

## PROGRAMA EDUCATIVO UNIDOS POR LAS AVES EN LA CORDILLERA DE LA COSTA (VENEZUELA, 2020-2024)

*Nila Pellegrini  
Evelin Villarreal*

PROVITA

### Resumen

El programa intercultural Unidos por las Aves, programa del Smithsonian, conecta niños, jóvenes, y comunidades que comparten las rutas migratorias de las aves. Provita desarrolló el programa en la Cordillera de la Costa (2020-2024). Su objetivo fue promover la conciencia sobre la conservación de aves migratorias y endémicas a través de actividades participativas y de intercambio. Se adaptaron los materiales del programa al contexto de las comunidades locales, en Piedra Cachimbo, la Florida y El Lirial. Los resultados muestran avance significativo en el conocimiento de los niños sobre las aves migratorias, importancia de la biodiversidad y propuestas de conservación concretas.

Palabras claves: educación ambiental intercultural, conservación de aves migratorias y endémicas, estrategias pedagógicas.

## UNITED FOR BIRDS EDUCATIONAL PROGRAM IN THE COASTAL MOUNTAIN RANGE (VENEZUELA, 2020-2024)

### Abstract

The intercultural program Unidos por las Aves (United by Birds), a Smithsonian initiative, connects children, youth, and communities that share avian migratory routes. Provita developed the program in the Venezuelan Coastal Range (2020–2024). Its goal was to promote awareness regarding the conservation of migratory and endemic birds through participatory activities and cultural exchange. Program materials were adapted to the local context of the communities of Piedra Cachimbo, La Florida, and El Lirial. The results show significant progress in the children's knowledge of migratory birds, the importance of biodiversity, and concrete conservation proposals.

Keywords: intercultural environmental education, conservation of migratory and endemic birds, pedagogical strategies.

## **1.-Introducción**

El programa Aves y Café liderado por la ONG Provita y la Iniciativa Cardenalito, protege las aves endémicas tropicales del norte andino que habitan la Cordillera de la Costa venezolana, así como conservar las aves migratorias de América del Norte que usan este corredor biológico como refugio en época de invierno.

El Centro de Aves Migratorias del Smithsonian, cuenta con el programa Unidos por las aves, programa educativo ambiental intercultural que tiene por objetivo utilizar las aves migratorias como un tema de interés e interdisciplinario que conecte a los jóvenes con la naturaleza y los vincule con sus compañeros de otra parte del mundo, a través del intercambio de materiales enfocados en las aves migratorias del neotrópico.

En alianza con el programa Unidos por las Aves del Smithsonian, se conectaron escuelas venezolanas de las comunidades Piedra de Cachimbo, la Florida y El Lirial con escuelas ubicadas en Estados Unidos, para educar a los niños y niñas sobre las aves migratorias, su importancia ecológica, sus funciones, las travesías y las razones de su migración. También, conocieron sobre el país y la cultura de la clase amiga (en los Estados Unidos de América), intercambiaron dibujos, cartas y otros materiales que evidencian lo aprendido.

## **2.-Marco conceptual**

La educación debe considerarse un proceso interactivo-constructivo en el que la relación docente-alumno-contenidos crea condiciones para el encuentro entre el deseo de enseñar y el de aprender.

En la actualidad, la Educación Ambiental es una de las herramientas más utilizadas en la conservación ambiental, mediante procesos de enseñanza-aprendizaje que fomentan cambios conductuales hacia la protección de la biodiversidad. Su meta es avanzar hacia una Educación Ambiental para la Sostenibilidad, que trascienda la visión biocéntrica para adoptar un enfoque holístico.

Los programas y actividades educativas se convierten en mecanismos de integración y comunicación que facilitan la gestión para la conservación, mediante procesos democráticos, equitativos y participativos.

Desde la perspectiva constructivista, el individuo es un ser único e irrepetible que construye su propio conocimiento a partir de los significados que genera mediante sus experiencias e interacciones (Ertmer y Newby, 1993). La transferencia de aprendizajes ocurre al involucrar a la persona en tareas auténticas y contextos significativos, lo que fomenta aprendizajes complejos y permite una exploración activa. Además, genera seguridad e interacción en trabajos significativos; en un ambiente propicio y de confianza, aumenta la posibilidad de aprender y desenvolverse ante los demás (Ortiz, 2015). Por ello, es esencial definir el propósito, la motivación, los contenidos y las estrategias para las actividades.

Las teorías de aprendizaje de Vygotsky y Ausubel sustentan el presente trabajo. La de Vygotsky concibe el aprendizaje como producto de la interacción social, que desarrolla nuevas habilidades cognitivas mediante relaciones e interacciones (Vergara, 2017). Por su parte, la teoría de Ausubel enfatiza el aprendizaje significativo como la construcción y adaptación de nuevo conocimiento sobre estructuras previas, no impuesto, sino apropiado mediante actividades, hábitos y vocabulario propios. Ausubel, Novak y Hanesian (1983) explican que esto ocurre cuando la nueva información se conecta con conceptos relevantes ya claros en la estructura cognitiva del alumno, actuando como anclaje.

La Interpretación Ambiental (IA) o Patrimonial es un enfoque de la educación ambiental que permite una forma de comunicación efectiva mediante acciones amenas, significativa, dinámica, experiencial y didáctica. Es una herramienta axiológica, basada en el diseño y utilización de materiales y actividades, que además de captar la atención de las audiencias, asegura su permanencia en el proceso educativo y motiva su participación en la conservación ambiental.

En el programa Unidos por las Aves se planteó un conjunto de estrategias educativas ambientales que integran principios pedagógicos comunes entre la IA y el constructivismo. Los actores aprenden mejor

cuando participan activamente en el proceso de aprendizaje y mediante estrategias directas, mientras que los nuevos aprendizajes se construyen sobre sus conocimientos previos individuales.

Diseño conceptual y la adaptación de los materiales del Kit Educativo Ambiental “Unidos por las aves” El diseño del Kit Educativo Ambiental “Unidos por las aves” se fundamentó en un manual para docentes, fichas técnicas de aves residentes y migratorias y un cuento. Cada recurso sigue una estructura editorial definida desde la portada hasta la evaluación, bajo los principios de la Interpretación Ambiental.

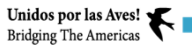
El desarrollo del kit educativo se llevó a cabo en varias etapas:

1. Revisión documental: Se revisó los materiales educativos del programa Unidos por las Aves desarrollados por otros países bajo la iniciativa Bridging The Americas del Smithsonian; se identificó una falta de articulación entre sus objetivos y secuencias pedagógicas. Por ello, se realizó un análisis detallado para darle coherencia al uso de los materiales y a los objetivos principales del programa.
2. Adaptación de las actividades planteadas en el material original y diseño conceptual de nuevas actividades y materiales.

#### 2.1. Manual para Docente “Unidos por las Aves”

Durante la revisión del manual, se identificó que los objetivos del programa no estaban claramente definidos, por lo que, se procedió a especificarlos según los documentos bases de una manera amena, y se presentaron como ideas centrales del programa (Figura 1).

Figura 1. Ideas centrales del programa.



### Lección 1: Ideas Claves...

Explorando las maravillas de la migración de las aves

#### Ideas Claves . . .

**Las aves construyen nidos,** ponen huevos y **crían a sus pichones** durante sólo una parte del año que se conoce como la **temporada de anidación**.



**La migración de aves** es el movimiento regular, **de ida y vuelta** entre un área donde se lleva a cabo la anidación y un área donde el ave pasa la temporada no reproductiva.

**El viaje migratorio es arriesgado.** Los peligros incluyen tormentas, depredadores y dificultad de encontrar lugares seguros y adecuados para descansar y comer **a lo largo del camino**.

**Estas aves que migran** desde Los Estados Unidos y/o Canadá hasta México, Centroamérica, Suramérica y/o las islas del Caribe son conocidas como **aves neotropicales migratorias**.

**“Neo” significa nuevo,** se refiere al Nuevo Mundo (el Hemisferio Occidental).



**“Tropical” se refiere a los trópicos,** una región de la Tierra que se extiende entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio.

**Una idea errónea muy común** es que el nido de un ave es su “hogar” y que las aves viven en un nido todo el año. **La realidad** es que las aves **construyen nidos** sólo durante la **temporada de anidación** con el propósito de tener un lugar para poner sus huevos.



**Las acciones de las personas** pueden tener un efecto **positivo o negativo** en la **supervivencia de las aves**.

Se reestructuró el contenido dirigido a los docentes como una 'Unidad Didáctica', un plan de clase detallado que incluye la 'trayectoria de aprendizaje', especificando objetivos, actividades, recursos necesarios y hojas de trabajo.

El análisis de las cinco lecciones del material original permitió estructurar y conceptualizar cada una de las lecciones, a fin de mostrar fácilmente la ruta de aprendizaje (Cuadro 1).

Cuadro 1. Visión general de la Unidad Didáctica en cinco lecciones.

| Lección 1 | Explorando las maravillas de la migración de las aves.<br>Involucra a los estudiantes en el pensamiento y el aprendizaje sobre la migración de las aves.                                                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección 2 | El gran desafío migratorio.<br>Los estudiantes aprenden sobre los desafíos y peligros que enfrentan las aves y las acciones que las personas pueden tomar para ayudar a las aves a sobrevivir.                                                                                           |
| Lección 3 | Aves residentes y migratorias.<br>Explora y conversa con tus estudiantes sobre la pregunta generadora<br>¿por qué algunas aves migran? Además, comprenden cómo los cambios climáticos estacionales afectan la disponibilidad de sus alimentos.                                           |
| Lección 4 | Mi ave migratoria<br>Los estudiantes seleccionan una especie de ave migratoria que viaje a su localidad y se reproduzca donde se encuentra su clase amiga. Investigan, escriben e ilustran sobre esta especie. Luego este material se comparte con la clase amiga en los Estados Unidos. |
| Lección 5 | Conexiones interculturales<br>Explora con tus estudiantes cómo es dónde vive la clase amiga, utilizando una presentación en PowerPoint que se proporciona, e involúcralos a escribir una carta para enviarla a la clase amiga                                                            |

Cada lección presenta una estructura conceptual clara para contextualizar el contenido fundamental de cada lección. Un objetivo general y objetivos específicos detalladas en la sección. Asimismo, especifica la duración total para facilitar la planificación docente y organiza las actividades mediante títulos interpretativos. Cada dinámica define su estrategia pedagógica, como juegos o simulaciones, y su eje temático correspondiente.

Algunas lecciones, tienen de manera introductoria, una hoja de ideas claves donde se da a conocer información asertiva y precisa sobre el tema de la lección (Figura 1). Además, el manual incluye: a) un cronograma semanal para orientar la ejecución de lecciones; b) evaluaciones cualitativas (pre y post test) con hojas de resultados para analizar el aprendizaje; y c) un registro de actividades para contabilizar tareas según la población participante.

## 2.2. Fichas técnicas de Aves Migratorias y Residentes

Se conservó el diseño técnico original, añadiendo 44 nuevas fichas (37 migratorias y 7 residentes) para los sectores La Florida y Piedra de Cachimbo del Pico Codazzi. Cada ficha incluye taxonomía, ecología (alimentación, reproducción y hábitat), estado de conservación y datos curiosos (Unión de Ornitólogos de Venezuela, 2014; Miranda y León, 2020). Manteniendo el esquema técnico original, se incorporaron 44 nuevas fichas (37 migratorias y 7 residentes comunes) adaptadas a la zona de estudio. Para cada especie, se documentó su historia biológica: taxonomía (científica y común en español/inglés), alimentación, ciclos de cría, hábitats, áreas de invernada, amenazas y datos curiosos (Figura 2).

Figura 2. Ejemplo de información técnica de las especies



## 2.3. Materiales dirigidos a la clase amiga.

Se crearon dos recursos en inglés (Facts About Venezuela y el cuento de la Candelita Migratoria) para fomentar un intercambio bilingüe con estudiantes en Estados Unidos, promoviendo la cultura venezolana y el conocimiento de sus aves

### 3.-Prueba Piloto

Para garantizar la calidad del kit «Unidos por las aves», se realizó una validación integral con expertos y usuarios. La validación de campo incluyó talleres con docentes, facilitadores y estudiantes, asegurando que el material respondiera a las necesidades del aula. Asimismo, personal técnico del Smithsonian realizó una revisión exhaustiva, aportando sugerencias clave. Gracias a este rigor técnico, la producción venezolana fue reconocida como referente y modelo pedagógico para toda Latinoamérica, consolidándose como una herramienta de conservación de alto estándar internacional.

#### Taller para docente

El proceso inició en 2019 en las escuelas Luis Antonio Arcia Mirabal y Kathy Phelps (Monumento Natural Pico Codazzi, Aragua), con la participación de nueve docentes. Ante el contexto de la pandemia, el material educativo se adaptó para cumplir con las medidas preventivas del COVID-19. Se reestructuró el plan de trabajo hacia un formato compacto y eficiente, enfocado en los objetivos centrales del programa. Además, se elaboraron recursos didácticos específicos y se diseñó una actividad de cierre integral. Finalmente, se sistematizó y documentó toda la información recopilada en los talleres, permitiendo organizar las estrategias aplicadas y los resultados obtenidos con el personal docente.

Se realizó un conversatorio con las maestras para validar la aplicabilidad del manual, destacando su diseño atractivo y su estructura pedagógica integral. El recurso fue valorado por su pertinencia y eficacia en la sensibilización sobre las aves locales, resaltando además su versatilidad para adaptarse a distintos niveles escolares. Las maestras lo consideraron idóneo para proyectos interdisciplinarios trimestrales y acordaron enriquecerlo con actividades adicionales que cubran todo el año escolar.

#### Taller para Estudiantes

Debido a la pandemia, se aplicaron las lecciones del manual directamente con los niños, seleccionando las actividades clave para los objetivos del programa. Las maestras participaron como observadoras para capacitarse como futuras facilitadoras y realizar el seguimiento pedagógico. El taller, realizado individualmente en cada escuela piloto, incluyó: presentación, objetivos y la aplicación de un pre-test y post-test para medir el conocimiento previo y la eficacia de las actividades sobre aves migratorias. El proceso concluyó con el desarrollo de contenidos programáticos y una actividad de cierre.

Para evaluar el progreso en el conocimiento sobre aves migratorias de los niños y niñas de ambas escuelas y validar el kit educativo "Unidos por las Aves", se aplicaron pruebas de diagnóstico y cierre en las escuelas. Los resultados iniciales mostraron un conocimiento previo, aunque limitado: solo el 8% identificaba las causas reales de la migración. Tras las actividades, el 96% comprendió que las aves viajan por alimento y reproducción, identificando factores clave como la disponibilidad de espacio y la duración de la luz solar en el hemisferio sur.

El programa logró transformar la percepción de los estudiantes sobre las amenazas ambientales, desplazando el foco de los peligros naturales hacia factores humanos como los plaguicidas y la deforestación. La intención de cuidado también evolucionó, posicionando la conservación del bosque como la acción prioritaria (57%). En conclusión, la comparación entre las pruebas pre-test y post-test demostró que las estrategias didácticas consolidaron eficazmente los objetivos conceptuales y actitudinales del programa en ambas comunidades.

#### Actividad de cierre - Conexión con la Clase Amiga

La actividad de cierre de Unidos por las Aves consistió en un intercambio cultural y lúdico con la clase amiga de Arlington, EE. UU. La jornada inició con una dinámica de integración para simular las rutas de vuelo y repasar los aprendizajes. Posteriormente, los estudiantes participaron en un juego de estaciones que representaba los países migratorios, superando obstáculos que simbolizaban los peligros reales que enfrentan las aves en su trayecto.

Asimismo, se utilizó el cuento de la Candelita Migratoria para reafirmar conocimientos mediante un conversatorio participativo. Tras una presentación sobre el contexto geográfico y cultural de EE. UU., cada niño recibió un paquete de actividades de su amigo estadounidense. Los estudiantes identificaron las especies seleccionadas en el pendón del programa, consolidando con entusiasmo el intercambio bilingüe y reconociendo el valor de la conexión internacional para la conservación.

#### Experiencia de Capacitación para docentes

Tras la fase piloto, el programa continuó en 2022 y 2023 con talleres en la E.B.C. “Gloria Vargas”, capacitando a ocho docentes. Durante las jornadas de cuatro horas, las participantes recibieron el kit de materiales y conocieron los fundamentos del programa Uniendo las Américas (Bridging the Americas). El objetivo central fue la instrucción sobre el manual Unidos por las Aves, mediante la aplicación de unidades didácticas que incluyeron el modelado de lecciones, metodologías específicas y sugerencias para su implementación en el aula.

Cada taller consistió en una jornada formativa que inició con un intercambio de ideas sobre la importancia de las aves en el ecosistema y la socialización del Manual para Docentes. Se desarrollaron lecciones prácticas empleando la técnica de la pregunta para resaltar ideas clave y estrategias didácticas, integrando también sugerencias de las educadoras para promover un aprendizaje significativo. Además, se presentó el cuento El viaje de la Candelita Migratoria, evaluando mediante preguntas temas como los ciclos reproductivos y los motivos de la migración estacional.

Posteriormente, se estableció un diálogo estructurado con las docentes para validar la unidad didáctica. Las participantes coincidieron en que el manual es claro, sencillo y adaptable gracias a su enfoque lúdico y motivador. El proceso concluyó con la definición de un cronograma de ejecución, en el cual se verificaron las fechas de realización y se seleccionaron las lecciones y ejercicios específicos que se aplicarán con los estudiantes en el entorno escolar.

#### Capacitación de estudiantes de Educación Primaria y Preescolar

Durante dos años consecutivos, 68 niños y niñas (desde preescolar hasta sexto grado) se capacitaron en el programa Unidos por las Aves. A través de un cronograma de nueve sesiones, las docentes integraron lecciones teóricas con actividades prácticas al aire libre, evaluando el progreso mediante pre-tests y post-tests. Esta metodología no solo fortaleció el conocimiento sobre las aves migratorias, sino que también fomentó habilidades de investigación y observación ambiental.

Entre las actividades destacadas, se realizó el Rally: Como si fuéramos aves, donde los estudiantes superaron retos interactivos sobre las características de las especies mientras practicaban matemáticas y el uso de instrumentos de medición. Finalmente, en la dinámica Estoy con las aves, los niños y niñas reflexionaron sobre acciones de conservación, plasmando compromisos individuales escritos y gráficos para proteger la biodiversidad de su entorno.

#### Seguimiento

Se realizaron sesiones de acompañamiento pedagógico para verificar el desarrollo de las actividades con los niños y niñas. Durante estas jornadas, se aclararon inquietudes respecto a las siguientes actividades; redacción de una carta para los estudiantes de la clase amiga en Estados Unidos; mapeo de rutas migratorias basado en datos del Smithsonian Institution; la creación de perfiles personales; ejercicios prácticos para distinguir aves residentes de migratorias, culminando con un compromiso artístico de conservación por parte de los niños.

Como refuerzo, se implementaron actividades complementarias que incluyeron la narración del cuento La Candelita Migratoria, permitiendo evaluar conocimientos mediante preguntas. En el área tecnológica y recreativa, los estudiantes aprendieron métodos de avistamiento usando la aplicación Merlin, mientras que los niveles iniciales participaron con máscaras temáticas en dinámicas lúdicas. El

proceso confirmó un alto nivel de motivación y compromiso docente, garantizando la sostenibilidad del programa en futuros ciclos escolares.

### Evaluación del conocimiento

Para medir el impacto del programa Unidos por las Aves, se aplicaron pruebas de diagnóstico y cierre a 31 estudiantes de primaria. Los resultados demuestran un avance notable en el reconocimiento de la biodiversidad local y una comprensión más profunda de la migración. Mientras que inicialmente la mayoría asociaba este fenómeno solo con el alimento, tras la intervención, el 71,4% de los participantes logró identificar correctamente los tres factores críticos que impulsan el viaje hacia el norte: mayor espacio, menor competencia y días más largos para la cría.

En cuanto a la conservación, se observó un cambio cualitativo en la percepción de riesgos: los estudiantes desplazaron su atención de los peligros naturales hacia amenazas humanas, como el choque contra ventanales (76,2%). Asimismo, el pos-test reveló una mayor conciencia ciudadana, surgiendo propuestas proactivas como el uso de comederos y el resguardo de mascotas. En conclusión, la comparación de los instrumentos ratifica que las estrategias pedagógicas en el aula fueron efectivas para consolidar aprendizajes complejos y fomentar una actitud crítica hacia el cuidado del ambiente.

### Cierre

El impacto de los talleres se evidencia en dos vertientes: los productos tangibles y el avance significativo en el conocimiento de los niños y niñas sobre las aves migratorias y locales. Entre los productos elaborados durante el taller destacan los dibujos de aves migratorias, las fichas de presentación personal y la creación de preguntas de comprobación. Estos recursos, sumados a la participación colectiva, reflejan el compromiso de los niños y niñas con el contenido del programa.

En el plano cognitivo, los niños y niñas demostraron comprender los motivos de la migración y la importancia de la conservación. Esto se tradujo en compromisos ambientales concretos, como el resguardo de mascotas y la creación de refugios. Además, se logró una conexión emocional y cultural profunda: los niños identificaron similitudes personales con sus pares del norte y fortalecieron el lazo internacional mediante el ensamblaje de rompecabezas enviados por la clase amiga, consolidando así un intercambio de saberes y empatía.

### Conclusiones

A manera de conclusión se destaca la efectividad de los materiales pedagógicos generados, la adquisición de conocimientos sobre las aves migratoria y la importancia de protegerlas, fortalecimiento de compromisos personales ambientales en la vida cotidiana, colaboración grupal y trabajo en equipo, confirmando que la educación ambiental participativa y vivencial es efectiva para promover conciencia, compromiso y valores de sostenibilidad.

### Referencias

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1-10.
- Ausubel, D., Novak J. y Henesian H. (1983). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. (2a ed.). Trillas. 623 p.
- Cornell Lab of Ornithology (2017). eBird Basic Dataset. (Version: EBD\_relMay-2017. [Conjunto de datos]. Cornell Lab of Ornithology.
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance improvement quarterly*, 6(4), 50-72. <https://doi.org/10.1111/j.1937-8327.1993.tb00605.x>
- Miranda, J. y León J. G. (2020). Lista oficial de las aves migratorias de Venezuela. Unión de Ornitólogos de Venezuela. <http://uvo.ciens.ucv.ve/wp-content/uploads/2014/07/LISTA-DE-LAS-AVES-MIGRATORIAS-DE-VENEZUELA.htm>

Ortiz, D. (2015). El Constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (19), 93-110. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>

Unión de Ornitólogos de Venezuela (2014). Lista de las aves migratorias de Venezuela. Universidad Central de Venezuela. Recuperado de: <http://uvo.ciens.ucv.ve/wp-content/uploads/2014/07/LISTA-DE-LAS-AVES-MIGRATORIAS-DE-VENEZUELA.htm>

Vergara, J. (2017). La influencia de las teorías del aprendizaje en los procesos educativos. *Revista de Pedagogía*, 38(2), 115-130.