, y sugiere que la comunidad está preparada para integrar proyectos de mayor alcance en educación ambiental y conservación.

De hecho, los resultados de las entrevistas confirman que existe una base sólida de apoyo comunitario para la implementación permanente del avistamiento de aves como estrategia didáctica. La disposición expresada por todos los actores a participar activamente en el cuidado del hábitat y en la formación de una cultura de conservación entre los estudiantes, refleja el potencial de esta iniciativa para trascender como un proyecto sostenible y con impacto a largo plazo en la comunidad educativa de Nueva Granada.

8.3 Aplicación de la Guía Didáctica para el Avistamiento de Aves

8.3.1 *Diario de Campo.*

Tabla 13.

Diario de Campo

DIARIO DE CAMPO – INVESTIGACIÓN POR OBSERVACIÓN	
Fecha: 17 de abril Lugar: Institución Educativa Técnica Departamental Urbano Molina Castro Grado: 1 Tema: Avistamiento de aves Hora de inicio: 8:00 am Hora de finalización: 10:00 am	
DESCRIPCIÓN	REFLEXIONES
Inicio: se le dio a conocer el tema a los estudiantes mediante videos relacionados	Durante el inicio de la clase los estudiantes estuvieron concentrados en la presentación

con el avistamiento de aves con el fin de lograr de mejor manera la asimilación de la temática, luego se realizaron actividades con fichas de imágenes de aves con las cuales los estudiantes podían evidenciar la importancia de observar aves, ya que nos benefician con los procesos que desarrollan en el ecosistema.	del tema, observaron el video y participaron activamente en las actividades realizadas a través de la información recibida, la cual les enseñó la importancia de observar aves tanto para ambientar el entorno, como también el beneficio que nos ofrecen con el ecosistema.
Desarrollo: escogimos un espacio adecuado en la institución para la observación de aves, los estudiantes lograron observar, mediante binoculares y cámaras fotográficas. Esta actividad se realizó con los estudiantes del grado 1, lo primero que hicimos fue limpiar el terreno, luego ubicamos los elementos con teleobjetivos como binoculares y cámaras fotográficas y después con gran paciencia, se dedicaron a localizar las aves que llegan a la zona boscosa.	Los teleobjetivos se ubicaron con el fin de observar las aves y sus movimientos, mientras que estaban en la zona boscosa, la observación valió para que los estudiantes consideraran la forma de las aves, y sus características externas.
Cierre: finalmente se guardaron los materiales utilizados durante la actividad y se realizó un acto de compromiso de cada estudiante con las aves, se agradeció la participación de los estudiantes, quienes	La actividad culminó de manera exitosa, los resultados fueron los esperados, debido a que contamos con la participación activa y espontanea de nuestros estudiantes, además del apoyo de un estudiante de un

estaban muy satisfechos con lo que observaron, las docentes agradecieron la asistencia de los estudiantes y se despidieron, dando por terminada la actividad.	grado superior quien nos colaboró ubicando los elementos con teleobjetivos, las docentes nos sentimos satisfechas debido a la importancia de esta actividad tanto para nuestros estudiantes como para la comunidad educativa, quienes a futuro serán beneficiados de las aves que se encuentran en la región.
Materiales: video beam, fichas, crucigramas, binoculares, telescopios, cámaras fotográficas y celulares.	Estos materiales se emplearon durante la actividad, para facilitar conocimiento acerca del tema y para la ejecución del avistamiento de aves.
Técnica: ✓ Participación de los estudiantes ✓ Avistamiento de aves	La participación activa de los estudiantes era indispensable para la realización de esta actividad.
Lugar: ✓ Aula 1° ✓ Zona boscosa de la institución	El primer lugar fue seleccionado para la explicación y asimilación de la temática y el segundo para poder ejecutar lo aprendido.
Observador: Everlide Ines Sierra Anaya	

Análisis de Resultados - Diario de Campo

La implementación del diario de campo como instrumento de registro durante las sesiones de avistamiento de aves permitió documentar de manera detallada el desarrollo de la estrategia didáctica y su impacto en los estudiantes de primer grado. A través de la observación participante, se evidenció cómo los niños, a pesar de su corta edad (6-7 años), mostraron una

capacidad notable de concentración y asombro durante las actividades de observación. El uso de binoculares y cámaras fotográficas no solo potenció su interés por explorar el entorno, sino que también desarrolló en ellos habilidades de paciencia y atención al detalle, competencias fundamentales para el aprendizaje científico.

El desarrollo de la sesión, estructurada en tres momentos claros (inicio, desarrollo y cierre), demostró ser efectiva para guiar a los estudiantes en la construcción de conocimientos significativos. Durante la fase inicial, el uso de videos y fichas ilustrativas despertó su curiosidad y les permitió construir un marco conceptual básico sobre la importancia ecológica de las aves. En la fase de desarrollo, la exploración directa en la zona boscosa transformó estos conceptos abstractos en experiencias concretas, donde los estudiantes pudieron relacionar las características físicas de las aves con sus adaptaciones al medio, demostrando un aprendizaje basado en el descubrimiento y la emoción.

Uno de los hallazgos más significativos documentados en el diario de campo fue el componente emocional que acompañó todo el proceso de avistamiento. Las expresiones de alegría y asombro de los niños al lograr identificar un ave, reconocer su canto u observar sus colores, reflejaron una conexión afectiva con la naturaleza que trasciende lo puramente académico. Esta dimensión emocional no solo facilitó la internalización de los contenidos, sino que también generó en los estudiantes una motivación intrínseca hacia el cuidado y la valoración de las aves como seres vivos parte de su entorno inmediato.

El diario de campo también permitió identificar el papel fundamental del docente como mediador en este tipo de experiencias educativas al aire libre. Su acompañamiento fue crucial para orientar las observaciones, responder a las inquietudes de los estudiantes y enriquecer sus percepciones con información científica pertinente. Esto confirma que el éxito de las estrategias didácticas basadas en la exploración del entorno natural depende en gran medida de la preparación y el rol activo del educador como guía del proceso.

Por último, el acto de compromiso simbólico realizado durante el cierre de la actividad, donde los estudiantes se comprometieron a cuidar a las aves, demostró cómo la experiencia logró trascender lo cognitivo para instalarse en el ámbito actitudinal y valorativo. La satisfacción expresada por los estudiantes y docentes al finalizar la jornada, junto con la voluntad de replicar la experiencia, confirma que el avistamiento de aves no solo es una estrategia pedagógica viable, sino también una poderosa herramienta para formar ciudadanos ambientalmente conscientes y emocionalmente conectados con su territorio.

8.3.2 Registro Fotográfico.

Se evidencia en las siguientes figuras, la participación de los estudiantes en el avistamiento de aves en la zona boscosa de la Institución Educativa.

Figura 12.

Avistamiento de Aves por parte de los estudiantes.





Análisis. En las anteriores imágenes se evidencia la participación de los estudiantes en el avistamiento de aves, cada uno con sus binoculares, los cuales les permitía caracterizar las aves para definir su clasificación. La importancia de dicha actividad es aprovechar la curiosidad de los estudiantes, en especial el conocer como es su modo de vivir y su habitat, lo que les enseña a respetar a las aves.

Figura 13.

Aves avistadas por los estudiantes.





Análisis. Las anteriores imágenes fueron tomadas por los estudiantes a través de sus dispositivos móviles, acción correspondiente al avistamiento de aves. Indudablemente la emoción por parte de ellos esta por encima de un perfecto encuadre de la fotografía, el considerar estudiantes de primaria permite generar la conectividad emocional de la actividad mediante sus gestos y su disposición.

8.3.3 Registro de Observación de Aves para los Estudiantes.

Figura 14.

Registro de Observación de Aves para los Estudiantes

ficha de observación

- Nombre del ave: *pache*
- color principal: *amarillo*
- Tamaño aproximado:
 - ☒ Pequeña
 - ☐ Mediana
 - ☐ Grande
- ¿qué estaba haciendo?
 - ☐ caminando
 - ☐ volando
 - ☒ cantando
 - ☐ Picocheando

ficha de observación

- Nombre del ave: *Canario silvestre*
- color principal: *Amarillo verdoso*
- Tamaño aproximado:
 - ☒ Pequeña
 - ☐ Mediana
 - ☐ Grande
- ¿qué estaba haciendo?
 - ☐ caminando
 - ☐ volando
 - ☒ Cantando
 - ☐ Picocheando

Análisis. En las anteriores imágenes se evidencia el registro por parte de los estudiantes del avistamiento de aves, con características de nombre, forma y modo de vida. De esta manera se evalúa lo percibido y sus características generales que le permiten diferenciar de un ave a otra.

8.4 Aplicación de la Prueba de Salida

La prueba de salida se evaluó en el aula después de la observación de aves, mediante un cuestionario de preguntas abiertas para respuestas cualitativas.

Figura 15.

Pregunta 1. ¿Qué Características tienen las aves?

1. ¿Qué características tienen las aves?

son animales con plumas, dos alas (para volar) dos patas, pico (sin dientes), hacen de huevos y tienen el cuerpo cubierto de plumas que les dan calor y les ayudan a volar, y las aves no todas vuelan como el avefén tienen huesos huecos para ser ligeras.

1. ¿Qué característica tiene las aves?

Es un pajarito muy pequeño de pico grande delgado y veloz.

Análisis. Los estudiantes dan respuesta desde lo aprendido y desde lo observado, algunos con una argumentación más explícita que otros, sin embargo, con una respuesta adecuada para la pregunta. Ambas respuestas dan explicación de las características físicas de las aves. Esto permite considerar que la estrategia didáctica aplicada tuvo una incidencia considerable tanto en los procesos como en la enseñanza para la academia como para la vida, generando las competencias propias del grado cursado.

Figura 16.

Pregunta 2. ¿Por qué es importante observar sin hacer ruido?

2. ¿Por qué es importante observar sin hacer ruido?

Para no estresarlas, alterar su comportamiento (como la alimentación o el apareamiento) y poder escuchar sus cantos.

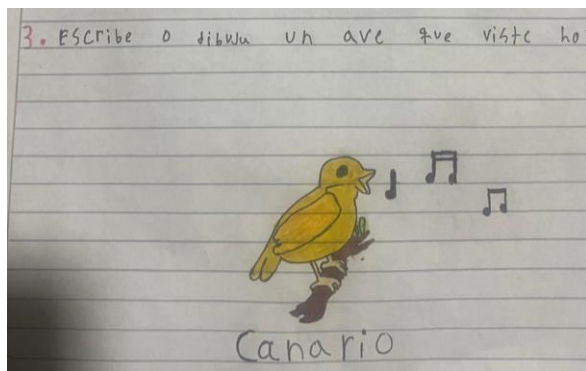
2. ¿Por qué es importante observar sin hacer ruido?

observar cuidadosamente para ver todas sus características.

Análisis. Los estudiantes generan respuestas óptimas, sin embargo, se logra apreciar con respecto a las competencias de argumentación que unos son más expresivos, dejando ver en sus respuestas la relación de lo aprendido en detalle, mientras que algunos, responden generalidades. Es así como en la figura se observa una respuesta detallada, dando explicaciones de la importancia del silencio para no interrumpir el momento tanto de observación, como el momento del ave en su entorno. Se considera que debe hacerse énfasis en el proceso de pensamiento crítico y pensamiento argumentativo, específicamente para lograr un pensamiento científico e investigativo.

Figura 17.

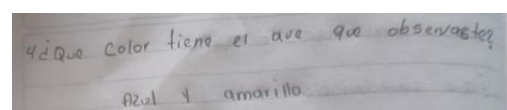
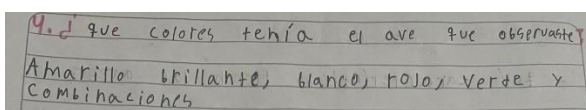
Pregunta 3. Escribe o Dibuja un Ave que Viste Hoy



Análisis. Los estudiantes tenían dos opciones redactar o dibujar y todos coincidieron en la expresión gráfica. Esto da a entender que han quedado maravillados por lo observado, de igual manera cada representación gráfica así lo demuestra. Esta expresión permite generar un proyecto transversal con el área de artística.

Figura 18.

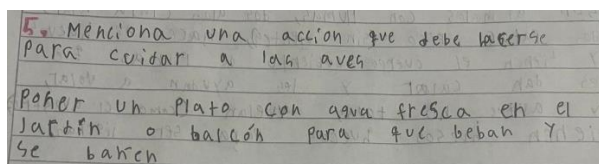
Pregunta 4. ¿Qué colores tenía el ave que observaste?



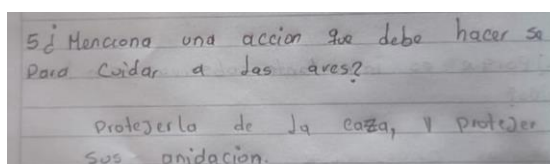
Análisis. Los estudiantes describen detalladamente el color del ave observada. Esta pregunta complementa la pregunta anterior, si es cierto que algunos se les facilita la interpretación gráfica a otros se les facilita la argumentación. Es necesario desarrollar en los estudiantes las competencias científicas y de investigación.

Figura 19.

Pregunta 5. Menciona una acción que debe hacerse para cuidar a las aves



5. Menciona una acción que debe hacerse para cuidar a las aves.
Poner un plato con agua fresca en el jardín o balcón para que beban y se bañen.



5. Menciona una acción que debe hacerse para cuidar a las aves?
Protegerlo de la caza, y proteger sus nidación.

Análisis. Los estudiantes generan consideraciones desde su apreciación ya sea por la experiencia de un ave como mascota o desde lo conceptual aprendido en clase, es por eso que las respuestas son desde puntos de vista diversos, en el caso de la figura un estudiante piensa en la alimentación y asepsia del ave, mientras que el otro estudiante piensa en medidas que protejan el ave en su habitat, como alejarlos de la caza y protegerlos en época de nidación. Esto permite, hacer énfasis en la comunidad educativa, en especial con los padres de familia y su entorno inmediato, creando una cultura apropiada a los principios familiares.

9. PRODUCTOS PEDAGÓGICOS

9.1 Guía Didáctica

El desarrollo y elaboración de la guía didáctica se realiza a partir de los parámetros evaluados por la investigadora teniendo en cuenta el análisis de resultados de la investigación, como también de la experiencia docente y de los conocimientos adquiridos en la licenciatura en biología

9.1.1 Parámetros para el desarrollo y elaboración de la guía didáctica.

Para la definición de los parámetros, es necesario, conocer el concepto tanto de guía como de didáctica con el fin de generar un engranaje entre los dos conceptos y así determinar los parámetros:

Guía: Es todo aquello que se implementa como orientación, es decir, para el desarrollo de la propuesta, es necesario crear un documento que permita guiar al lector en el modo que debe realizar adecuadamente mediante un protocolo que le permita cumplir normas para un debido avistamiento de aves.

Didáctica: Es todo aquello dinámico que se estructure para generar procesos de enseñanza y procesos de aprendizaje, es decir, la propuesta debe realizarse de tal manera que evidencie un paso a paso del cómo debe avistarse aves, ya sea de manera gráfica o de manera escrita, como también puede generarse un mix entre las dos.

Parámetros:

Espacio para la presentación de la guía.

Espacio académico que instruya al lector en las diferentes características de las aves.

Espacio normativo o de buenas prácticas para el avistamiento de aves.

Espacio del modo en el que el observador debe intervenir en el hábitat de las aves.

Espacio de la manera en la que se debe realizar el avistamiento de aves paso a paso y el cómo debe registrar su experiencia.

Espacio de los conocimientos adquiridos por el observador de las aves.

9.1.2 Desarrollo y Elaboración de la Guía Didáctica para Avistamiento de Aves.

Teniendo en cuenta los parámetros definidos se procede al diseño, desarrollo y elaboración de la Guía Didáctica. **(Anexo 6)**

9.2 Sitio Web

Con el objetivo de extender el uso de la Guía Didáctica para el Avistamiento de Aves, se creó una página web que incorpora diversos contenidos multimedia e interactivos. En este espacio virtual, cada una de las páginas cuenta con videos relacionados con el tema tratado, lo que ayuda a fortalecer y solidificar los conocimientos presentados en la guía. Además, al finalizar la experiencia digital, se presenta una parte de evaluación que utiliza métodos de gamificación, con la intención de facilitar el aprendizaje y promover la participación activa del usuario con los contenidos.

Dirección Web: <https://sites.google.com/view/didactica-avistamiento-de-aves/p%C3%A1gina-principal>

9.2.1 Página Principal.

Se presenta el saludo de bienvenida y se acompaña con el vídeo Los amigos de los pájaros: el arte de ver y escuchar a las aves (Laboratorio, 2023)

Figura 20.

Página Principal



**¡Bienvenidos a nuestra página web
sobre Didáctica para el Avistamiento de
Aves!**

Aquí encontrarán una gran información,
muy importante sobre las Aves y su
fascinante habitad, comportamiento,
biología y su importancia ecológica.

Bienvenidos a esta gran aventura.

Obsérvanos hasta el final y aprenderás
sobre el mundo de las Aves, de esa
manera serás uno más cuidando nuestras
Aves.



© 2025 por Everlide Ines Sierra Anaya

Estudiante de Licenciatura en Biología con Énfasis en Educación Ambiental

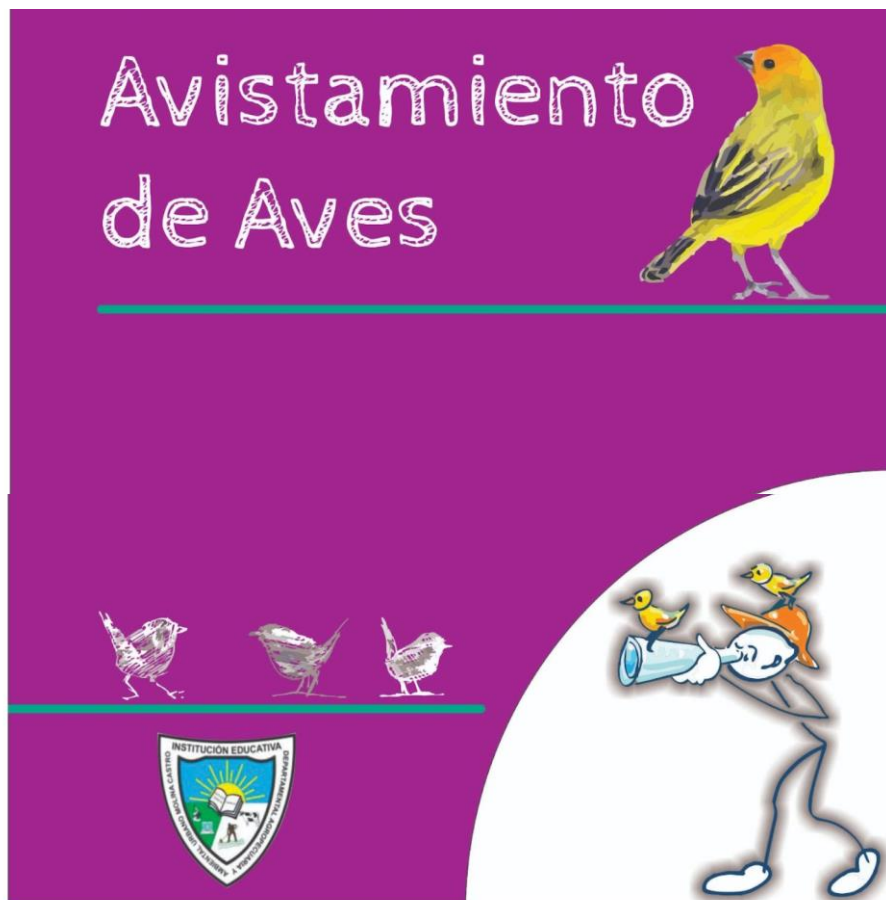
9.2.2 Portada.

Presenta la portada de la guía de avistamiento de aves, acompañada de un vídeo titulado: Pixar las aves HD 2001 x264 (babu., 2012)

Figura 21.

Portada



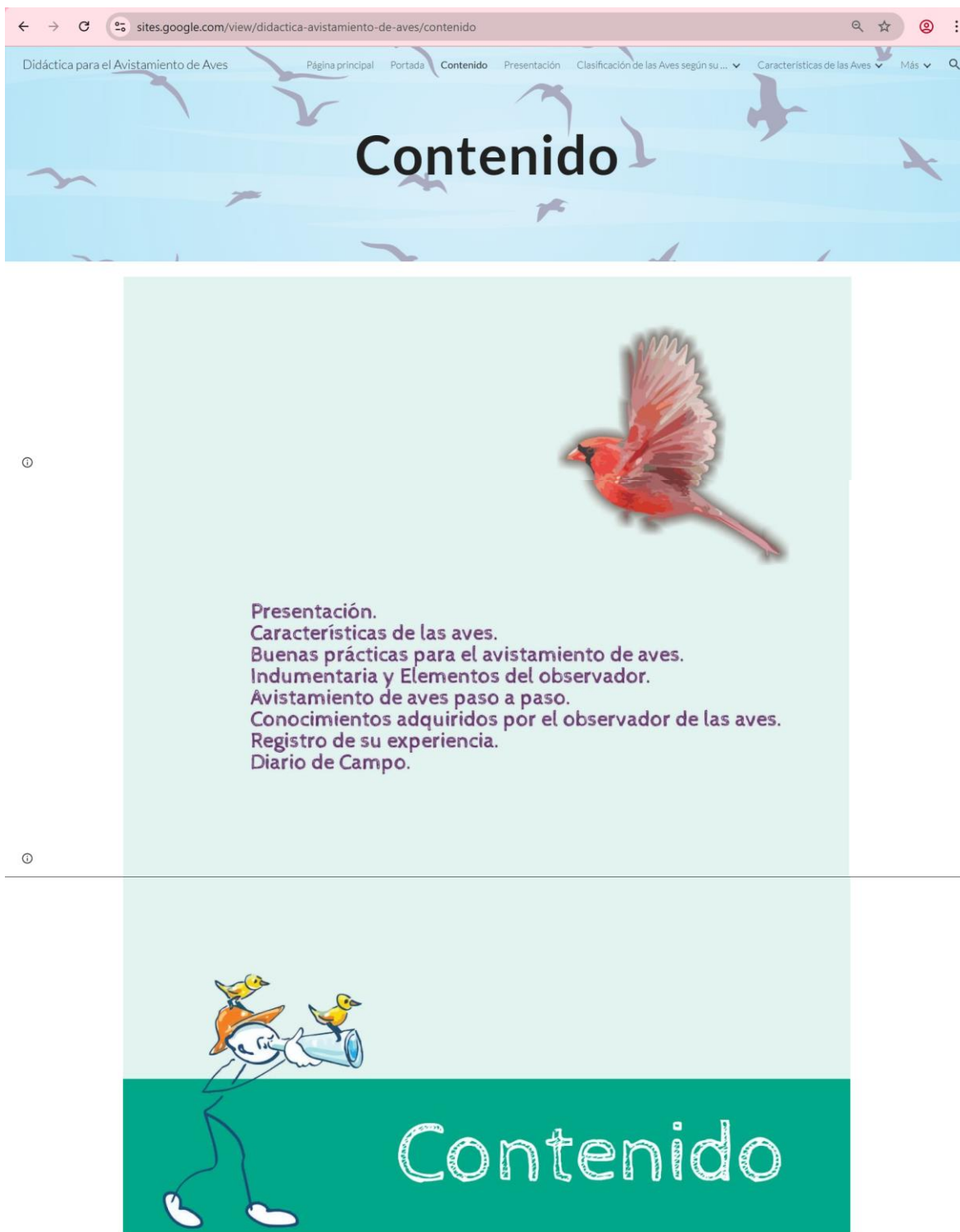


9.2.3 Contenido.

Lo integra, el contenido de la guía y un vídeo titulado: Se puede aprender mucho y más observando y estando en silencio. quién está de acuerdo conmigo? (Diamonsky., 2019)

Figura 22.

Contenido





9.2.4 Presentación.

Lo integra, la presentación de la guía y un vídeo titulado: Piper - Original Music Score - Max Davis (Davis., 2018)

Figura 23.

Presentación





La presente guía permite al lector el desarrollo como observador de aves, perfeccionando su encuentro, que le permita ir conociendo las características específicas de las aves y con el tiempo facialmente pueda identificarlas por su canto característico o por el color de su plumaje. Esta guía al ser didáctica, le permite conocer las características generales, idóneas para diferenciar una de otra al ser divisadas; de igual manera en las hojas finales de la guía, encontrará el cuadernillo de observador en el que podrá registrar lo contemplado.



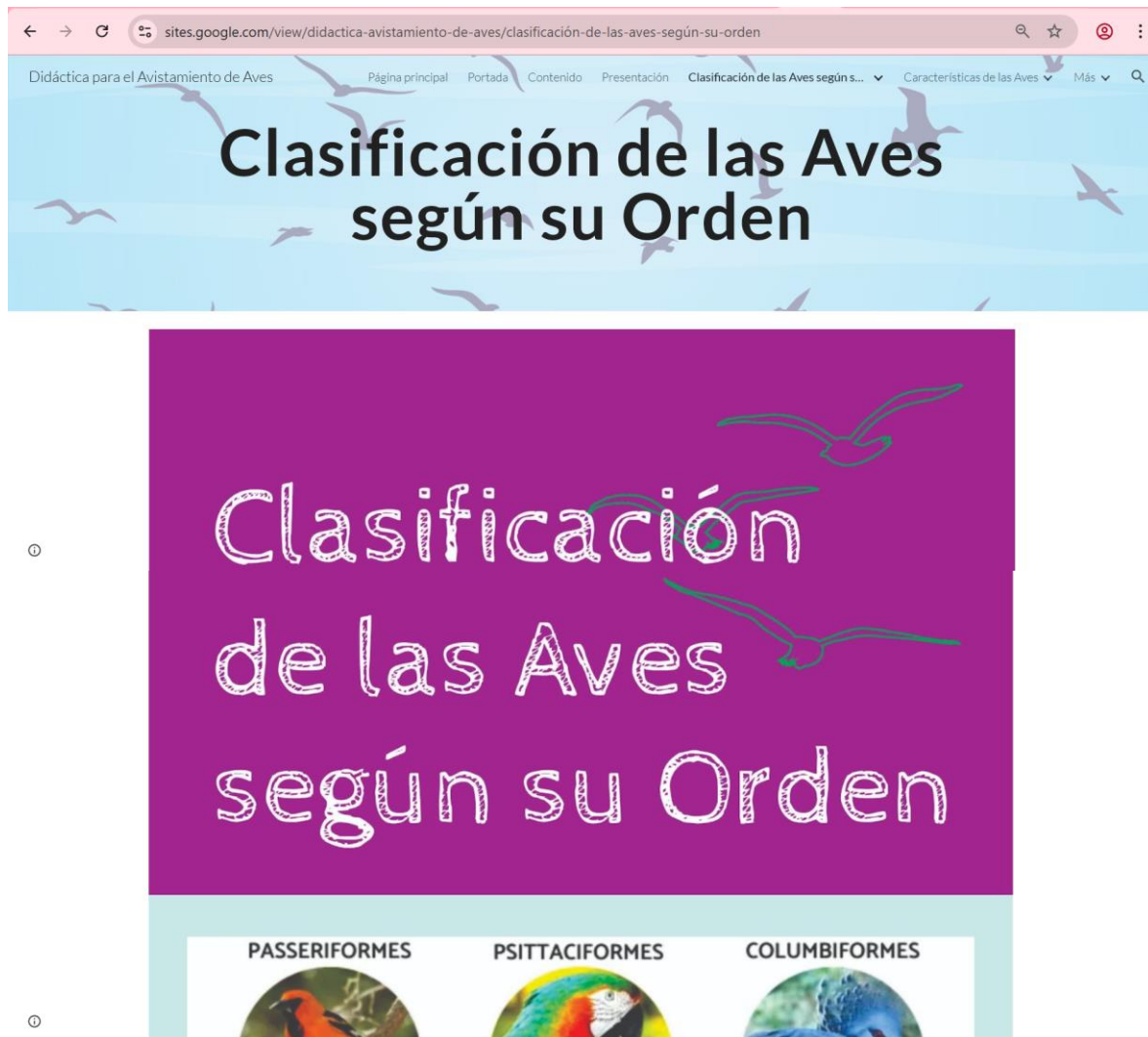
9.2.5 Clasificación de las Aves según su Orden.

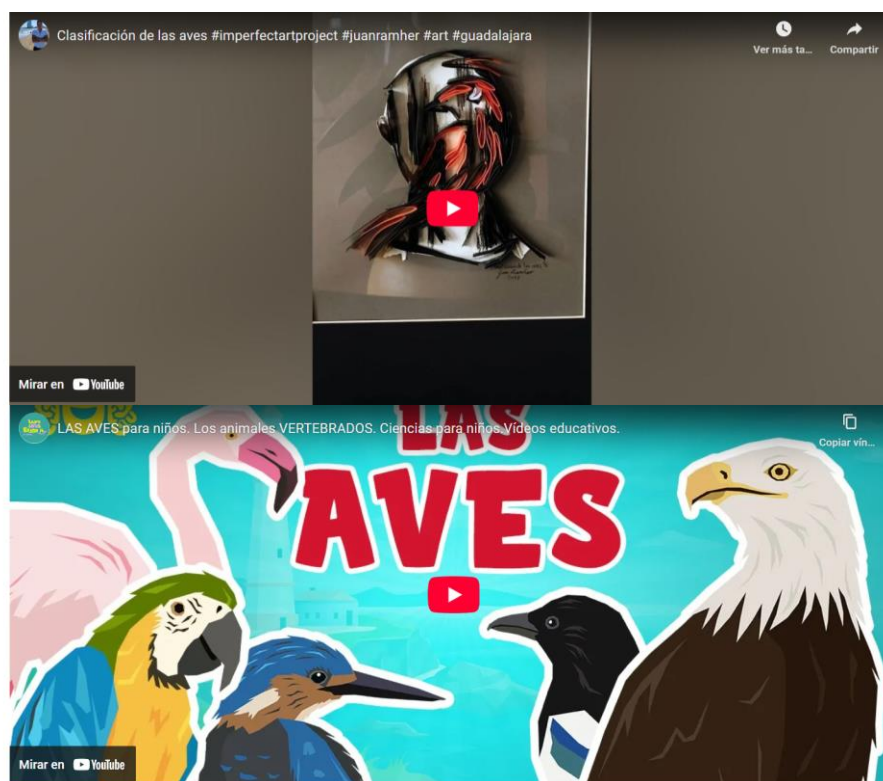
Lo integra, una gráfica presentando la clasificación de las aves y dos vídeos, cuyos títulos son: Clasificación de las aves (Ciencia en tu, 2020) y LAS AVES para niños.

Los animales VERTEBRADOS. Ciencias para niños. Vídeos educativos (Learn and Enjoy it ES., 2024)

Figura 24.

Clasificación de las Aves según su Orden

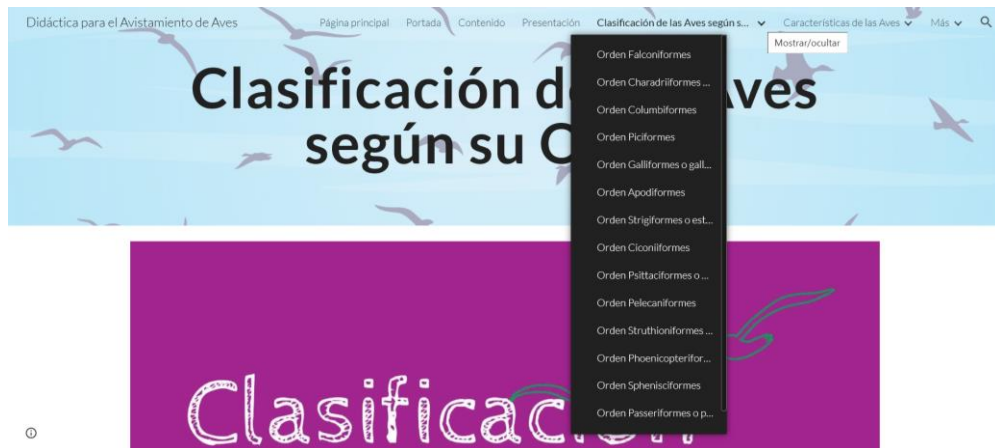




Esta página el visitante tiene la oportunidad de abrir nuevas pestañas en las que va a encontrar la clasificación de las aves donde presenta la página de la guía correspondiente acompañada de vídeos alusivos.

Figura 25.

Colección de pestañas donde presenta la clasificación de las aves



9.2.6 Características de las Aves.

Presenta un video titulado: Aviario | Características de las aves

🦋🐦🦉🦉🦉 #Aprendeencasa (Maestra Lucy., 2020)

Figura 26.

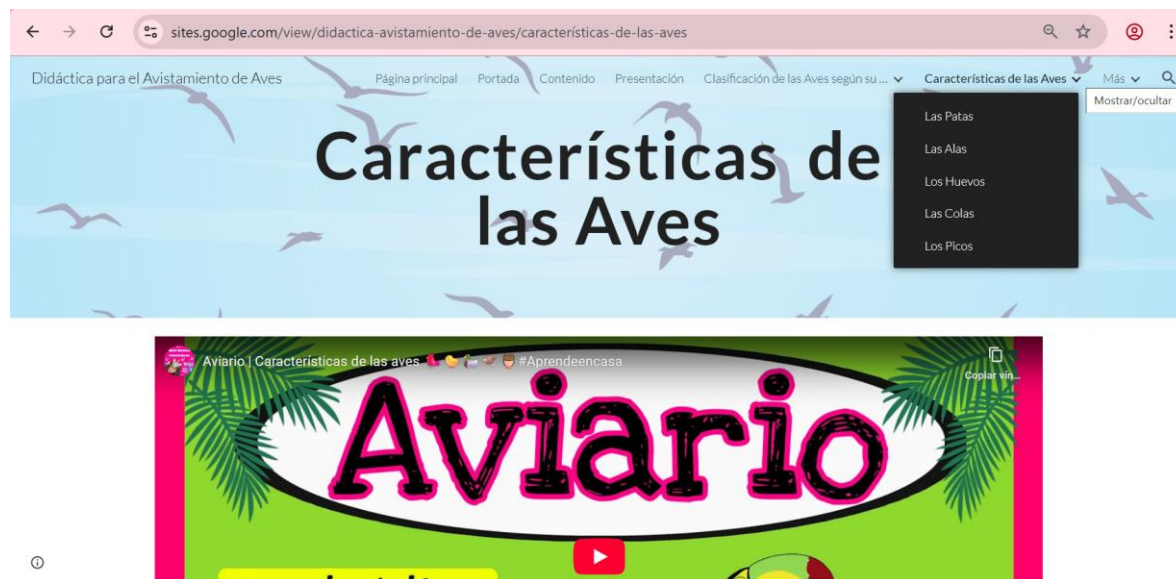
Características de las Aves



Esta página el visitante tiene la oportunidad de abrir nuevas pestañas en las que va a encontrar la clasificación de las aves donde presenta la página de la guía correspondiente acompañada de vídeos alusivos.

Figura 27.

Colección de pestañas donde presenta las Características de las Aves



9.2.7 Las Aves del Caribe.

Presenta dos vídeos titulados: Caminando entre las aves del Caribe colombiano (Victoria Restrepo Nature Documentaries., 2024) y SONIDOS de Aves en el amanecer, Caribe Colombiano (Sky Earth Sea Colombia. , 2021)

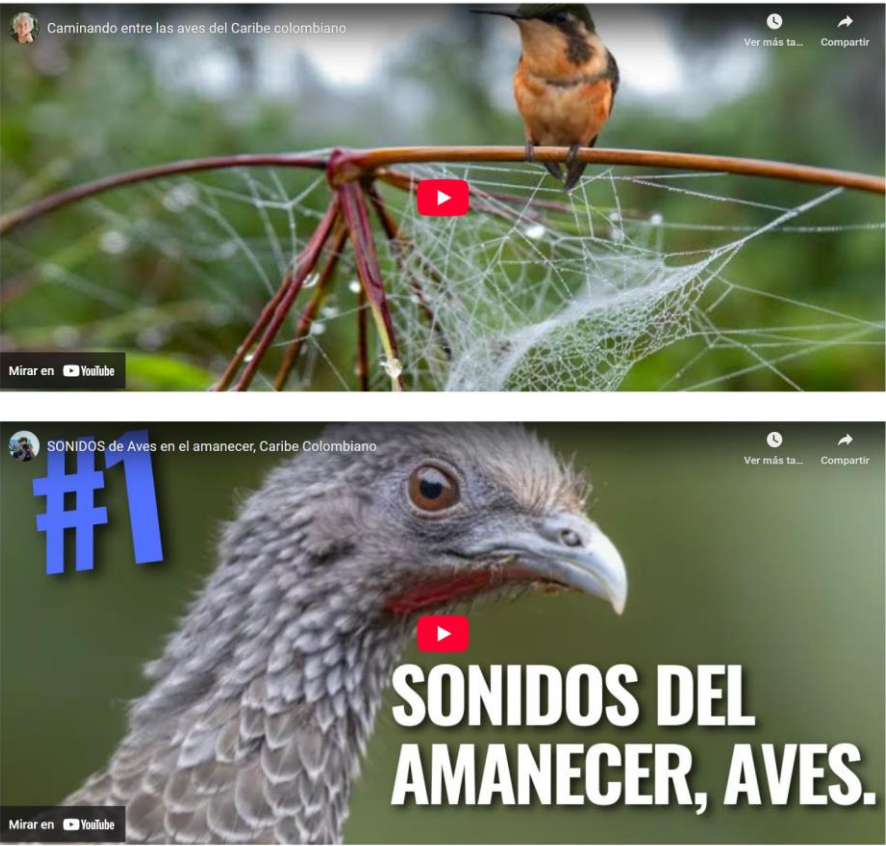
Figura 28.

Las Aves del Caribe

← → ↻ sites.google.com/view/didactica-avistamiento-de-aves/las-aves-del-caribe-colombiano 🔍 ☆ ⓘ ⋮

Didáctica para el Avistamiento de Aves Página principal Portada Contenido Presentación Clasificación de las Aves según su ... Características de las Aves Más 🔍

Las Aves del Caribe Colombiano



①

9.2.8 La Importancia de las Aves.

Se encuentra las páginas de la guía con respecto a la temática y de manera complementaria cinco vídeos titulados: Importancia de las aves en el medio ambiente (Un Poco De Ciencia., 2021), La importancia de las aves (Mapa Animal., 2021), ¿Por qué son tan importantes las aves? (Museo de las Aves de México., 2022), La importancia de las

aves para la humanidad (Videos Informativos., 2021) y Observar a pájaros mejora la salud mental según estudio (Bio Bio Chile TV. , 2023)

Figura 29.

La Importancia de las Aves





Beneficios



Beneficios

BENEFICIOS DE LA OBSERVACIÓN DE AVES

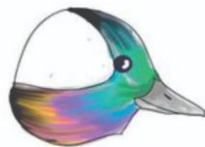
DESARROLLO DEL PODER DE OBSERVACIÓN

Esta habilidad se desarrolla mediante la minuciosa examinación de las aves, mejora la atención en los detalles, la cual se ve reflejada en otros aspectos de la vida.



DESARROLLO DEL PODER DE CONCENTRACIÓN

Esta habilidad se desarrolla cuando se practica la observación de aves a la vez que se consultan guías de identificación lo cual requiere de concentración para obtener resultados correctos.



Fuente: Manual para principiantes en la observación de las aves
"Pajareando" by la editorial

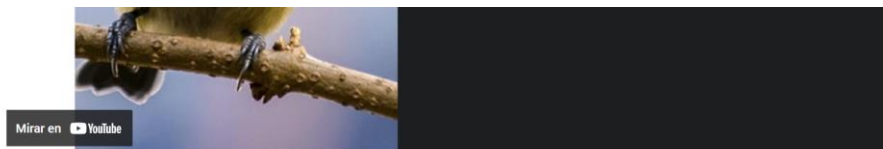
IMPORTANCIA DE LAS AVES EN EL MEDIO AMBIENTE.

Cambio climático - El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las...



TECNOLOGIA Y EDUCACION
Ver más... Compartir

LA IMPORTANCIA DE LAS AVES PARA EL MEDIO AMBIENTE.



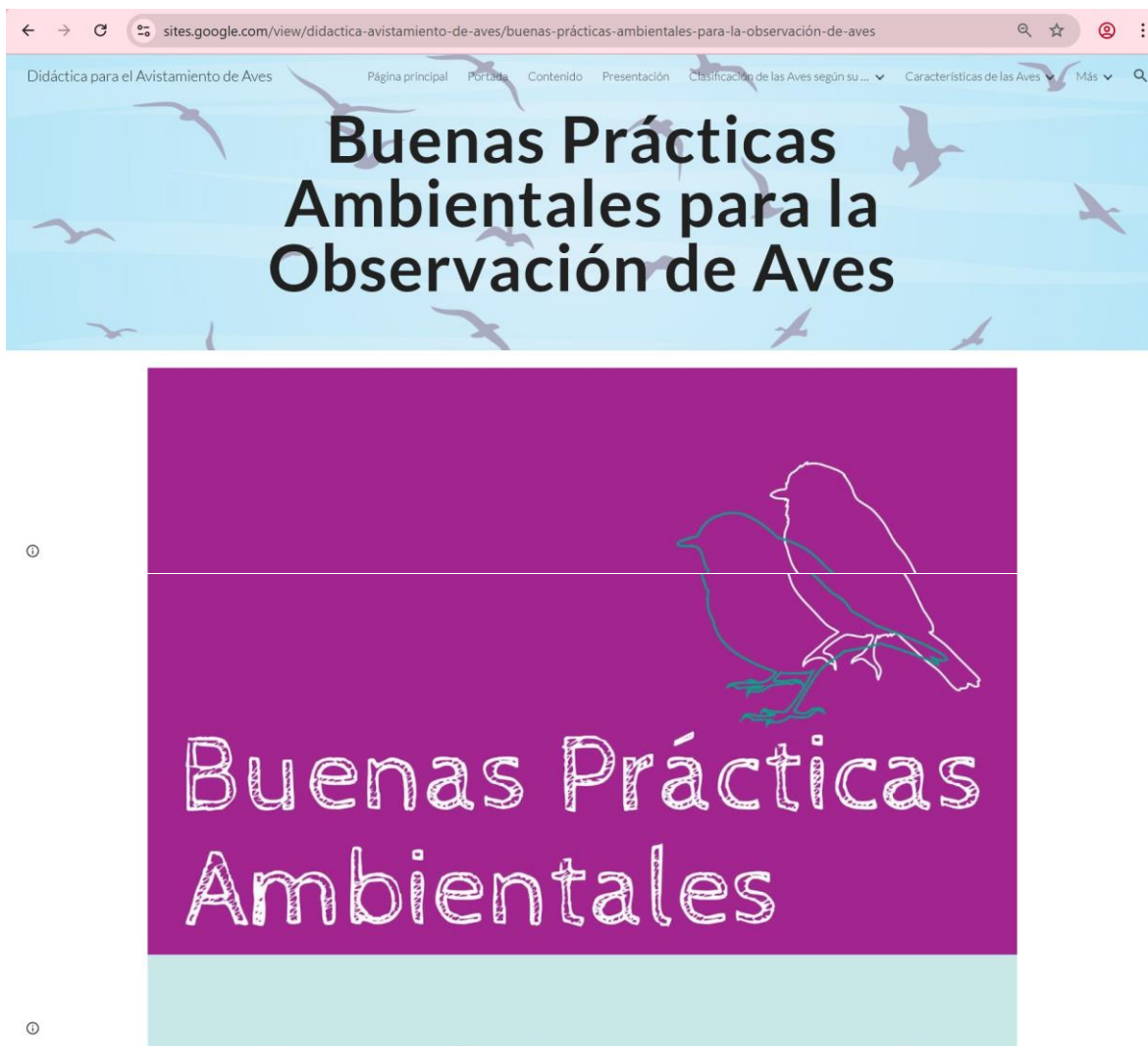


9.2.9 Buenas Prácticas Ambientales para la Observación de Aves.

Se encuentra las páginas de la guía con respecto a la temática y de manera complementaria diez vídeos titulados: Curso aVerAves #2 Buenas Prácticas en la Observación de Aves (Programa Aves Urbanas., 2020), Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 1 (Centro Humedal Río Maipo. , 2023), Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 2 (Centro Humedal Río Maipo., 2023), Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 3 (Centro Humedal Río Maipo. , 2023), Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 4 (Centro Humedal Río Maipo., 2023), Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 5 (Centro Humedal Río Maipo. , 2023), Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 6 (Centro Humedal Río Maipo. , 2023), Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 7 (Centro Humedal Río Maipo. , 2023), Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 8 (Centro Humedal Río Maipo. , 2023) y Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 9 (Centro Humedal Río Maipo. , 2023)

Figura 30.

Buenas Prácticas Ambientales para la Observación de Aves



“No deje rastro”



Los principios de “No deje rastro” promueven la toma de conciencia para que los visitantes de áreas silvestres cuenten con la orientación necesaria al momento de permanecer en dichas áreas y puedan juzgar y actuar con criterios adecuados.



a. Planifique y prepare su viaje



b. Acampe en superficies resistentes



c. Disponga los desperdicios de la manera apropiada



d. Respete la fauna silvestre



e. Minimice el impacto de fogatas



f. Considere a otros visitantes



g. Deje lo que encuentre

Principios de “No deje rastro”

Buenas prácticas relacionadas

Principios de “No deje rastro”

Buenas prácticas relacionadas

1. Informarse con anticipación sobre el área donde va a realizar la observación de aves, sus restricciones, el reglamento si lo hubiere, y las actividades permitidas.
2. La observación debe realizarse, siempre que sea posible, por áreas y recorridos preestablecidos y adecuados, y siempre sobre un sendero principal. Se recomienda no abrir caminos o tomar atajos que generen perturbación a las aves y otro tipo de fauna, evitando así también el daño sobre la vegetación y los suelos.
3. El diseño de senderos debe evitar la creación de largas pendientes para minimizar la escorrentía y la remoción del agua en época húmeda. Se recomienda que los senderos tengan forma de zigzag e incluyan vueltas para reducir la pendiente; asimismo se recomienda el uso de escalones.

4.

Las zonas de parada para descanso, observación e instrucción deben desarrollarse en suelos ya compactados.

5.

Es importante reducir en lo posible la cantidad de basura que va a llevar, no dejar residuos sólidos en el área, y evitar todo peso y volumen innecesarios.

6.

Hay que preferir las áreas naturales que tienen capacidad de carga definida, lo cual contribuye a que las actividades turísticas se desarrollen de manera sostenible y se evita que se produzcan daños en el medio. Hay que conocer el número mínimo y el máximo de avituristas que pueden ingresar.

7.

Es mejor no quemar ni enterrar desperdicios: hay animales que podrían escarbar, consumir lo que no les convenga, y/o esparcir los residuos.

El ancho conveniente de los senderos es variable: si se aprovecha un camino o carretera no es necesaria su ampliación si en él pueden transitar y agruparse hasta un máximo de 12 personas. En zonas donde no hay senderos anchos sino sólo veredas o pequeños caminos, es suficiente mantenerlos limpios de vegetación para que el observador no se tropiece ni se pierda a lo largo del camino. En estos senderos angostos es mejor evitar los grupos de observadores superiores a 5 personas: así todos puedan ver las aves señaladas por el guía sin salirse del sendero.

Buenas prácticas relacionadas con uso de áreas y senderos



Curso aVerAves #2 Buenas Prácticas en la Observación de Aves

Copiar vínculo...



①



①



①







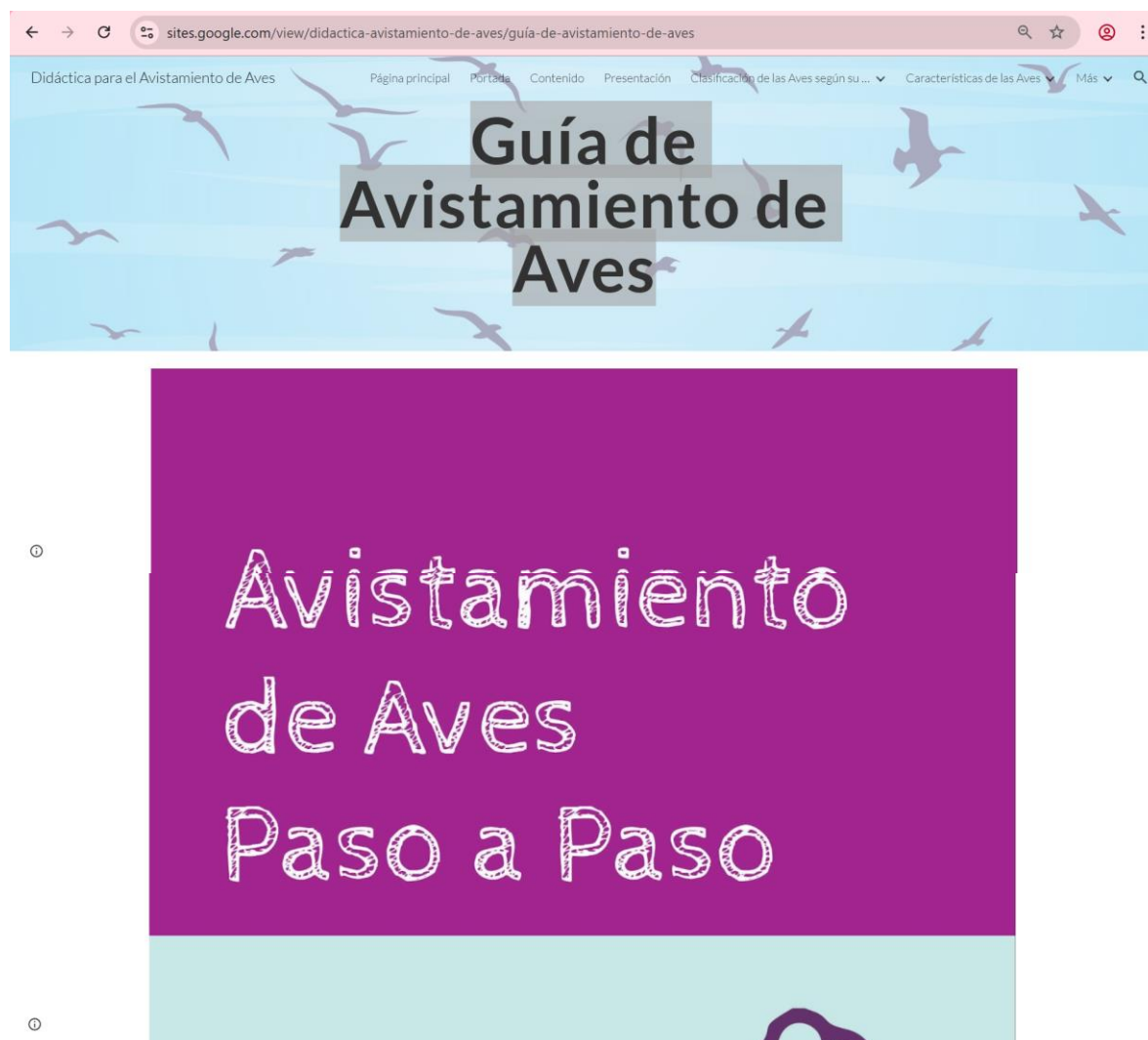
9.2.10 Guía de Avistamiento de Aves.

Se encuentra las páginas de la guía con respecto a la temática y de manera complementaria dos vídeos titulados: CONSEJOS para aprender a OBSERVAR AVES

(birdStories., 2023) y Curso Completo Pajareo 6 /Avistamiento de Aves6 Sin importar
Donde (Donde y Cuando primeras salidas) (PICULET BIRDER., 2023)

Figura 31.

Guía de Avistamiento de Aves





①

GUÍA BÁSICA PARA AVISTAMIENTO DE AVES

¡ENCUENTRA TU ORNITÓLOGO INTERIOR!



1

Atrévete a pajarrear.

¡Arriésgate! Solo necesitas ser curioso y dar el primer paso para descubrir un mundo nuevo de formas, colores y sonidos.

2

Mantente alerta;

escucha el ruido o observa cualquier movimiento, por más pequeño que sea.

3

Respeto el entorno que visitas,

evita perturbar a las aves o alterar su hábitat.

4

Madruga

para tener mejores avistamientos entre las 5:30 a.m. y las 8:00 a.m.

5

Consigue binoculares

y libreta de apuntes, estas herramientas apoyarán a tus ojos y oídos.

6

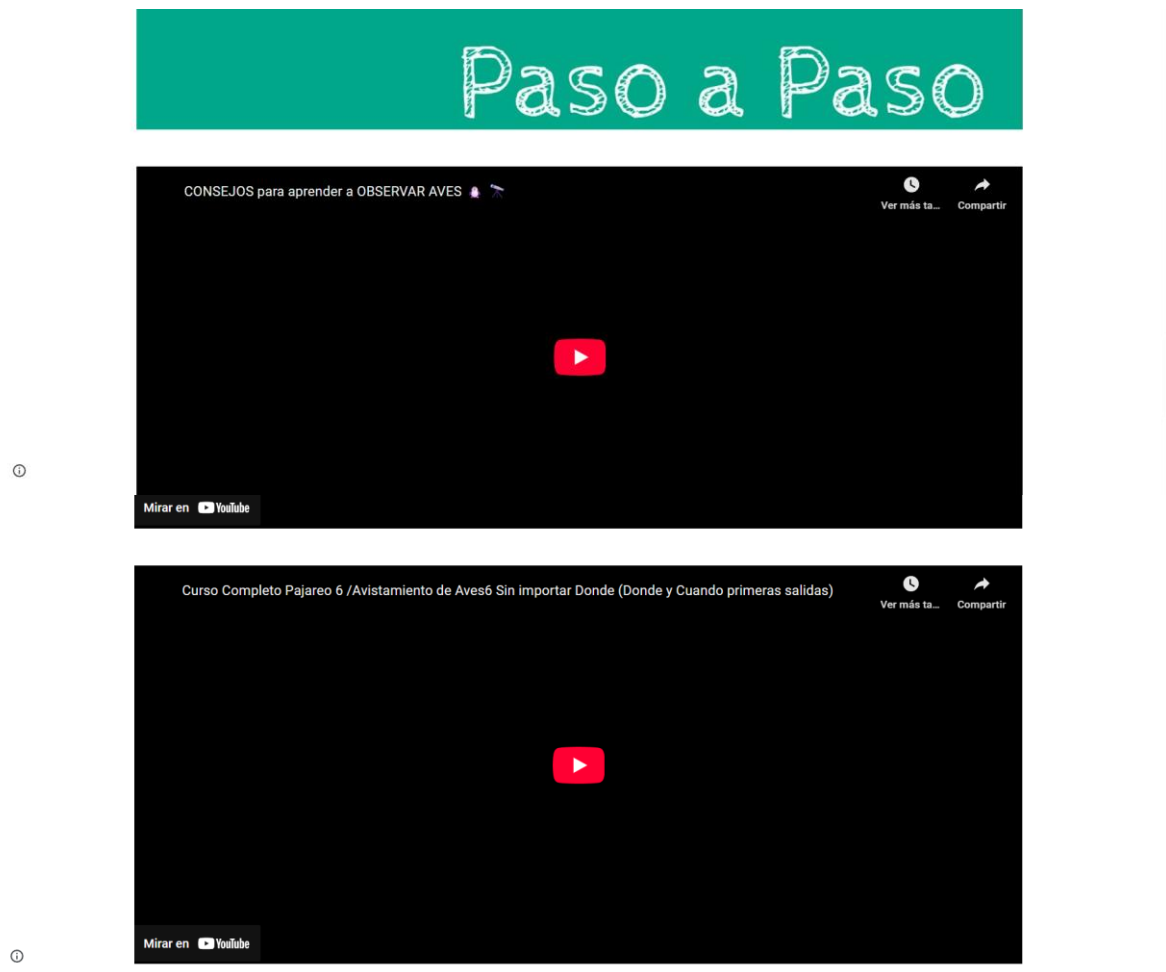
Únete a comunidades

de pajareros, puedes encontrarlas en redes sociales



①

①

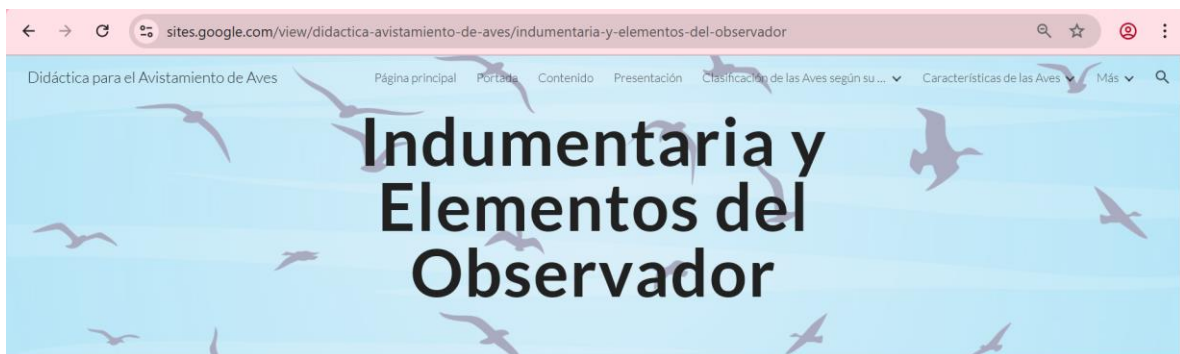


9.2.11 Indumentaria y Elementos del Observador.

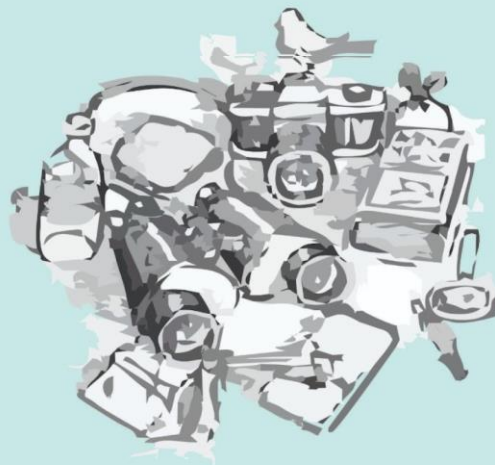
Se encuentra las páginas de la guía con respecto a la temática y de manera complementaria dos vídeos titulados: EQUIPO PARA AVISTAMIENTO DE PAJAROS (La España Vacía. , 2023) y Todo lo que necesitas para la observación de aves - CURSO AVES #2 (Wild Andalucía. , 2023).

Figura 32.

Indumentaria y Elementos del Observador



Indumentaria y Elementos del Observador



Indumentaria



Sombrero o Cachucha
Camisa Manga Larga
Pantalones con Botas Recortada
Chaleco Safari
Botas de Cuero
Gafas Oscura
Pañoleta



Elementos del Observador





Indumentaria

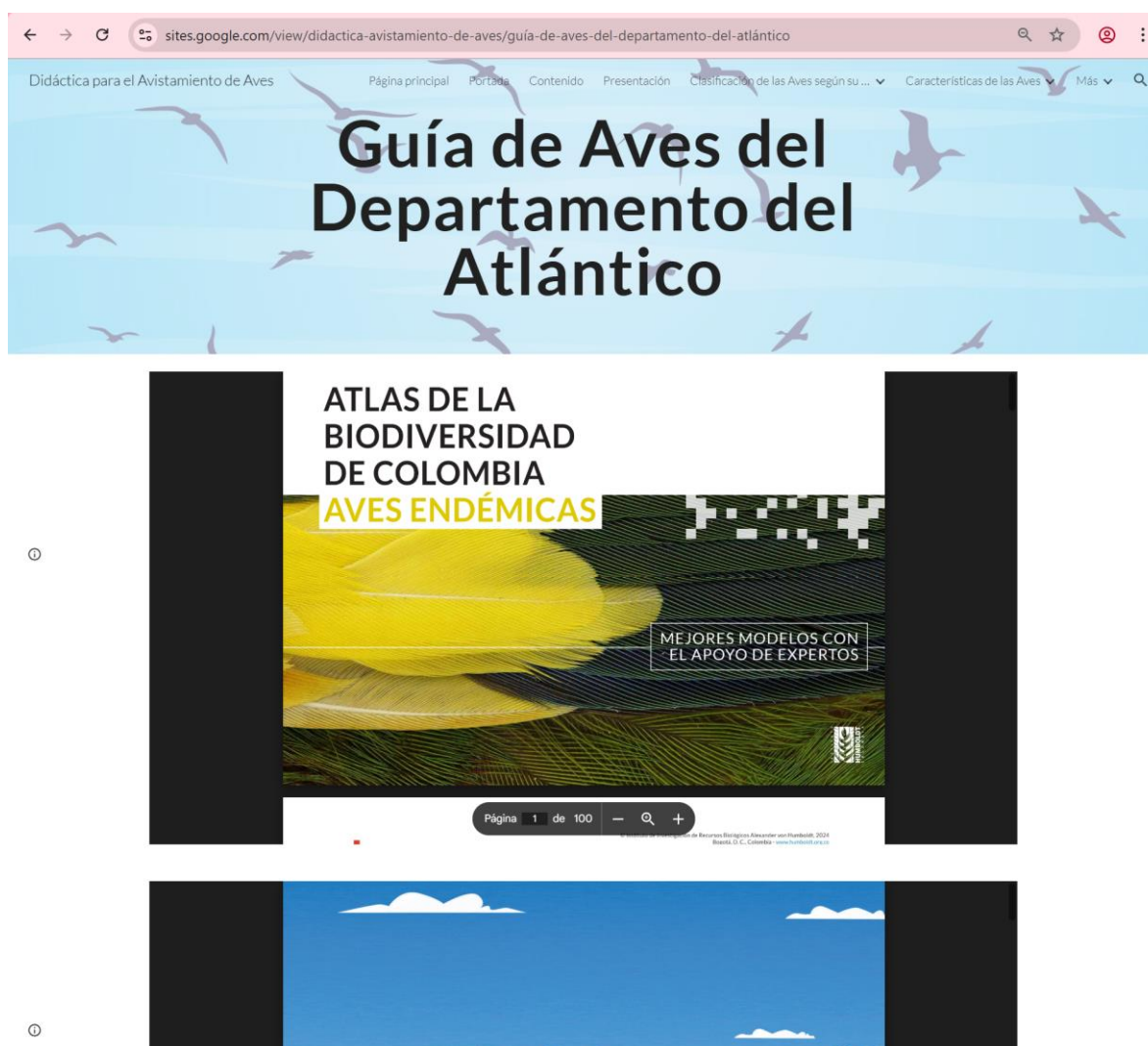


9.2.12 Guía de Aves del Departamento del Atlántico.

Se encuentra cuatro documentos pertinentes a la temática, cuyos títulos son: Atlas de la Biodiversidad de Colombia – Aves Endémicas (Chaparro-Herrera, 2024), Guía de Aves. Atlántico, Magdalena y la Guajira (Alr-e, 2021), Atlas de Aves Playeras y otras Aves Acuáticas en la Costa Caribe Colombiana (Ruiz Guerra, y otros, 2008) y Libro rojo de aves de Colombia (Renjifo, Franco-Maya, Amaya-Espinel, Kattan, & López-Lanús, 2002)

Figura 33.

Guía de Aves del Departamento del Atlántico



①



①



①

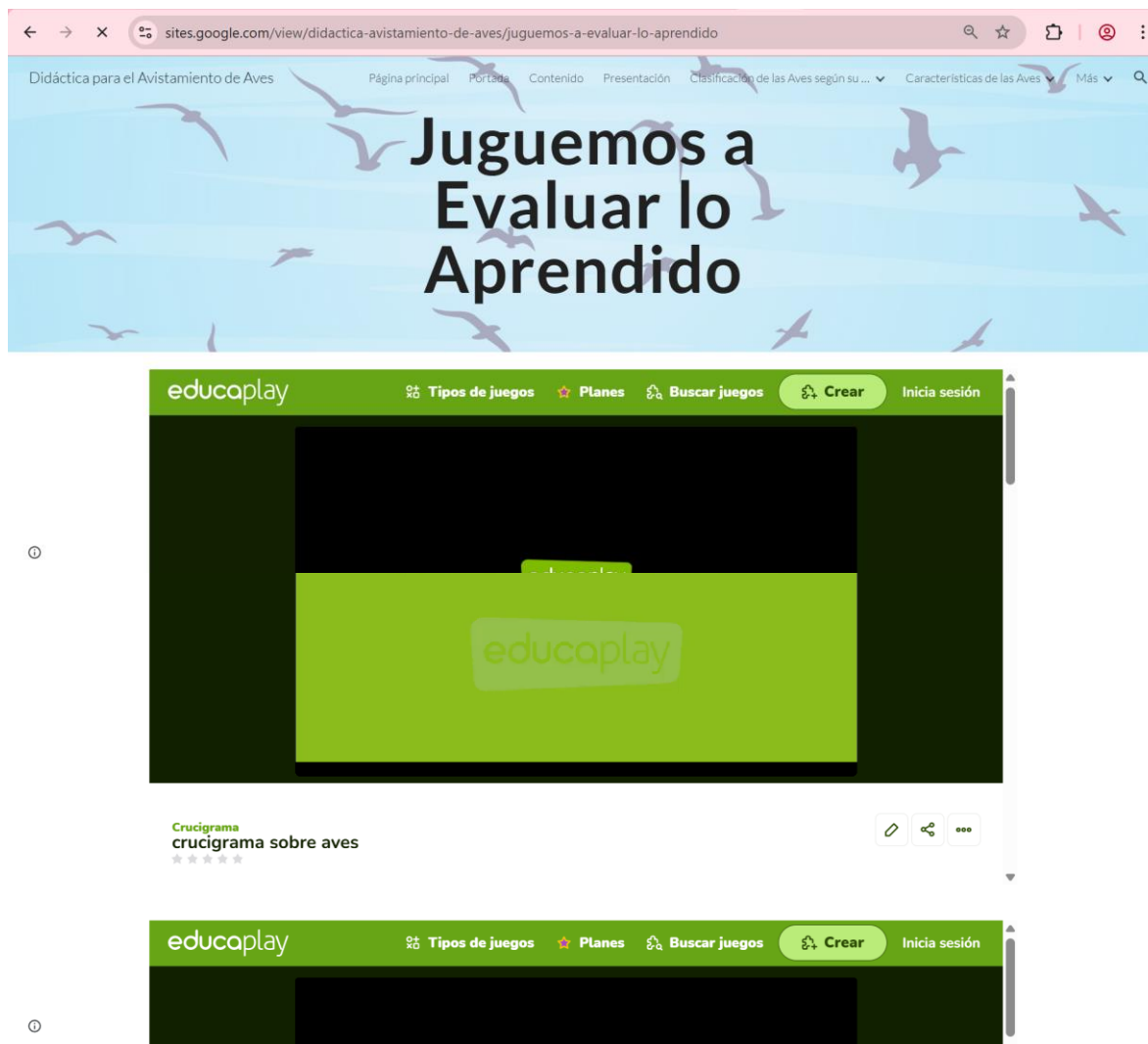


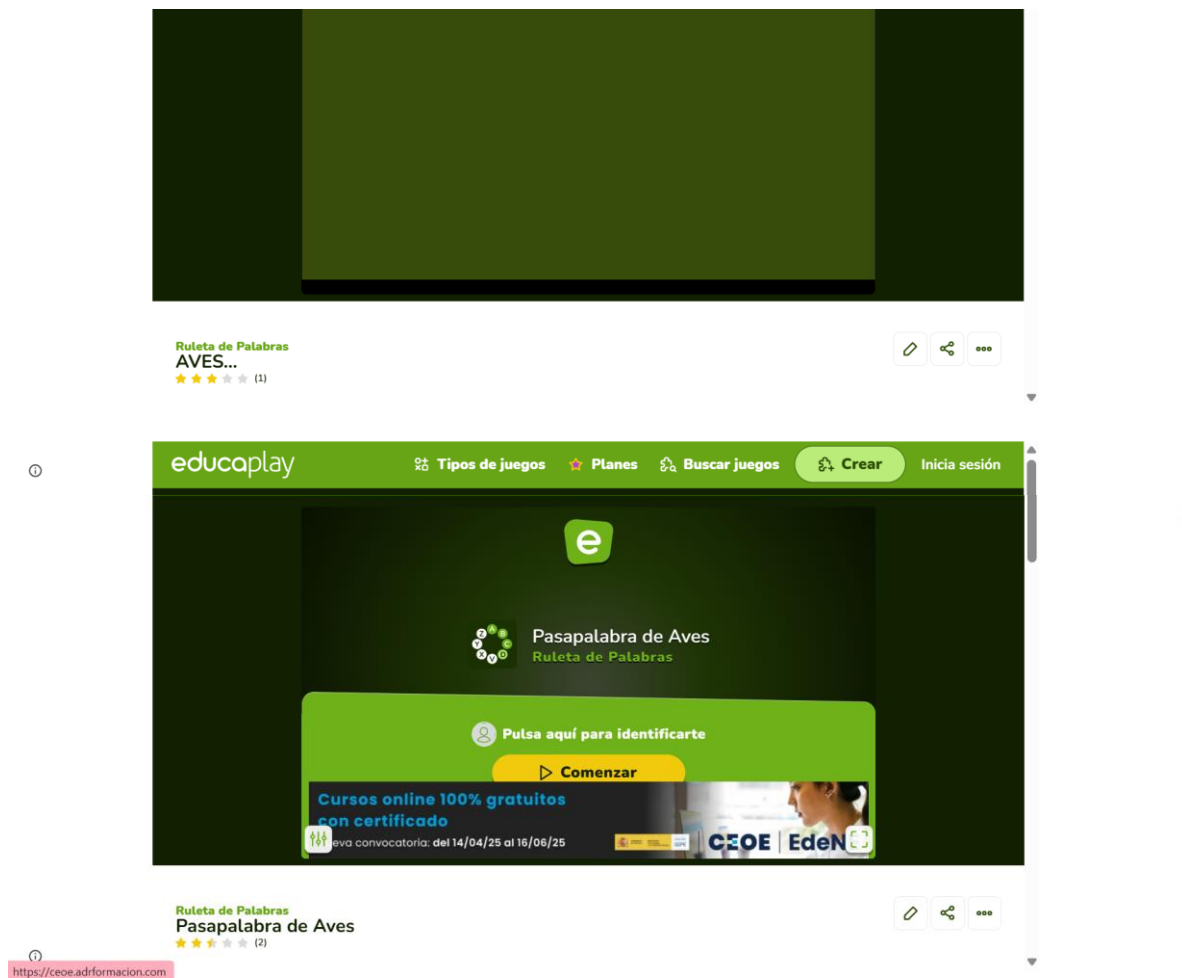
9.2.13 Juguemos a Evaluar lo Aprendido.

Se encuentra juegos diversos tomados de educa-play, relacionados con la temática general del sitio web.

Figura 34.

Juguemos a Evaluar lo Aprendido





La implementación de la estrategia didáctica basada en el avistamiento de aves permitió observar transformaciones significativas en la percepción, comprensión y actuación de los estudiantes frente a la avifauna local. Los resultados, analizados desde una óptica cualitativa, revelan no solo la adquisición de conocimientos, sino la emergencia de una conciencia ecológica temprana y la formación de vínculos afectivos con el entorno.

En el plano del conocimiento, se evidenció una evolución notable en la capacidad de los estudiantes para observar e interpretar. Pasaron de descripciones genéricas como "es un pájaro marrón" a caracterizaciones detalladas que incorporaban un vocabulario específico aprendido de la guía. Fue común escucharles explicar, con sus propias

palabras, cómo "el pico largo del colibrí le sirve para chupar el néctar de las flores más profundas" o relacionar las patas palmeadas de ciertas aves con su vida cerca del agua. Esta capacidad de inferir la función a partir de la forma demuestra una asimilación profunda de los conceptos, que trascendió la memorización para convertirse en una herramienta de análisis de su realidad natural.

Emocionalmente, la experiencia despertó un sentido de asombro y curiosidad que se convirtió en el motor del aprendizaje. El momento de avistar un ave, reconocerla en la guía y poder nombrarla, estaba invariablemente acompañado de expresiones de alegría y orgullo. Este componente emocional fue fundamental, ya que transformó la actividad en una experiencia memorable y positiva. La conexión afectiva se extendió más allá de las aves como concepto abstracto, hacia individuos concretos; los estudiantes bautizaron a algunas aves recurrentes y mostraron genuina preocupación por su bienestar, preguntando, por ejemplo, "¿dónde se meterán cuando llueva mucho?".

Este vínculo emocional se tradujo directamente en un cambio de actitudes y comportamientos. La comprensión de los roles ecológicos, como la polinización y el control de plagas, dejó de ser una lección para convertirse en una razón palpable para el cuidado. Los estudiantes comenzaron a autorregular sus acciones durante las salidas de campo: caminaban en silencio, evitaban arrojar piedras y señalaban con preocupación cualquier alteración en el entorno. Surgieron propuestas espontáneas de cuidado, como la idea de construir bebederos para la época de verano, lo que indica una internalización del sentido de responsabilidad y corresponsabilidad con el medio ambiente.

Por consiguiente, la guía didáctica funcionó como un catalizador de socialización y construcción colectiva del saber. Se observó cómo los estudiantes formaban "grupos de expertos" de manera natural, donde aquellos que identificaban más rápidamente una especie ayudaban a sus compañeros, compartiendo la guía y señalando las

características clave. Este proceso no solo reforzó su propio aprendizaje, sino que fomentó habilidades sociales como la colaboración, la paciencia y la comunicación. En conjunto, los resultados cualitativos pintan un panorama alentador: la estrategia no solo logró su objetivo de enseñar sobre avifauna, sino que sembró las semillas de una ciudadanía ambientalmente consciente, crítica y empática.

10. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación revelan que la implementación de la guía didáctica de avistamiento de aves generó transformaciones significativas en el aprendizaje y la percepción ambiental de los estudiantes, resultados que se articulan coherentemente con el marco teórico y los antecedentes consultados.

En primer lugar, el desarrollo de capacidades de observación e identificación de aves mediante el uso de la guía didáctica corrobora lo expuesto por Álvarez Bernard (2021), quien señala que la clasificación basada en características morfológicas facilita la comprensión de la diversidad aviar. Los estudiantes participantes no solo lograron reconocer especies como la Garza Real y el Colibrí mediante claves dicotómicas sencillas, sino que además comprendieron la relación entre forma y función en características como la curvatura del pico o la longitud de las patas. Este proceso de clasificación activa, lejos de ser una simple memorización, permitió a los estudiantes establecer conexiones entre las adaptaciones morfológicas y los nichos ecológicos específicos, validando así la premisa de Álvarez Bernard sobre el valor pedagógico de la taxonomía basada en rasgos observables.

Por otro lado, este proceso trasciende el aprendizaje memorístico para configurarse como un aprendizaje significativo en los términos planteados por David Ausubel y recogidos por Hernández Sampieri et al. (2014). Los estudiantes no se limitaron a memorizar nombres de aves, sino que integraron progresivamente conceptos como "polinización", "dispersión de semillas" y "adaptación morfológica" a sus estructuras cognitivas previas, reorganizando sus esquemas mentales sobre la avifauna. La evidencia más clara de esta asimilación significativa se manifestó cuando los estudiantes comenzaron a inferir hábitos alimenticios y comportamientos a partir de la observación directa de características físicas, demostrando una comprensión profunda de las relaciones ecológicas que superaba ampliamente la simple identificación taxonómica.

Asimismo, la transferencia de este aprendizaje a nuevos contextos refuerza su carácter significativo. Los estudiantes aplicaron espontáneamente los criterios de clasificación aprendidos para identificar aves no incluidas en la guía, y relacionaron la presencia de ciertas especies con características específicas del ecosistema escolar. Esta capacidad de extrapolación demuestra que el conocimiento adquirido se integró de manera funcional y permanente en sus estructuras cognitivas, cumpliendo con el principio ausubeliano de que el aprendizaje significativo ocurre cuando nueva información se ancla de manera sustantiva y no arbitraria en conocimientos preexistentes, facilitando su recuperación y aplicación en situaciones novedosas (Hernández Sampieri et al., 2014). La emergencia de actitudes de conservación y empatía hacia las aves coincide con los hallazgos de Giraldo Montoya (2021), quien identificó que el avistamiento de aves fortalece el vínculo afectivo con la naturaleza. Como lo señala Gutiérrez Pérez (2006), la educación ambiental efectiva trasciende lo cognitivo para operar en el plano actitudinal y valorativo, lo cual fue evidente cuando los estudiantes propusieron acciones concretas de cuidado, demostrando una internalización de los principios de conservación.

El rol de la guía como facilitadora del trabajo colaborativo y la socialización del conocimiento refleja lo planteado por Pérez Bernal y Afanador Ramírez (2020), quienes destacaron el valor de los recursos didácticos contextualizados para promover aprendizajes colectivos. La formación espontánea de "grupos de expertos" entre los estudiantes evidencia el potencial de la estrategia para fomentar lo que Kemmis (1988) denomina "acción comunicativa" en el aula, donde el diálogo y la cooperación enriquecen el proceso educativo.

La triangulación de datos con las entrevistas a docentes y padres confirma que el avistamiento de aves es percibido como una estrategia pedagógica valiosa, lo que se alinea con los resultados de Reznicek (2012), quien destaca que la especialización en actividades de observación naturalística incrementa la conciencia ecológica en todos los actores involucrados. Además, la articulación de saberes tradicionales (reportados por los padres) con el

conocimiento escolarizado refleja un diálogo de saberes que, según Gurdíán-Fernández (2007), es esencial para la construcción de un conocimiento contextualmente relevante.

Realizadas las consideraciones anteriores, los resultados obtenidos validan la pertinencia del enfoque de investigación-acción educativa, ya que, como lo señala Restrepo (2004), este tipo de investigación permite transformar las prácticas pedagógicas desde la reflexión sistemática de la acción. La integración del avistamiento de aves en el currículo de ciencias naturales no solo mejoró los aprendizajes disciplinares, sino que, en coherencia con lo expuesto por Sarkar (2025), promovió competencias ciudadanas para la sostenibilidad.

CONCLUSIONES

Se pueden establecer las conclusiones siguientes, en relación directa con los objetivos específicos propuestos, a partir de un análisis exhaustivo de los resultados que se lograron mediante la realización de entrevistas semiestructuradas a padres y maestros, además del registro pormenorizado en el diario de campo durante las sesiones de avistamiento con alumnos de primer grado:

En primer lugar, en cuanto al propósito de identificar las especies de aves y los conocimientos anteriores de los alumnos sobre la avifauna local, se determina que el método posibilitó no solo detectar que en la zona boscosa del centro educativo existían especies como garzas, cotorras y varias aves cantoras, sino también activar y apreciar lo que ya sabían los estudiantes; estos últimos, a pesar de ser inicialmente limitados y generales, se ampliaron considerablemente por medio de la observación directa. Los instrumentos utilizados mostraron que tanto los maestros como los padres tienen un conocimiento empírico relevante acerca de las aves nativas. Este conocimiento, al combinarse con la exploración guiada, permitió que los alumnos progresaran desde descripciones básicas a caracterizaciones más detalladas, usando un vocabulario específico y entendiendo la relación entre las características morfológicas de las aves y sus funciones ecológicas.

En segundo lugar, en relación con la meta de crear una guía didáctica y materiales pedagógicos contextualizados que incorporen la observación de aves, se concluye que el diseño y la ejecución de dicha guía —acompañada por un sitio web interactivo— resultaron ser muy eficaces para organizar y fortalecer el proceso de aprendizaje. El diario de campo mostró que la guía actuó como un catalizador del aprendizaje colaborativo, promoviendo en los alumnos la creación de "grupos de expertos", donde compartían sus descubrimientos y se ayudaban entre sí para identificar especies. Además, las entrevistas confirmaron que tanto los padres como los profesores consideraron la guía y los recursos relacionados como instrumentos pertinentes e indispensables que no solo mejoraron la práctica pedagógica.

Así, se determina que la experiencia tuvo un impacto profundo y multifacético en lo que respecta a la meta de evaluar el efecto de la estrategia didáctica en el aprendizaje de los alumnos sobre las aves y su relevancia ecológica. El examen del diario de campo resaltó cómo la actividad generó en los alumnos una curiosidad natural y un vínculo emocional con las aves, lo cual se reflejó en una asimilación importante de conceptos ecológicos fundamentales, como la dispersión de semillas, el control biológico y la polinización. Este descubrimiento fue reforzado por las entrevistas semiestructuradas, pues los profesores indicaron que los alumnos tenían más motivación y habilidades de observación, mientras que los padres informaron que sus hijos demostraban conductas de cuidado y protección hacia las aves.

Por lo tanto, al aplicar la estrategia didáctica centrada en el avistamiento de aves, se logró conectar de manera coherente la identificación de las aves locales, el desarrollo de recursos pedagógicos contextualizados y la evaluación de su impacto. Esto demuestra que esta perspectiva colaborativa y experiencial no solo mejora la enseñanza de las ciencias naturales, sino que además establece los fundamentos para formar una ciudadanía activa y comprometida con preservar su patrimonio natural.

REFERENCIAS

- Alr-e. (2021). *Guía de Aves. Atlántico, Magdalena y Guajira*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/574264159/Guia-de-Aves-Air-e>
- Álvarez Bernard, D. (16 de septiembre de 2021). *Ecología Verde* . Obtenido de Biología
Clasificación de las aves: <https://www.ecologiaverde.com/clasificacion-de-las-aves-3548.html>
- Andrade Díaz, A. &. (2025). Avistamiento de aves como estrategia didáctica en un entorno rural colombiano. . *Revista de Educación Rural y Ciencias*.
- Atehortúa, V. (diciembre de 2021). *Aves de Magdalena*. Obtenido de pajarear.co:
<https://pajarear.co/magd.html>
- babu., a. (06 de abril de 2012). *Pixar las aves HD 2001 x264 [Video]*. Obtenido de YouTube.:
https://www.youtube.com/watch?v=EtDV9fx8_Dg
- Bio Bio Chile TV. . (27 de junio de 2023). *Observar a pájaros mejora la salud mental según estudio [Video]*. . Obtenido de YouTube.: <https://www.youtube.com/watch?v=I5oce80rnII>
- birda.org. (13 de septiembre de 2019). *Why is Birdwatching Important?* Obtenido de birda.org:
<https://birda.org/why-is-birdwatching-important/>
- birdStories. (03 de mayo de 2023). *birdStories. (2023, mayo 3). CONSEJOS para aprender a OBSERVAR AVES 🐧🔭 [Video]*. . Obtenido de YouTube.:
<https://www.youtube.com/watch?v=BAe8GwySVTw>
- Birdwatching UK. (2024). *Why Bird Watching is Important*. Obtenido de Birdwatching UK:
<https://bird-watching.co.uk/why-bird-watching-is-important/>
- Botía Sanabria, M. L. (2012). Competencias en servicio al cliente y efectividad en solución de problemas: Sus características en el sector turismo. *Estudios y Perspectivas en Turismo. Volumen 21, 3 edición.*, 646–662.

- Campayo-Muñoz, E., & Cabedo-Mas, A. (2018). Investigación-acción como recurso para la innovación y mejora de la práctica educativa en conservatorios: una experiencia en las enseñanzas elementales de música en España. *Psychology, Society, & Education*. Vol. 10(1)., 15-36.
- Castaño García, O. P. (2017). *La argumentación como estrategia de alfabetización científica*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Centro Humedal Río Maipo. . (07 de junio de 2023). *Código de buenas prácticas para observar aves en Chile: Principio 1 [Video]*. . Obtenido de YouTube.:
https://www.youtube.com/watch?v=H_zcVqahXzY
- Centro Humedal Río Maipo. . (21 de junio de 2023). *Código de buenas prácticas para observar aves en Chile: Principio 3 [Video]*. . Obtenido de YouTube.:
<https://www.youtube.com/watch?v=XwUi7Z9pXP8>
- Centro Humedal Río Maipo. . (05 de julio de 2023). *Código de buenas prácticas para observar aves en Chile: Principio 5 [Video]*. . Obtenido de YouTube.:
<https://www.youtube.com/watch?v=MIAL3XCPwGk>
- Centro Humedal Río Maipo. . (12 de julio de 2023). *Código de buenas prácticas para observar aves en Chile: Principio 6 [Video]*. . Obtenido de YouTube.:
<https://www.youtube.com/watch?v=yOqzdbcxBkQ>
- Centro Humedal Río Maipo. . (19 de julio de 2023). *Código de buenas prácticas para observar aves en Chile: Principio 7 [Video]*. . Obtenido de YouTube.:
<https://www.youtube.com/watch?v=nUlvZowvQfg>
- Centro Humedal Río Maipo. . (26 de julio de 2023). *Código de buenas prácticas para observar aves en Chile: Principio 8 [Video]*. . Obtenido de YouTube.:
<https://www.youtube.com/watch?v=lrziJ-0WtVw>

Centro Humedal Río Maipo. . (02 de agosto de 2023). *Código de buenas prácticas para observar aves en Chile: Principio 9 [Video]*. . Obtenido de YouTube.:

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

Centro Humedal Río Maipo. (14 de junio de 2023). *Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 2 [Video]*. Obtenido de YouTube.:

<https://www.youtube.com/watch?v=I-RwKBeu3Pc>

Centro Humedal Río Maipo. (28 de junio de 2023). *Código de Buenas Prácticas para Observar Aves en Chile: Principio 4 [Video]*. Obtenido de YouTube.:

<https://www.youtube.com/watch?v=WhvRp3x7Go0>

Chaparro-Herrera, S. A.-C.-G. (2024). *Atlas de la biodiversidad de Colombia: Aves Endémicas*.

Obtenido de humboldt: <https://biomodelos.humboldt.org.co/atlas/AvesEndemicas.pdf>

Ciencia en tu, v. (02 de junio de 2020). *Clasificación de las aves [Video]*. Obtenido de

YouTube.: <https://www.youtube.com/watch?v=YYu0PQFbIkY>

Clynes, T. (17 de octubre de 2017). *How Birding Tourism Can Support Communities and Foster Conservation*. Obtenido de Audubon Magazine:

<https://www.audubon.org/magazine/how-birding-tourism-can-support-communities-and-foster-conservation>

Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Departamento de Magdalena*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: <https://e3asesorias.com/wp-content/uploads/documentos/Plan%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20Magdalena%202040.pdf>

Coronado, Y. A. (2020). *Alfabetización científica del hogar al aula*. . Cordoba - Argentina: Universidad de Córdoba.

Corporative International. (s.f.). *La importancia de las aves para el medio ambiente*. Obtenido de <https://cirhe.com/las-aves-en-el-medioambiente/>

- Davis., M. (06 de abril de 2018). *Piper – Original music score – Max Davis [Video]*. . Obtenido de YouTube.: <https://www.youtube.com/watch?v=XD7DzUAA5CM>
- Diamondsky. (13 de septiembre de 2019). *Se puede aprender mucho y más observando y estando en silencio. ¿Quién está de acuerdo conmigo? [Video]*. Obtenido de YouTube.: <https://www.youtube.com/watch?v=7GFd5NTmD28>
- Fernández Guilarte, M. (2020). *Aves como indicadores biológicos*. . AnimalesBiología.
- García, P. &. (2022). Metodologías activas en educación primaria. . *Revista Educación y Ciencia*, 15(2), 45–60.
- Giraldo Montoya, L. F. (2021). *El avistamiento de aves como estrategia didáctica en la conservación de las especies: Propuesta educativa centrada en el diseño y puesta en marcha de unidades de aprendizaje adaptadas al contexto*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- Gurdián-Fernández, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*. San José, Costa Rica: Colección IDER.
- Gutiérrez Perez, J. &. (2006). Modelos teóricos contemporáneos y marcos fundacionales de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Educación*. Volúmen 41., 21 - 68.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Kemmis, S. &. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.
- Kolb, D. (2020). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. . Pearson Education.
- La España Vacía. . (28 de abril de 2023). *QUIPO PARA AVISTAMIENTO DE PÁJAROS. La España Vacía [Video]*. . Obtenido de YouTube.: <https://www.youtube.com/watch?v=0fdHipbp4lk>

Laboratorio, R. R. (18 de octubre de 2023). *Los amigos de los pájaros: el arte de ver y escuchar a las aves [Video]*. Obtenido de YouTube:

https://www.youtube.com/watch?v=R5_KXSF77EY

Learn and Enjoy it ES. (22 de marzo de 2024). *LAS AVES para niños. Los animales VERTEBRADOS. Ciencias para niños. Vídeos educativos [Video]*. Obtenido de YouTube.: <https://www.youtube.com/watch?v=EPdAtzD7P8U>

Lucio, R. (s.f.). *La construcción del saber y del saber hacer*. Bogotá: Centro de Estudios Sociales, Universidad Nacional de Colombia (mimeo).

Maestra Lucy. (14 de septiembre de 2020). *Aviario Características de las aves* 🦋🐣🐦🐦🦉

#Aprendeencasa [Video].. Obtenido de YouTube.:

<https://www.youtube.com/watch?v=je4RfMRbPXM>

Mapa Animal. (06 de junio de 2021). *LA IMPORTANCIA DE LA AVES [Video]*. . Obtenido de YouTube. : <https://www.youtube.com/watch?v=eoWoyZS3VJw>

MEN - Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Guía No. 7 Formar en Ciencias: ¡el desafío! Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales*. Bogotá: MEN.

Méndez, B. (2024). Ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb en la enseñanza de física. . *Revista Ecos de la Academia*.

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2021). *Escuela Nueva. Manual de Implementación*. Bogotá.

Museo de las Aves de México. (16 de noviembre de 2022). *¿Por qué son tan importantes las aves? [Video]*. . Obtenido de YouTube. :

<https://www.youtube.com/watch?v=AKu6H1IVn8s>

Naranjo Pereira, M. L. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Educación, Volumen 33, 2 edición.*, 153–170.

- Pérez Bernal, L. Y. (2020). *Estrategias didácticas para promover la conservación de la avifauna: Iniciativa educativa dirigida a incentivar la protección de las aves autóctonas en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa El Pórtico, Sede D, vereda Cantabara*. Aratóca. Santander: Universidad Santo Tomás.
- Pérez, L. &. (2021). *Salidas pedagógicas y aprendizaje*. . Editorial Escolar.
- PICULET BIRDER. (04 de julio de 2023). *Curso completo pajareo 6 / Avistamiento de aves 6 sin importar dónde (Dónde y cuándo primeras salidas) [Video]*. . Obtenido de YouTube.: https://www.youtube.com/watch?v=Q8Hi1fY_qsU
- Poveda Matiz, W. M. (2023). *El modelo de Escuela Nueva en la ruralidad colombiana*. . Ciencia Latina.
- Programa Aves Urbanas. (13 de mayo de 2020). *Curso aVerAves #2 Buenas prácticas en la observación de aves [Video]*. Obtenido de YouTube. : <https://www.youtube.com/watch?v=CZmKt-WCcqE>
- Renjifo, L., Franco-Maya, A., Amaya-Espinel, J., Kattan, G., & López-Lanús, B. (2002). *Libro rojo de aves de Colombia*. Bogotá.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt & Ministerio del Medio Ambiente.
- Restrepo, B. y. (2004). *Investigación acción educativa una estrategia de transformación de la práctica pedagógica*. Bogotá: Santillana.
- Reznicek, L. J. (2012). *Perceptions of bird watching's negative ecological impacts: Stakeholder and recreational specialization comparisons*. . Houston. E.E.U.U.: Tesis de Maestría. Texas A&M University.
- Rojas, H. (2021). Avistamiento de aves como estrategia educativa para la conservación. . *Revista Biodiversidad*, 7(2), 22–35.
- Romera Iruela, M. J. (2012). La investigación-acción en Didáctica de las Matemáticas: teoría y realizaciones. *Investigación En La Escuela*, (78), 69–80.

- Ruiz Guerra, C., Johnston González, R., Castillo Cortés, L., Cifuentes Sarmiento, Y., Eusse, D., & Estela, F. (2008). *Atlas de aves playeras y otras aves acuáticas en la costa Caribe colombiana*. Cali: Asociación Calidris.
- Sampieri, R. H. (2026). *Diario de campo. Investigación de Campo*.
- Sánchez Fuentes, A. (2024). *Taxonomía de Bloom en el aula*. . Escuela en la Nube.
- Sánchez, D. (2023). Aprendizaje experiencial y competencias científicas. . *Revista Educación Integral*, 12(1), 40–52.
- Sarkar, S. G. (2025). Bird-watching and eco-crafting bird feeders as nature-based experiential learning activities. *Urban Ecosystems*, 28(22).
- Secretaria de Planeación e Infraestructura del municipio de Nueva Granada. (abril de 2020). *Plan de Desarrollo 2020-2023*. Obtenido de nuevagranada-magdalena.gov.co:
<https://www.nuevagranada-magdalena.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL.pdf>
- Sky Earth Sea Colombia. . (06 de junio de 2021). *SONIDOS de aves en el amanecer, Caribe Colombiano [Video]*. Obtenido de YouTube.:
<https://www.youtube.com/watch?v=kBNJtq04Ha4>
- Sostenible, M. d. (2022). *Escuchando tu naturaleza*. . Bogotá: OpEPA.
- Tamayo T, M. (2014). *El proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa Noriega Editores.
- Un Poco De Ciencia. (06 de junio de 2021). *IMPORTANCIA DE LAS AVES EN EL MEDIO AMBIENTE [Video]*. Obtenido de YouTube.:
<https://www.youtube.com/watch?v=uYEVXiuQKho>
- Vasilachis de Gialdino, I. (. (2006). *Estrategias de la investigación cualitativa*. Barcelona: Gedinsa editorial.

Victoria Restrepo Nature Documentaries. (06 de febrero de 2024). *Caminando entre las aves del Caribe colombiano [Video]*. . Obtenido de YouTube.:

<https://www.youtube.com/watch?v=Fy5MT9QWgHc>

Videos Informativos. (02 de junio de 2021). *La importancia de las aves para la humanidad [Video]*. . Obtenido de YouTube.: https://www.youtube.com/watch?v=_E-Vi35pCpo

Villar, B. (2026). *Teoría del aprendizaje experiencial de Kolb*. . Liderazgo Space.

Weather Spark. (s.f.). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en Nueva Granada*.

Obtenido de Weather Spark: <https://es.weatherspark.com/y/23441/Clima-promedio-en-Nueva-Granada-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Wild Andalucía. . (03 de mayo de 2023). *Todo lo que necesitas para la observación de aves – CURSO AVES #2 [Video]*. . Obtenido de YouTube. :

<https://www.youtube.com/watch?v=WxCvtiuc9Ek>

ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de Aves en el Tablero.



Anexo 2. Indagación de Entrada – Entrevista Semiestructurada Dirigida a los Docentes y Padres de Familia

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____

ENTREVISTADOR (A): _____

ENTREVISTADO: _____

Edad: _____ Género: _____ Cargo: _____

El propósito de esta entrevista es profundizar y complementar la información de lo obtenido en la investigación documental y lo relacionado en la observación.

- 1. Comenta sobre el área de la Institución Educativa para Avistar Aves**
- 2. Considera que el área es perfecta para observar aves?**
- 3. La mayor parte del área es boscosa?**
- 4. ¿Para usted, el avistamiento de aves es una forma de valorar el ecosistema?**
- 5.Cuál es la importancia del avistamiento de aves?**
- 6. ¿Usted, se compromete a ayudar a cuidar el área boscosa para preservar la vida de las aves?**
- 7. Le inculcaría a sus hijos y a los estudiantes lo importante de cuidar a las aves?**
- 8. Conoce aves nativas para ayudar a poblar la zona boscosa?**
- 9. Cree usted importante para el municipio de Nueva Granada proteger la zona boscosa y las aves que se encuentra en la institución?**
- 10. Usted sabe que las aves son primordiales en el proceso de la polinización?**

Gracias,

Anexo 3. Diario de Campo – Investigación por Observación

Formato Investigadora

DIARIO DE CAMPO – INVESTIGACIÓN POR OBSERVACIÓN	
Fecha: _____	
Lugar: _____	
Hora de inicio: _____	
Hora de finalización: _____	
DESCRIPCIÓN	REFLEXIONES
Observador: _____	

Formato de Observación – Estudiantes

FICHA DE OBSERVACIÓN - ESTUDIANTES	
Fecha de la Observación: _____	
Nombre del estudiante: _____	
Nombre del Ave: _____	
Color Principal del Ave: _____	
Tamaño Aproximado:	
☐	Pequeño
☐	Mediano
☐	Grande
Qué Estaba Haciendo:	
☐	Caminando
☐	Volando
☐	Cantando
☐	Picoteando

Anexo 4. Aplicación de la prueba de salida.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – POSTERIOR A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA PEDAGÓGICA DE AVISTAMIENTO DE AVES

Fecha de la Evaluación: _____

Nombre del estudiante: _____

Pregunta 1. ¿Qué Características tienen las aves?

Pregunta 2. ¿Por qué es importante observar sin hacer ruido?

Pregunta 3. Escribe o Dibuja un Ave que Viste Hoy

Pregunta 4. ¿Qué colores tenía el ave que observaste?

Pregunta 5. Menciona una acción que debe hacerse para cuidar a las aves

Anexo 5. Formato de Consentimiento Informado.

Consentimiento Informado para Padres de Familia

Proyecto de Investigación: Estrategia didáctica basada en el avistamiento de aves para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Investigador: EVERLIDE INES SIERRA

Institución: IED Agropecuaria y Ambiental Urbano Molina Castro

Estimado Padre, Madre o Acudiente:

Me dirijo a usted para solicitar su autorización para que su hijo(a) participe en un proyecto educativo que busca mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales a través del estudio de las aves de nuestra región.

1. ¿En qué consiste la participación?

Si usted autoriza, su hijo(a) participará en las siguientes actividades dentro del horario escolar:

- Responder cuestionarios breves sobre lo que sabe de las aves antes y después de la aplicación de la guía.
- Realizar salidas de campo guiadas en los predios de la institución para observar y dibujar aves.
- Registrar sus observaciones en un **Diario de Campo** (Bitácora).

2. Confidencialidad y Uso de Datos

Toda la información recolectada (dibujos, respuestas y nombres) será utilizada **únicamente con fines académicos y pedagógicos**. En el informe final del proyecto, se protegerá la identidad del menor de edad siguiendo las normas legales vigentes.

3. Riesgos y Beneficios

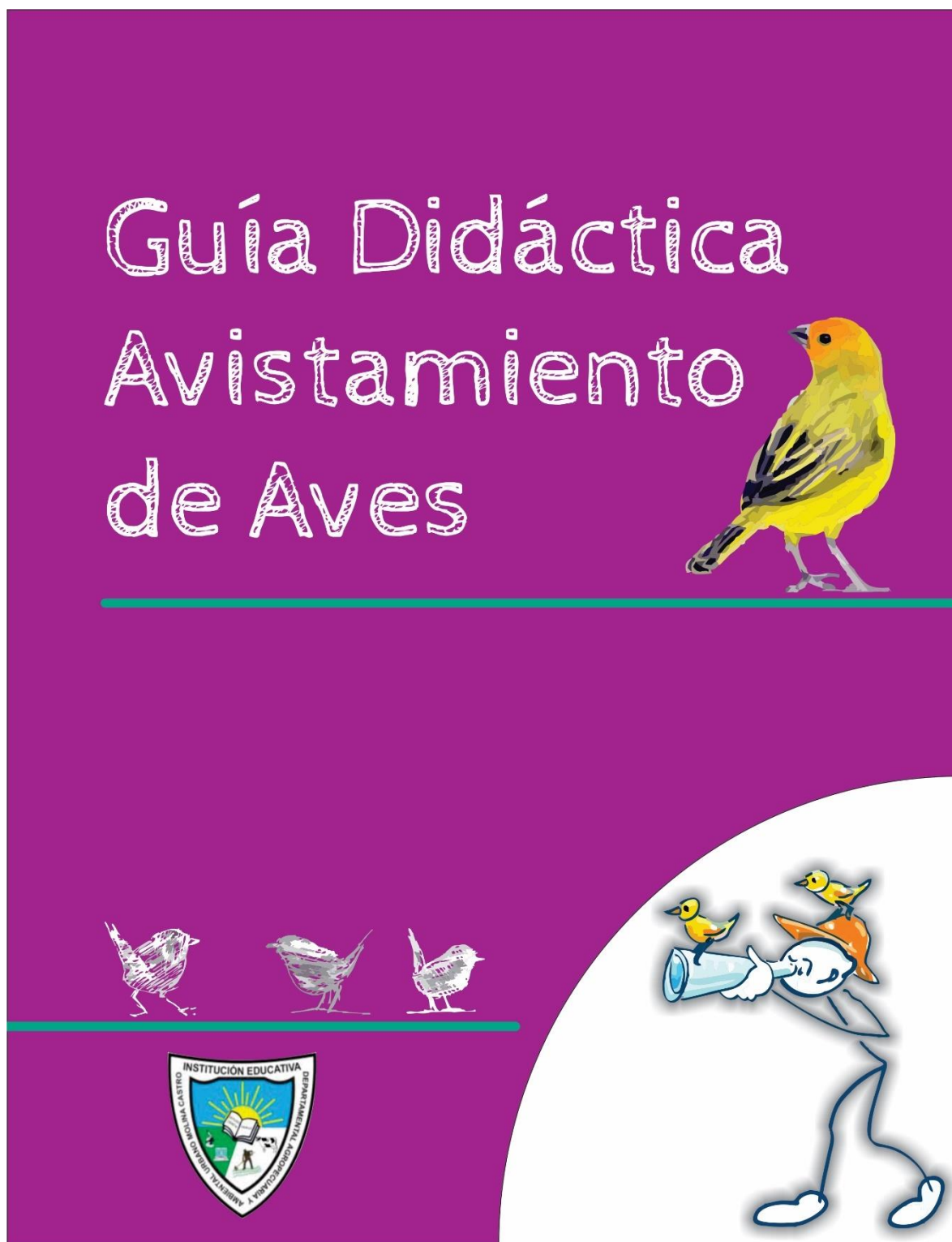
- **Riesgos:** La actividad no representa riesgos para la integridad física del menor, ya que se realizará bajo supervisión docente y dentro del entorno escolar.

- **Beneficios:** Su hijo(a) fortalecerá sus conocimientos en Ciencias Naturales, desarrollará habilidades de observación científica y aprenderá a valorar el entorno ambiental y agropecuario de su comunidad.

4. Autorización de Registro Fotográfico

Durante las actividades, se podrán tomar fotografías para documentar el proceso pedagógico. Estas imágenes serán usadas exclusivamente para el reporte de la investigación.

Firma del Padre de Familia





Presentación.
Características de las aves.
Buenas prácticas para el avistamiento de aves.
Indumentaria y Elementos del observador.
Avistamiento de aves paso a paso.
Conocimientos adquiridos por el observador de las aves.
Registro de su experiencia.
Diario de Campo.



Contenido

Presentación



La presente guía permite al lector el desarrollo como observador de aves, perfeccionando su encuentro, que le permita ir conociendo las características específicas de las aves y con el tiempo fácilmente pueda identificarlas por su canto característico o por el color de su plumaje. Esta guía al ser didáctica, le permite conocer las características generales, idóneas para diferenciar una de otra al ser divisadas; de igual manera en las hojas finales de la guía, encontrará el cuadernillo de observador en el que podrá registrar lo contemplado.



Clasificación de las Aves según su Orden

PASSERIFORMES



PSITTACIFORMES



COLUMBIFORMES



APODIFORMES



GALLIFORMES



ANSERIFORMES



Orden Passeriformes o passeriformes: este es el orden con el mayor número de especies registradas a nivel mundial. Comprende entre 5700 y 6500 especies, y sus miembros son comúnmente conocidos como pájaros o aves cantoras. Se caracterizan por ser de tamaño pequeño, capaces de volar, anidar en los árboles y contar con cuatro dedos en cada pata. Algunas de las especies más emblemáticas de este grupo incluyen canarios, gorriones, pinzones, cuervos y jilgueros.

Orden Apodiformes: este orden incluye a los colibríes, vencejos y salanganas. Es el segundo más diverso entre las aves, ya que se calcula que hay alrededor de 450 especies en la actualidad. Su rasgo más distintivo son sus minúsculas patas.

