



Celebremos las Aves del Ecuador

Manual de Actividades de Educación Ambiental



Nombres de las especies o subespecies de aves en la portada en español, inglés y científico y de fotografía(o). Detalles van en el mismo orden de aparición en la portada.

Macho de especie: ♂ Hembra de especie: ♀

Tangara Azuliamarilla; Rigcha (♀) Blue-and-yellow Tanager <i>(Rauenia bonariensis)</i> Foto por Richard Greenhalgh Macaulay Library	Picogrueso Dorado (Huiracchuro) (♀) Golden Grosbeak <i>(Pheucticus chrysogaster)</i> Foto por Miguel Angel Aguilar Macaulay Library	Cacique Lomiamarillo Yellow-rumped Cacique <i>(Cacicus cela)</i> Foto por Margaret Viens Macaulay Library	Tirano Tropical Tropical Kingbird <i>(Tyrannus melancholicus)</i> Foto por Dusan Brinkhuizen Macaulay Library	Jilguero Encapuchado (♀) Hooded Siskin <i>(Spinus magellanicus)</i> Foto por Pablo Alejandro Pla Macaulay Library	Papamoscas de Galápagos; Copetón de Galápagos Galapagos Flycatcher <i>(Myiarchus magnirostris)</i> Foto por Richard Greenhalgh Macaulay Library
Mosquero Bermellón (Pájaro Brujo) (♀) Vermilion Flycatcher <i>(Pyrocephalus rubinus)</i> Foto por Andrew Newmark Macaulay Library	Piranga Roja (♀) Summer Tanager <i>(Piranga rubra)</i> Foto por Geoff Anderson Macaulay Library	Canario María; Reinita Amarilla de Galápagos (♂) Galapagos Yellow Warbler <i>(Setophaga petechia aureola)</i> Foto por Sue & Gary Milks Macaulay Library	Picogrueso Dorado (Huiracchuro) (♂) Golden Grosbeak <i>(Pheucticus chrysogaster)</i> Foto por Anonymous Macaulay Library	Mosquero Social Social Flycatcher <i>(Myiozetetes similis)</i> Foto por Tim Lenz Macaulay Library	Oropéndola Dorsirroja Russet-backed Oropendola <i>(Psarocolius angustifrons)</i> Foto por Louis Hoeniger Macaulay Library
Tangara Azuliamarilla; Rigcha (♂) Blue-and-yellow Tanager <i>(Rauenia bonariensis)</i> Foto por RJ Baltierra Macaulay Library	Golondrina Azuliblanca Blue-and-white Swallow <i>(Pygochelidon cyanoleuca)</i> Foto por Spencer Follett Macaulay Library	Orejivioleta Ventriazul; Quinde Herrero Sparkling Violetear <i>(Colibri coruscans)</i> Foto por Linda Rudolph Macaulay Library	Gallareta Púrpura Purple Gallinule <i>(Porphyrio martinica)</i> Foto por Gerardo Marrón2 Macaulay Library	Tangara Azuleja Blue-gray Tanager <i>(Thraupis episcopus)</i> Foto por Christian Nunes Macaulay Library	Tangara Paraíso Paradise Tanager <i>(Tangara chilensis)</i> Foto por Mike Grant Macaulay Library
Amazilia Ventrirrufa Amazilia Hummingbird <i>(Amazilia amazilia)</i> Foto por Gil Ewing Macaulay Library	Mosquero Bermellón (Pájaro Brujo) (♂) Vermilion Flycatcher <i>(Pyrocephalus rubinus)</i> Foto por Timothy Forrester Macaulay Library	Piranga Roja (♂) Summer Tanager <i>(Piranga rubra)</i> Foto por Anonymous Macaulay Library	Carpintero Dorsicarmesí (♂) Crimson-mantled Woodpecker <i>(Colaptes rivolii)</i> Foto por Jeremiah Trimble Macaulay Library	Martín Pescador Grande (♀) Ringed Kingfisher <i>(Megaceryle torquata)</i> Foto por Carlos Sanchez Macaulay Library	Mochuelo del Pacífico (Peruano) Peruvian Pygmy-Owl <i>(Glaucidium peruanum)</i> Foto por Kevin Berkoff Macaulay Library
Piquero de Patas Azules de Galápagos Galapagos Blue-footed Booby <i>(Sula nebouxii excisa)</i> Foto por Darren Clark Macaulay Library	Paloma Rojiza Ruddy Pigeon <i>(Patagioenas subvinacea)</i> Foto por Alexander Lees Macaulay Library	Alcatraz; Pelicano Pardo de Galápagos Galapagos Brown Pelican <i>(Pelecanus occidentalis urinator)</i> Foto por Holger Teichmann Macaulay Library	Cerceta Aliazul (♀) Blue-winged Teal <i>(Spatula discors)</i> Foto por Jay McGowan Macaulay Library	Chachalaca (Guacharaca) Jaspeada Speckled Chachalaca <i>(Ortalis guttata)</i> Foto por Noah Frade Macaulay Library	Huaque; Garza Nocturna Cangrejera de Galápagos Galapagos Yellow-crowned Night-Heron <i>(Nyctanassa violacea pauper)</i> Foto por Shane McPherson Macaulay Library

Autores del manual por región

Costa: Ana Agreda, Carola Isabel Bohórquez Litardo, Olga Carolina Bravo Mejía, Luis Orlando Carrión Garces, Danixa Del Pezo Domínguez, Mónica Fabara, Nancy Hilgert de Benavides, Sara Macas Pizarro, Dominiqka Mora, Andrés Morán, Deirdre Platt, Alegría Plaza I., Sandra Plúa Albán, Esther Alejandrina Soriano Andrade, Raúl Ernesto Tomalá Ramos y Jasslady Nicole Yanza Macas.

Sierra: Daniel Arias-Cruzatty, Carlos Cajas Bermeo, Javier Cargua, Sandra Espinoza F., Libelia Guzmán, Silvia Hernández, Gabriela Fernanda Pazmiño-Escobar, Evelyn Quezada Corrales, Karen Romero-Yáñez, Jennifer Romero-Velásquez, Ma. Fernanda Salazar V., Tatiana Santander G. y Claudia Vinueza Luque.

Amazonía: Rosa María Gaibor Fernández, Lou Jost, Frankie Lugo, Carmen Orellana, Náthaly Ruiz, Luis A. Salagaje M., Cristina Teruel Vilar, Marco A. Urvina-Alejandro, Daisy Utitiaj Nunink y Jimmy D. Velategui G.

Galápagos (San Cristóbal): Daniela Alarcón-Ruales, Leidy Apolo Cajamarca, Ana Carrión Bonilla, Diego F. Cisneros-Heredia, Emilia Peñaherrera-Romero y Silvia Zavala Montoya.

Editores del manual

Carolina Bravo Mejía, Marta L. del Campo, Danixa Del Pezo Domínguez, Maureen Deram, Rosa María Gaibor Fernández, Libelia Guzmán, Silvana Moreno, Gabriela Fernanda Pazmiño-Escobar, Emilia Peñaherrera-Romero, Alegría Plaza I., Ricardo Riveé, Jennifer Romero-Velásquez, Karen Romero-Yáñez, Luis A. Salagaje M., Ma. Fernanda Salazar V., Tatiana Santander G., Esther Alejandrina Soriano Andrade y Cristina Teruel Vilar.

Organizaciones y agrupaciones ecuatorianas involucradas: Área Nacional de Recreación Isla Santay e Isla Gallo, Aves y Conservación, BirdLife Ecuador, Colectivo Conaves, Facultad de Recursos Naturales de Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Fundación Condor Andino Ecuador, Fundación Ecológica Andrade, Fundación Ecológica Biodiversidad de Occidente, Fundación EcoMinga, Fundación Green Ecuador, Fundación Muyu Semilla de Selva, Galapagos Science Center, Guardaparques Llanganates zona Mera - Pastaza, Guayaquil Urban Birders, G&S Consultores Ambientales, Hospital de Fauna Silvestre TUERI-USFQ, Jardines Silvestres, Librería NatureBooks, Café en Señas, Francisco Catagua, Federación Nacional de Personas Sordas del Ecuador (FENASEC), Museo de Zoología de la Universidad San Francisco de Quito, Nature Kids Club, Pajareros del Guayas, PAU Ecuador, PAU Galápagos, PAU Guayaquil, PAU Latacunga, PAU Macas, PAU Puerto López, PAU Puyo, PAU Quijos-El Chaco, PAU Quito, PAU Riobamba, PAU Tena, Reserva Ecológica Ashiringa, Universidad San Francisco de Quito (USFQ) y UrbanOrnis.

*PAU es abreviación de Programa de Aves Urbanas.

Las ilustraciones son de: Marilyn Castillo (máscara y disfraz de ave), Ana Paula Pineda Arriaga (Buscando tesoros de la naturaleza) y Annamaria Savarino Drago (paloma sabelotodo).

Diseñadora del manual: Janet Menninger.

Contactos: Rosa Gaibor: rosagaibor@hotmail.com (Amazonía), Alegría Plaza: conavespuertolopez@gmail.com (Costa), Diego Cisneros-Heredia: dcisneros@usfq.edu.ec (Galápagos), Jennifer Romero-Velásquez: paucuadorrep@gmail.com (Sierra), Marta del Campo: mlo3@cornell.edu (general).

Contactos para la comunidad Sorda: Ma. Fernanda Salazar V.: naturebooksecuador@outlook.com, Francisco Catagua: panchito_francisco29@hotmail.com y Damaris Arias: damarisvarias@gmail.com.

Este manual se inspiró en las guías de acción de Celebra las Aves Urbanas para México y La Amazonía peruana

El Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell es una institución sin fines de lucro y con membresía. Su misión es interpretar y conservar la biodiversidad del planeta por medio de la investigación, la educación y la ciencia participativa enfocada en las aves.

© 2023



El Cóndor Andino, *Vultur gryphus*,
es el ave nacional del Ecuador.
Foto por Luke Seitz/Macaulay Library

Introducción

Este manual de actividades se desarrolló gracias a la colaboración de 46 personas de distintas organizaciones e instituciones de todo el Ecuador y al apoyo del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell (Cornell Lab of Ornithology de EEUU), que nos orientó durante el proceso y apoyó para que las actividades del manual se implementaran en distintas comunidades del país.

Durante el proceso creativo, se compartieron diferentes actividades que posteriormente fueron retroalimentadas y validadas por los miembros del equipo en sus comunidades para ser incluidas en el manual. En cada capítulo, las actividades están organizadas para que los participantes adquieran progresivamente conocimientos generales sobre las aves locales y sus hábitats de forma entretenida y amigable. Además, las actividades buscan despertar el interés por la ciencia participativa y promueven acciones concretas que pueden ayudar a la protección de las aves silvestres y la megadiversidad de Ecuador.

El manual también permite trabajar con un público diverso; es flexible para adaptarse a la realidad de cada comunidad y a participantes de edades variadas. Las actividades se implementaron con niños y/o adultos en diferentes regiones del país, demostrando ser efectivas en diferentes contextos ambientales y sociales. Además, cada capítulo incluye actividades con temáticas similares, permitiendo su aplicación fácil e inclusiva, para que cualquier persona que desee despertar el interés por las aves y la conservación en su comunidad, pueda hacerlo. Además, entregamos algunas recomendaciones para que los educadores ambientales se relacionen de la mejor manera con sus participantes, sean personas adultas de edades variadas o menores de edad.

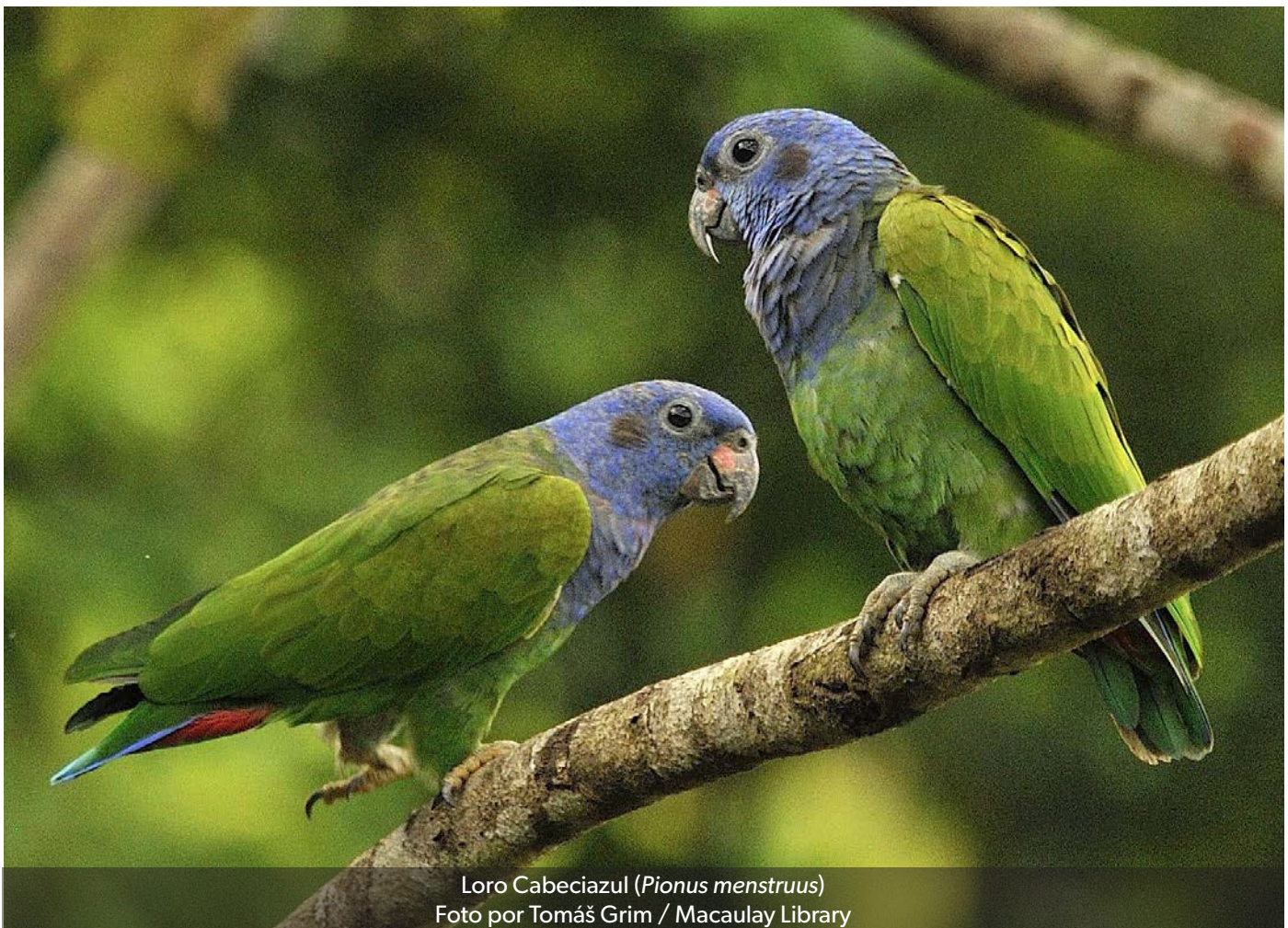
Nuestro anhelo es que este manual sea útil para que educadores formales e informales puedan sembrar la semilla del amor por las aves y la naturaleza en sus comunidades y fomentar su cuidado y conservación en Ecuador.

Índice

Ética del educador ambiental	7
Antes de comenzar	9
Actividad rompe hielo	9
Evaluación inicial y final: ¿QUÉ SABEMOS ACERCA DE LAS AVES?	10
Capítulo Azul. CONOCE A LAS AVES Y FORTALECE TU SENTIDO DE ORGULLO HACIA ELLAS	15
Actividad 1. Conoce las partes de las aves	15
Actividad 2. Conoce las aves focales de tu región	17
Actividad 3. Observa el hábitat de las aves	19
Actividad 4. Comprende el hábitat de las aves	20
Actividad 5. Encuéntrame	21
Actividad 6. Los picos de las aves	22
Actividad 7. Las patas de las aves	23
Actividad 8. Las colas de las aves	24
Actividad 9. Construye tu ave	26
Actividad 10. Conoce y cuida tu sendero	27
Actividad 11. Aprende acerca de los nidos de las aves y construye uno	29
Actividad 12. Creemos un cuento	31
Capítulo Amarillo. LAS AVES Y LA CULTURA DE LA COMUNIDAD	33
Actividad 1. Crea tu máscara de ave	33
Actividad 2. Disfrázate como un ave	34
Actividad 3. Cosecha de cuentos, cantos, leyendas y mitos acerca de aves en la comunidad	36
Actividad 4. Superpoderes de las aves	40
Actividad 5. Arte incluyente: Muralismo	41
Actividad 6. Arte incluyente: Muralismo comunitario	42
Actividad 7. Dibuja un ave con tu equipo	43
Actividad 8. Exposición de dibujos de aves	44
Capítulo Rosa. EXPLORANDO EL MUNDO DE LAS AVES Y LA NATURALEZA CON ENFOQUE INCLUSIVO	47
Parte I: Vinculando a la comunidad sorda al mundo de las aves y la naturaleza	47
Actividad 1. Charla virtual “Aves en Señas”	52
Actividad 2. Salida inclusiva. Conoce las aves de tu entorno	54
Parte II: Experiencias auditivas y táctiles para la identificación de aves	57
Actividad 1. Elaboración y uso de material acerca de aves para personas con baja visión y ciegas	60
Actividad 2. Conoce a las aves con tus manos y oídos	62
Actividad 3. Identifica aves al aire libre	63
Capítulo Naranja. CIENCIA PARTICIPATIVA	65
Actividad 1. Binoculares caseros hechos de material reciclado	65
Actividad 2. El poder de la comunidad en la ciencia y el conocimiento	67
Actividad 3. Observa las aves focales de tu región	70
Actividad 4. Comparte tus observaciones de aves con el mundo: eBird	72
Actividad 5. Identifica aves y comparte tus observaciones: Merlin Bird ID	74
Actividad 6. Representa y conoce los sonidos de tu entorno y sus aves	76
Actividad 7. Tu comunidad y la ciencia comunitaria	81
Actividad 8. Crea un plan de acción con tu comunidad	83
Capítulo Morado. AVES MIGRATORIAS, EMBLEMÁTICAS, AMENAZADAS Y EXÓTICAS	85
Actividad 1. El ciclo migratorio de las aves	85
Actividad 2. Migración en Acción	88
Actividad 3. Caras y gestos	90
Actividad 4. Juego de palabras	91
Actividad 5. El gran debate	93
Actividad 6. El cazador de aves	96
Actividad 7. ¿Qué puedes hacer?	98

Índice continuación:

Capítulo Verde. HÁBITATS Y JARDINES PARA AVES.....	101
Actividad 1. La Planta Preferida	101
Actividad 2. Siembra plantas nativas para las aves de tu comunidad	104
Actividad 3. Crea un jardín amigable para las aves	108
Actividad 4. Crea composta para nutrir a tus plantas.....	109
Capítulo Café. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL Y BIENESTAR	111
Actividad 1. Salvando al equipo.....	111
Actividad 2. Un cuento para inspirar.....	113
Actividad 3. Separación de residuos, materiales reusables y reciclables	116
Actividad 4. Ilustración de aves: pinta tu bolso	118
Actividad 5. El símbolo de la vida	119
Actividad 6. La naturaleza y la meditación	120
Actividad 7. Interpretación de las observaciones de ciencia participativa	123
Actividad 8. Celebración comunitaria por las aves.....	124
ANEXO 1. Las aves según su modo de alimentación y picos.....	127
ANEXO 2. Algunos tipos de patas en las aves.....	129
HERRAMIENTAS, PLATAFORMAS Y SITIOS WEB PARA APOYARTE	130
APLICACIONES PARA TELÉFONOS MÓVILES: DISPONIBLES EN PLAY STORE (ANDROID) Y APP STORE (iOS)	131



Ética del educador ambiental

Como educador ambiental puedes tener un impacto positivo en tu comunidad y la biodiversidad que les rodea. Recuerda que los principios éticos que aplicas son la base para crear un entorno de aprendizaje inspirador y respetuoso. Revisa algunas recomendaciones para lograrlo:

1. A través del respeto, reconoce la importancia de cada participante y valora la diversidad de personas en su comunidad. Cultiva un ambiente donde la colaboración y la aceptación de las diferencias humanas sean clave para el éxito de tus actividades.
2. La empatía es una de tus cualidades más valiosas. Al ponerte en los zapatos de tus participantes, comprender sus cualidades, necesidades y preocupaciones, te ayudará a crear una conexión genuina, que genere confianza y un espacio propicio para aprender y colaborar juntos.
3. La integridad debe ser tu guía. Actúa con honestidad, transparencia y coherencia. Tus palabras y acciones deben reflejar tu compromiso con el cuidado y protección del medio ambiente, ganando así, la confianza y el respeto de los demás.
4. La imparcialidad en tus acciones y decisiones es esencial. Trata a todos por igual, sin discriminación ni favoritismos. Cada persona merece igualdad de oportunidades y trato. La diversidad de personas en tu grupo enriquecerá el aprendizaje de todos.
5. Sé un ejemplo práctico. Por ejemplo, reduce el uso de plásticos y promueve un estilo de vida respetuoso con el medio ambiente.
6. Brinda información precisa, fomenta la reflexión crítica y practica la sostenibilidad en tu día a día.
7. Practica reglas de convivencia efectivas, tales como escuchar atentamente, comunicarte de manera clara y ofrecer retroalimentación constructiva. Crea un ambiente seguro, donde todos se sientan valorados y puedan compartir ideas libremente.
8. La colaboración y el trabajo en equipo son la clave del éxito. Aprovecha la diversidad de conocimientos y habilidades presentes en el grupo, para crear un ambiente participativo y enriquecedor.

Tienes el poder de crear espacios seguros donde tus participantes puedan desarrollarse y compartir en armonía en su medio ambiente. Tu responsabilidad fundamental es garantizar que cada participante se sienta protegido física y emocionalmente, tenga la libertad de expresarse y desarrolle su máximo potencial. Para lograrlo:

- Establece límites claros y previene cualquier riesgo innecesario.
- Recuerda priorizar la seguridad y el bienestar de tus participantes durante las actividades.
- Promueve un entorno inclusivo y accesible, libre de discriminación.
- Escucha y valora las opiniones de tus participantes, involucrándolos en las decisiones que les conciernen.
- Previene y protege a tus participantes contra cualquier forma de abuso, violencia o discriminación.
- Fomenta el uso seguro y responsable de las tecnologías digitales.
- Actúa de manera adecuada y rápida en situaciones de emergencia para salvaguardar la salud y seguridad de tus participantes.

- Facilita el acceso a mecanismos de protección y apoyo en caso de violaciones a sus derechos.

Como educador ambiental, es tu responsabilidad aplicar estos principios para garantizar un ambiente seguro y respetuoso, donde tus participantes puedan disfrutar de la educación ambiental de forma protegida. Ten presente que, es crucial abordar de manera adecuada y pronta cualquier conflicto o maltrato a tus participantes. Debes ser el defensor de su integridad, proporcionando un ambiente seguro que promueva el respeto mutuo y la convivencia armoniosa. Recuerda, como educador ambiental eres un agente de cambio. Tu labor es valiosa y puede inspirar a otros a cuidar y proteger nuestro planeta.

Si desarrollas las actividades con menores de edad

Como educador ambiental, es fundamental que estés familiarizado con las Normas Mínimas de Protección a los Niños, Niñas y Adolescentes, con el fin de garantizar su bienestar y seguridad durante las actividades. A continuación, se presenta un resumen de estas normas clave.

Debemos:

- Promover un ambiente seguro y amigable donde se respeten los derechos de los niños, niñas y adolescentes.
- Fomentar el juego, la expresión y la participación activa de los jóvenes, reconociéndolos como sujetos de derecho.
- Escuchar y dar voz a los niños, niñas y adolescentes, permitiendo que se equivoquen y aprendan.
- Brindar oportunidades para la comunicación abierta y el diálogo.
- Evitar el contacto físico cuando los niños, niñas o adolescentes están en situaciones de riesgo.
- Dar refrigerios saludables, sin plástico o elementos no biodegradables en las salidas de campo.
- Actuar como referentes y apoyos para los jóvenes, construyendo una comunidad protectora.



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

No debemos:

- Indagar o ser intrusivo en la privacidad de los jóvenes.
- Corregir de manera negativa ni imponer de manera autoritaria.
- Olvidar que los niños, niñas y adolescentes tienen derechos, incluyendo el derecho a un ambiente saludable y al juego.

Nuestro objetivo principal como educadores ambientales es empoderar a los menores de edad, respetar sus derechos y crear un entorno donde puedan desarrollarse plenamente. A través de nuestro compromiso y apoyo, contribuimos a la formación de comunidades protectoras y superamos el adultocentrismo, asegurando así, un mejor futuro para las generaciones venideras.

Si quieres saber más, te recomendamos ver la grabación de la charla “Normas Mínimas de protección a niñas, niños y adolescentes”, presentada por Nohemi Arboleda, miembro del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). La grabación la encuentras en:

<https://vimeo.com/874316017>

Antes de comenzar

En la primera reunión con tu grupo, presenta a los facilitadores y explica los objetivos generales de este programa de educación ambiental. Lo que buscamos es: generar conocimiento acerca de las aves locales y sus hábitats; y así, motivar a los participantes a protegerlos. Como paso siguiente, realiza colectivamente los “Acuerdos de convivencia” para mantener un ambiente de respeto y responsabilidad al trabajar en equipo. Plantea algunas ideas e invita a los participantes a exponer las suyas y dar opiniones. Si los participantes no se conocen, pueden estar un poco tensos. Comienza con una la actividad rompe hielo (actividad siguiente) y luego continua con los compromisos. En una cartulina escriban a qué se comprometen todos para pasarla bien, cuidando que los enunciados sean positivos. Es decir, evitar la palabra NO y escribir lo que harán, como escuchar la opinión de los demás, esperar turno para hablar, mantener orden y limpieza, compartir materiales, dirigirse a otros por su nombre, etc. Sugerimos que dicha cartulina sea adornada con dibujos de aves de los participantes y quede colgada a la vista de todos. Si el grupo es grande, también pueden elaborar sus propias etiquetas con sus nombres respectivos, para usarlas en cada sesión. Esto facilitará el recordar los nombres de cada uno. Además, el grupo puede ponerse un nombre para crear una identidad colectiva.

Actividad rompe hielo

Imita el comportamiento y sonidos de las aves

Esta actividad permite crear un ambiente relajado, de interacción y convivencia entre los integrantes del grupo. Si es la primera vez que se trabaja con ellos, se sugiere que la actividad inicie con conocer los nombres de todos los participantes. A continuación, un ejemplo utilizando los sonidos de las aves para relajar el ambiente y darse a conocer.

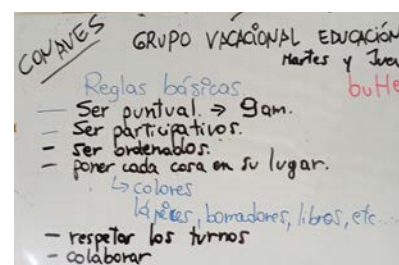


FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES

Objetivo: Atraer la atención del grupo y consolidar el trabajo en equipo por medio de la imitación.

Duración: 20 minutos.

Instrucciones para facilitadores

1. Solicita al grupo formar un círculo y ubícate al centro. Recuérdales tu nombre y los compromisos adquiridos.
2. Pide a los participantes que respondan a la pregunta ¿cuál es mi nombre? Para que lo recuerden. Intégrate al círculo y pregunta al participante que sigue (a tu derecha o izquierda), ¿cuál es tu nombre? Y pídele que luego de decirlo, le pregunte al compañero que sigue; y así, sucesivamente, hasta completar el círculo.
3. Luego, pide silencio y realiza movimientos y sonidos de un ave que los participantes deberán imitar uno por uno, en cadena, como lo hicieron con sus nombres. Ejemplo: el sonido de los colibríes pss pss pss pss y como movimiento el aleteo constante (menciona el tipo de ave).
4. Una vez que el sonido y movimientos recorren todo el grupo y llegan a ti, repite la dinámica anterior un par de veces más con los movimientos y sonidos de otras aves.
5. Al término de las rondas, tendrás la atención del grupo. Para generar mayor motivación, puedes terminar aplaudiendo y felicitando al grupo por la actividad realizada.



FOTO CORTESÍA DE URBANORNIS

¿QUÉ SABEMOS ACERCA DE LAS AVES?

Evaluación inicial y final

Objetivo: Medir el aprendizaje y los cambios en percepciones acerca de las aves de los participantes durante el tiempo que dure el proyecto “Celebremos las Aves del Ecuador”.

Materiales:

- Formulario pre-diseñado (un juego de copias engrapadas por participante)
- Lápices de colores
- Lápiz

Duración: Al menos 40 minutos (les gusta dibujar)

Instrucciones para facilitadores

Realiza este ejercicio al iniciar las actividades de este manual y repítelo al finalizarlas. Se debe aclarar que esta evaluación no tiene una calificación. La comparación entre la evaluación inicial y final permitirá comprender mejor lo aprendido y los cambios en percepciones hacia las aves y la naturaleza de los participantes.

Por favor, no los ayudes a completar este ejercicio. Queremos saber si las actividades de este manual permiten a los participantes aprender acerca de las aves de su región y su medio ambiente.

1. Pide a los participantes que completen el formulario **Conoce y dibuja tu ave favorita**. Ellos contestarán las preguntas indicadas y dibujarán su ave favorita. En caso de no tener un ave favorita, pueden dibujar cualquier ave. Permite a los participantes elegir libremente a sus aves favoritas. **Si no saben las respuestas a las preguntas, indícales que escriban “No sé”.**
2. Después de que los participantes escriban sus respuestas, te pedimos, por favor que, envíes las imágenes de los formularios (inicial y final), una lista de las actividades que realizaste con tu grupo y comentarios acerca de tu experiencia con las actividades, a Marta del Campo, mlo3@cornell.edu. Esto, nos permitirá analizar y compartir los resultados contigo y los demás educadores que utilicen el manual.
3. Asegúrate de que las evaluaciones iniciales y finales de cada participante sean identificables. O sea, pueden usar su nombre, un apodo, un número, o lo que prefieran; siempre y cuando usen el mismo en ambas evaluaciones (inicial y final), para que podamos entender los cambios de forma individual tanto como grupal.



*Macho de Mosquero Bermellón
Foto por Timothy Forrester*

Nota: Si los participantes no saben o tienen dificultades para leer o escribir, te recomendamos que, dibujen primero. Mientras lo hacen, acercarse a cada uno para que, a manera de entrevista, escribir por ellos sus respuestas en los apartados. Si lo prefieres, puedes grabar sus respuestas y compartirlas con nosotros para que nosotros recuperemos la información grabada.

Nombre:

Edad:

Sexo:

Fecha:

Conoce y dibuja tu ave favorita

DE LAS AVES QUE CONOCES, ESCOGE TU AVE FAVORITA Y CONTESTA LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS (**si no sabes, escribe "No sé"**):

1. Mi ave favorita es:

2. Se alimenta de:

3. La escogí porque:

4. La puedo ver en:

CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS (**si no sabes, escribe "No sé"**):

1. ¿Qué materiales usan las aves para construir sus nidos?

2. ¿Por qué migran las aves?

3. ¿Cuáles son algunas acciones que tú o tu comunidad pueden realizar para ayudar a las aves?

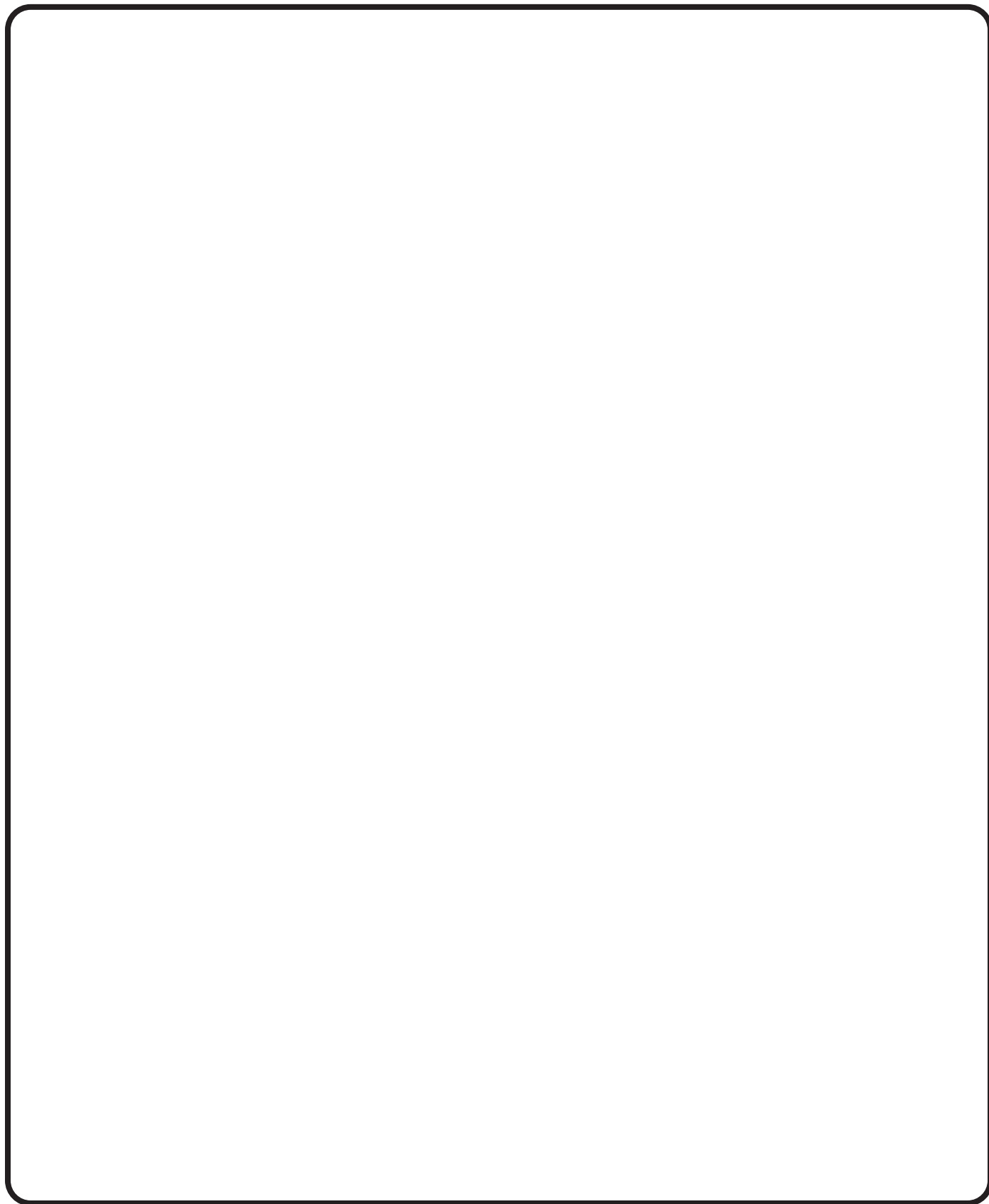
Nombre:

Edad:

Sexo:

Fecha:

Dibuja tu ave favorita y su entorno o lugar donde vive.



Nombre:

Edad:

Sexo:

Fecha:

1. El número de especies de aves en Ecuador es al menos (elige tu respuesta y enciérrela con un círculo):

a. 118 b. 810 c. 5881 d. 1700 e. No sé.

2. El lugar que proporciona alimento, agua, refugio y espacio vital para que un animal sobreviva y se reproduzca es (elige tu respuesta y enciérrela con un círculo):

a. La ruta de migración. b. El hábitat. c. El vecindario. d. El nido. e. No sé.

3. La ciencia participativa es (si no sabes, escribe "No sé"):

4. ¿Te sientes orgulloso de las aves de tu región? Explica por qué sí o por qué no.

¿Cómo afecta mi comportamiento a las aves?

¿Qué tan frecuentemente realizas las siguientes actividades? Encierra con círculos tus respuestas. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas:

1. Me gusta observar aves para divertirme

Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

2. Le lanzo piedras a las aves para divertirme

Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

3. Me alimento de aves silvestres

Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

4. Me gusta escuchar el canto de las aves

Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

5. Me gusta tener aves en jaulas como mascotas

Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

6. Me gusta alimentar a las aves silvestres

Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

7. Me gusta cazar aves con resorteras para divertirme

Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

Contesta las siguientes

preguntas. Si no sabes la respuesta escribe "No sé".

1. Enlista todos los trabajos que conoces relacionados con las aves:

2. Enlista los beneficios que dan las aves al ambiente.



Tangara Azuleja (*Thraupis episcopus*)
Foto por John Hannan / Macaulay Library

CAPÍTULO AZUL

CONOCE A LAS AVES Y FORTALECE TU SENTIDO DE ORGULLO HACIA ELLAS

En este capítulo, se aprenderá acerca de las características de las aves que permitirán identificarlas y entender mejor su relación con la naturaleza. Para cada una de las regiones del Ecuador – Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos – hemos seleccionado 16 especies comunes, fáciles de identificar y representativas de diferentes tipos de aves y temas interesantes. Estas especies servirán de base para aprender más acerca de las aves en general. Además, esperamos sean un incentivo para generar interés y aprecio por las aves del país y protegerlas en libertad. Hay que conocer lo que tenemos para poder conservarlo.

ACTIVIDAD 1

Conoce las partes de las aves

Objetivo: Fortalecer el conocimiento de los nombres de las diferentes partes del cuerpo (topografía) de las aves que permiten la correcta identificación de las especies.

Duración: 40 minutos.

Materiales:

- Póster adjunta a esta guía de las partes de las aves y las etiquetas precortadas con sus nombres
- Cinta adhesiva de preferencia de papel ya que se descompone más rápido



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Instrucciones para facilitadores

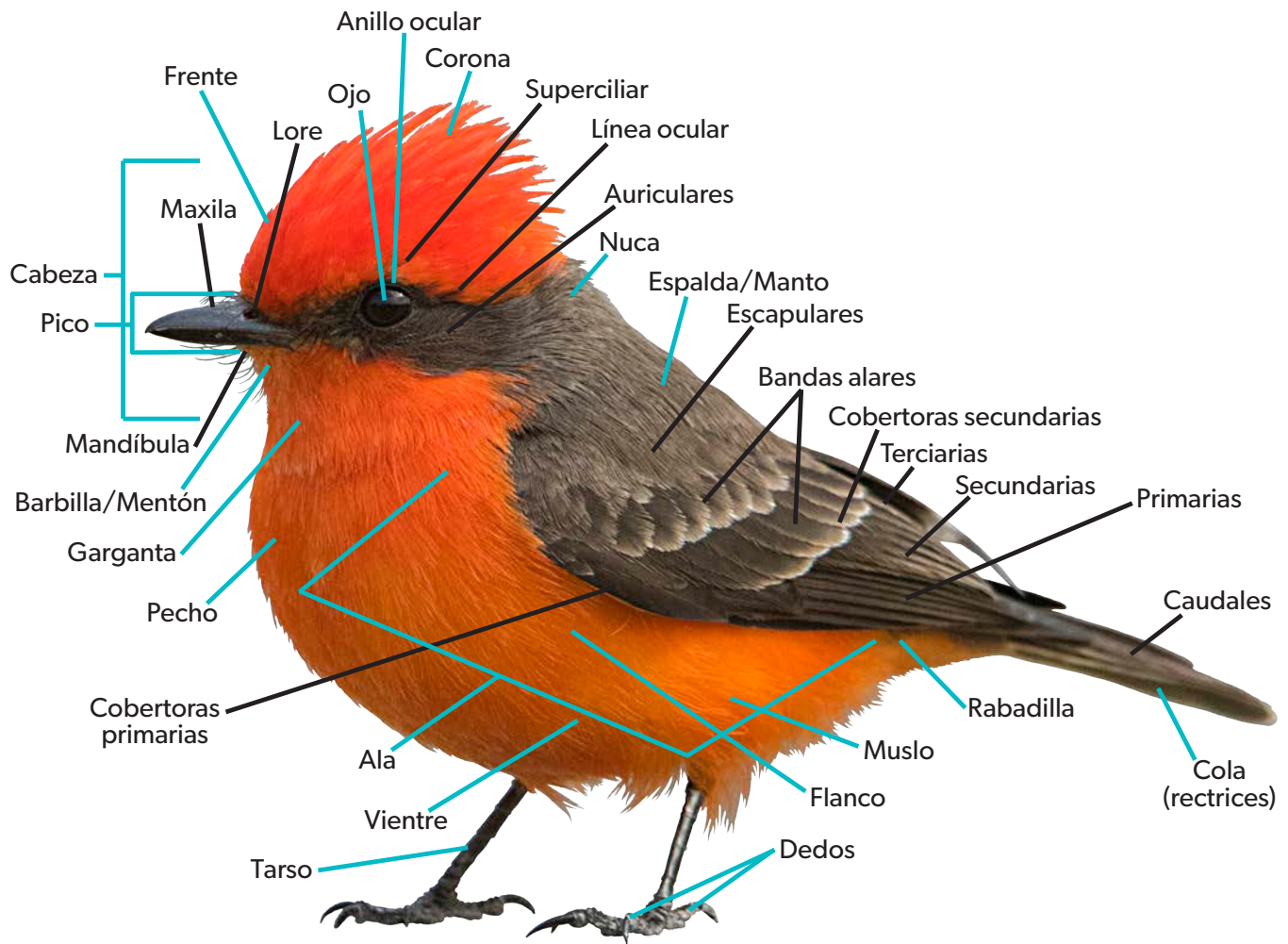
Antes de la actividad:

Si no tienes el póster de las partes de las aves y sus etiquetas, puedes descargarlas para imprimir desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/partes-de-las-aves/>. Otra opción es que dibujes la silueta de un ave en papel A1 (84.1 x 59.4 cm) o cartulina más grande y escribas los nombres de las partes de las aves en etiquetas individuales en cartulina. Recorta las etiquetas con los nombres de las partes del cuerpo de las aves. Te recomendamos proteger con papel contact transparente o plastificarlo para reuso del material.

Durante la actividad:

1. Inicia preguntando a los participantes acerca de las partes del cuerpo humano y para qué sirven.
2. Luego pregunta ¿cuáles son las partes de las aves? Anota las partes mencionadas y pregunta acerca de la función de algunas de ellas.
3. Coloca la silueta del ave y señala las partes del ave preguntando ¿qué parte del cuerpo es está? Y, ¿para qué le sirve al ave? Luego, pregunta acerca de la función de algunas de ellas para repasarlas.

Pájaro Brujo



Partes básicas: _____
 Partes avanzadas: _____

Foto por Bradley Hacker/Macaulay Library

4. Muestra las etiquetas con los nombres de las partes. Aquí, puedes realizar un ejercicio de asociación de las partes del cuerpo de las aves y sus funciones con las del cuerpo humano.
5. Realiza una dinámica similar al juego de “ponle la cola al burro” pero con el nombre “ponle las partes al ave”. Entrega a cada jugador una etiqueta con el nombre de una parte del ave preguntándole su función.
6. Venda los ojos de un jugador con su etiqueta frente al ave. Los demás indicarán si está “frío” o “caliente” el lugar en el que el participante va a colocar la etiqueta, hasta que dé con su lugar. Repite con los otros la dinámica hasta finalizar con todas las partes del ave consideradas.
7. Reúne a los participantes frente a la silueta del ave y realiza un refuerzo del tema.

Recomendación: *Dependiendo de la edad o conocimiento de los participantes, se escogerá qué partes se les va a enseñar. Puedes comenzar con las partes más básicas; y con el tiempo, realizar la misma actividad agregando otras partes.*

ACTIVIDAD 2

Conoce las aves focales de tu región

En esta actividad, los participantes conocerán las aves focales de su región y sus características, como el dimorfismo sexual, dieta, hábitats y más, usando la guía de aves regional que les corresponda. Hemos preparado una guía para cada región: Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos. Cada guía tiene información acerca de 16 especies de aves para apoyarte a conectar mejor a tus participantes con las aves de tu región. De aquí en adelante, cuando mencionemos la *guía de aves de tu región*, nos estaremos refiriendo a estas guías de especies focales, no a las guías de campo de las aves de Ecuador y sus regiones.

Objetivo: Aprender acerca de las aves focales de tu región.

Duración: una hora.

Materiales:

- Lápices, crayolas o marcadores
- Hojas de papel
- Guía de aves de tu región. Si no tienes la guía, puedes descargarla para imprimir desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/guias-de-aves-ecuador/>



FOTO CORTESÍA DE DAISY UTTIAJ NUNINK

Instrucciones para facilitadores

1. Forma equipos de dos a cuatro participantes.
2. Da a los participantes la guía de aves de tu región y explícales de qué se trata y cómo interpretarla (tipo de alimento, machos y hembras, etc.).

3. Deja que los participantes lean la información acerca de las aves y pídeles que se fijen en las partes del cuerpo de las aves, sus colores, qué comen, dónde se encuentran y algo interesante o curioso acerca de cada especie.
4. Ahora asigna un ave diferente a cada equipo; puedes hacerlo en forma de sorteo o dejar que elijan libremente.
5. Indica que dibujen el ave y anoten información acerca de ella, de acuerdo con lo que han aprendido en la guía de aves o lo que saben si la conocen; como el nombre de la especie, tipo de alimento (frutas, semillas, insectos, etc.), lugar donde suele encontrarse (árboles, suelo, jardines, ríos, playa, etc.), algún dato curioso o interesante acerca del ave, y si la han visto, dónde y qué estaba haciendo.
6. Cada equipo mostrará sus dibujos y expondrá a los demás lo aprendido del ave que les tocó. Los dibujos pueden ponerse en la pared o puedes crear una guía de aves artesanal con los dibujos y las descripciones escritas por los participantes.

Recomendaciones: Si son pocos grupos, puedes hacer esta actividad en rondas para que alcancen a escuchar acerca de cada ave focal. Otra variante para los más pequeños es mostrar cada especie en presentaciones simples o posters con los datos de las aves y que ellos dibujen y luego repasen verbalmente lo aprendido. Otra opción para los más pequeños es que tú u otro educador dibuje las siluetas, los niños las pinten y coloquen las características de cada especie a modo de etiquetas, como en la actividad de las partes del ave. Otra alternativa es usar rompecabezas, lo puedes descargar para diferentes niveles de dificultad desde:

<https://www.birds.cornell.edu/latam/rompecabezas-de-las-partes-de-las-aves/>



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES PUERTO LÓPEZ

ACTIVIDAD 3

Observa el hábitat de las aves

El hábitat se puede concebir como el espacio que reúne las condiciones y características físicas y biológicas necesarias para la sobrevivencia y reproducción de una especie. Los cuatro elementos básicos de cualquier hábitat son: agua, alimento, refugio y espacio vital para que un ser vivo realice sus actividades diarias. El espacio vital es el lugar donde se encuentran los otros componentes del hábitat. El hábitat tiene varios componentes más, como la temperatura, el aire, los depredadores, la humedad, suelo, cobertura vegetal, etc. En esta guía, nos enfocaremos en sus componentes básicos, pero eres bienvenido a incluir otros componentes en las actividades.

Al salir a observar aves, se pueden observar sus comportamientos, como el ser solitarias o preferir estar en bandadas, ser sigilosas o ruidosas, o ser comunes o no en el sitio de observación. Además, al salir a observar aves es posible distinguir las características de hábitat de cada especie y sus componentes. Por ejemplo, si un sitio tiene arañas, mariposas y hormigas, podemos decir que este lugar cuenta con alimento para algunas aves.

Objetivo: Definir el concepto de hábitat e identificar sus componentes asociándolo a las aves.

Duración: 30 minutos.

Materiales:

- Lámina “Buscando tesoros de la naturaleza” complementaria a este manual. Una por equipo. Si no la tienes, puedes descargarla para imprimir desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/buscando-tesoros-de-la-naturaleza/>
- Lápices, crayones o marcadores
- Guía de Aves de tu región

Instrucciones para facilitadores

Antes de la actividad:

1. Imprime o copia varias láminas de “Buscando tesoros de la naturaleza”; usa una por grupo (2 a 4 participantes). Te recomendamos plastificarlas para poder reusarlas con crayones o marcadores no permanentes.
2. Familiarízate con el sitio donde realizarán la actividad para contestar preguntas y asegurarte de que es un lugar seguro.

Durante la actividad:

1. Una vez que los participantes conocen las aves focales, es momento de salir a buscarlas en libertad, realizando una observación y reconocimiento de algunos componentes de hábitat. El recorrido exploratorio puede realizarse en un jardín, alrededor de la escuela, en un parque o en el campo.
2. Forma grupos pequeños de no más de cuatro participantes.



3. A cada grupo, entrégale una lámina de “Buscando tesoros de la naturaleza” y diles que durante el recorrido busquen los componentes de hábitat de la lámina y los marquen a medida que los encuentren. Además, diles que tomen nota de las aves que vean, cuántas y qué hacen, si son especies focales o no. Da 15 minutos para la exploración.
4. Al terminar la exploración, reflexiona con el grupo usando preguntas tales como ¿había agua? ¿Estaba limpia o sucia? ¿Afectará a las aves? ¿Qué tipo de alimento había para las aves en el sitio? ¿Había lugares para que las aves se refugien? ¿Qué componentes de hábitat les faltó encontrar en su búsqueda? ¿Por qué piensan que no los encontraron? ¿Qué aves vieron y qué hacían? ¿Por qué creen que las observaron? ¿Eran aves focales u otras? ¿Recomendarían regresar al sitio para observar aves? ¿Por qué?

Recomendaciones: *Deja que los participantes observen y descubran libremente durante la exploración. Explica por qué observaron esas aves en ese sitio, relacionándolas a sus componentes de hábitat, comportamiento y distribución. Si el lugar es muy rico en naturaleza, puedes pedir que encuentren números mayores a los indicados en la lámina.*

ACTIVIDAD 4

Comprende el hábitat de las aves

El hábitat es esencial para la sobrevivencia de un ave o cualquier otro ser vivo. En esta actividad, se aprenderá jugando cómo un cambio en nuestro entorno, por pequeño que parezca, puede afectar el hábitat y sobrevivencia de las aves. El reto para los jugadores es que cada ave “recolecte” los componentes básicos del hábitat para sobrevivir.

Objetivo: Entender la importancia del hábitat y cómo los cambios que pueda tener afectan la sobrevivencia de las aves. Además, crear conciencia acerca de cómo nuestras acciones pueden afectar a las aves.

Duración: 45 minutos.

Materiales:

- La imaginación
- Un espacio donde se pueda correr o caminar rápido (idealmente afuera)

Instrucciones para facilitadores

1. Divide a los participantes en 5 grupos y dales alguno de los roles sugeridos a continuación (puede hacerse por sorteo):

Grupo 1. Aves **Grupo 2.** Alimento **Grupo 3.** Agua **Grupo 4.** Refugio **Grupo 5.** Espacio vital

2. Una vez que tengan sus roles asignados, separa a “las aves”.
3. Los participantes que representan alimento, agua, refugio y espacio vital deberán dispersarse en el área y hacer señas del componente que representen para que “las aves” los identifiquen. Indica que las “aves” deben usar la seña para “ave/volar” y los “componentes de hábitat” deben usar las señas respectivas, que encontrarás en la página 50.

4. Las “aves” tendrán 5 minutos para buscar a los componentes de hábitat. Una vez que un “ave” encuentre uno de los componentes, lo deberá tocar y tomar de la mano y juntos continuar en la búsqueda de los otros para sobrevivir.
5. Una vez que un ave tenga todos los componentes asignados al inicio del juego, este equipo deberá sentarse. Al final de la primera ronda, felicita a las aves que lograron recolectar todos los componentes: ¡felicidades, sobrevivieron!
6. Para iniciar la segunda ronda, uno o varios de los participantes que tenían rol de componente de hábitat, ahora serán aves. Jueguen de nuevo; luego analicen y discutan qué sucedió. ¿Fue sencillo conseguir los componentes de hábitat? ¿Cómo afecta esto a la sobrevivencia de las aves?
7. En las siguientes rondas, crea distintos escenarios, convierte, elimina o agrega el número de componentes de hábitat y enfatiza cómo algunos hábitats se ven afectados positiva o negativamente, creando escenarios distintos para las aves. Por ejemplo:
 - “Las personas cortaron árboles del bosque para criar ganado”. Quita un espacio vital, dos refugios y dos alimentos.
 - “Las personas tiran basura en el río del lugar”. Quita un alimento y dos aguas.
 - “Las personas plantaron árboles nativos en la comunidad”. Agrega dos alimentos y dos refugios.

¡Y a jugar se ha dicho! Puedes crear cuantos escenarios se te ocurran o se adapten a temas relevantes a tu comunidad.

ACTIVIDAD 5

Encuéntrame

Esta actividad es un juego de memoria para reforzar los nombres de las aves focales de su región. Es muy fácil de jugar y pueden participar dos personas o más.

Objetivos: Repasar los nombres de las aves focales de la región y ejercitar la memoria, paciencia y concentración.

Duración: 30 minutos.

Materiales:

- Dos sets de tarjetas (adjuntas a este manual); un set con las imágenes de las 16 aves focales y el otro set con sus nombres e información acerca de su dieta. Si no tienes estas tarjetas, puedes descargarlas para imprimir desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/tarjetas-de-aves-focales/>
- Cartón o cartulina
- Tijeras y pegamento
- Una superficie donde jugar



FOTO CORTESÍA DE PAU TENA

Instrucciones para facilitadores

Antes de la actividad:

1. Si imprimes las tarjetas en papel común, puedes pegarlas a cartón o cartulina antes de cortarlas (opcional).
2. Recorta los dos sets de tarjetas. Puedes plastificarlas para reusarlas en actividades futuras.

Durante la actividad:

1. Determina el número de pares de tarjetas para iniciar el juego dependiendo de la edad, número de jugadores y capacidad de memoria y atención. Puedes comenzar con 5 pares y luego ir agregando más pares a medida que juegan más rondas.
2. Pon las tarjetas con las imágenes de aves boca abajo y revuélvelas sobre la superficie o ponlas en hileras.
3. Da el turno a un jugador para que levante dos tarjetas tratando que hagan pareja. Si lo consigue, dice el nombre del ave y de qué se alimenta (la información está en una de las tarjetas) guarda ese par de tarjetas y gana un turno más para jugar. Si no acierta, vuelve a colocar las tarjetas boca abajo en el mismo sitio donde estaban y el turno pasa al jugador a su derecha.
4. Gana el jugador que reúne más pares de imágenes.

Recomendaciones: Para los más pequeños, se puede imprimir o copiar dos veces las tarjetas con solo las imágenes de las aves focales para ponerlas boca abajo en hileras. El juego consiste entonces, en encontrar las imágenes iguales. Cada vez que se encuentra un par, se nombra el ave encontrada.

ACTIVIDAD 6

Los picos de las aves

En esta actividad, se aprenderá acerca de los tipos de picos más comunes de las aves. Todas las aves poseen un pico que utilizan para alimentarse y alimentar a sus polluelos, acicalarse, defenderse, cortejar, construir nidos y muchas actividades más. Sin embargo, no todos los picos son iguales. Cada especie tiene un pico adaptado a su forma de vida. Los picos son duros y derivados de las mandíbulas y no poseen dientes, por lo que se tragan el alimento entero. Además, tienen dos orificios para respirar. Las aves pueden ser generalistas o especialistas con respecto a su dieta. Las generalistas comen alimentos diversos, por lo que sus picos no tienen formas especializadas. En cambio, las aves especialistas tienen picos adaptados para la ingesta y obtención de ciertos alimentos. Repasa la clasificación de aves según su alimento y sus picos en el Anexo 1, páginas 127 y 128.

Objetivo: Aprender a reconocer los tipos de picos de las aves en función del tipo de alimento que consumen.

Duración: 30 minutos.

Materiales:

- Guía de aves de tu región
- Imágenes de picos en el Anexo 1
- Hoja de papel y lápices de colores
- Engrapadora y cintas (opcional)

Instrucciones para facilitadores

1. Divide a los participantes en grupos de 3 a 4 personas y reparte la guía de aves.
2. Muestra las imágenes de picos en el Anexo 1 (páginas 127 y 128) para mostrar la diversidad de picos que existen y describe un tipo de pico usando la información dada.
3. Pide a cada grupo que identifique qué ave(s) focal(es) tiene(n) esa forma de pico y qué comen basándose en la información compartida.
4. Da 5 minutos para que discutan y miren en detalle las imágenes, lean el contenido y decidan qué tipo de ave es, cómo es su pico y qué come.
5. Pide a los participantes que den sus respuestas por grupo, comparen y discutan lo encontrado. Luego, diles que dibujen y coloreen las aves con sus picos o que coloreen las hojas de papel para crear picos como se muestra en la fotografía (necesitarás engrapadora y cintas para sostenerlos).
6. Repite lo mismo para al menos 4 tipos de picos por tipo de alimento.



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYACIL

ACTIVIDAD 7

Las patas de las aves

En esta actividad, primero se aprenderá sobre los diferentes tipos de patas y luego se realizará una actividad de arte para consolidar lo aprendido. Las patas de las aves pueden estar adaptadas para desplazarse, agarrar objetos, percharse, posarse, cazar, escalar, nadar, etc. Además, están cubiertas en gran parte por escamas muy similares a las de los reptiles. En general, las aves tienen 4 dedos, pero algunas como los ñandús, emús, kiwis y algunas playeras, como los chorlitos, tienen solo tres. Las únicas aves que tienen dos dedos son las avestruces. Repasa los tipos de patas de las aves en el Anexo 2, página 129, antes de realizar la actividad de arte.

Objetivo: Aprender acerca de la diversidad de patas y su clasificación por medio del arte.

Duración: Una hora.

Materiales:

- Plastilina de varios colores y fomix moldeable
- Sorbetes biodegradables, palos de helado y para brochetas
- Piola y tijeras



FOTO CORTESÍA DE PAU TENA

Instrucciones para facilitadores

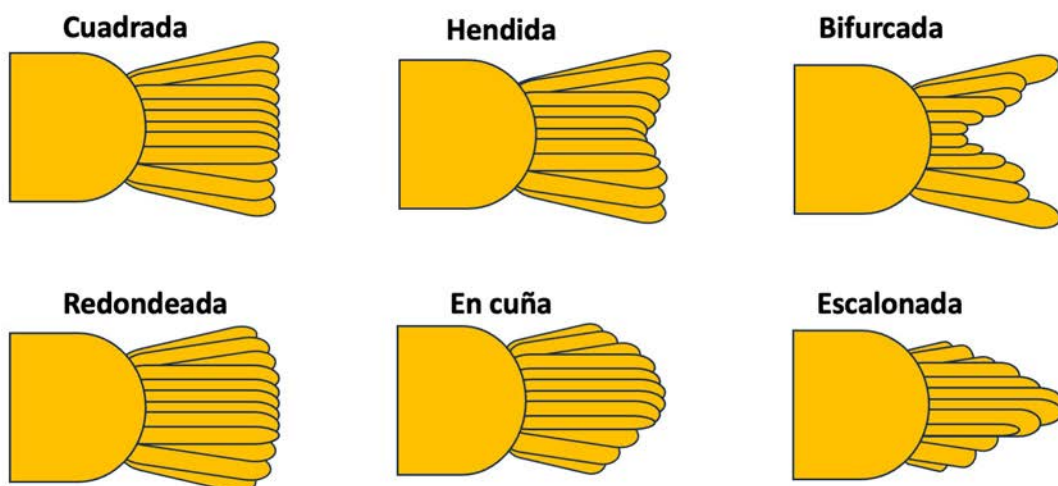
1. Construir el “esqueleto” de los diferentes tipos de patas con los sorbetes, los palos para brochetas y los palitos de helado a manera de soporte. Sujetar con piola para mayor seguridad.
2. Recubrir y dar forma a las patas con fomix moldeable o cartulina.
3. Colocar una segunda capa a la estructura con plastilina de varios colores para los detalles.
4. Formar grupos de 2 a 4 personas, y pedir que describan e identifiquen los diferentes tipos de patas usando sus diseños.

ACTIVIDAD 8

Las colas de las aves

Las colas son estructuras anatómicas que desempeñan múltiples funciones en las aves. Varían en forma, largo y apariencia, adaptándose a las necesidades de la especie. Sirven como un timón, ayudando a direccionar el vuelo, elevarse y frenar. En general, las aves tienen 12 plumas en la cola llamadas rectrices, las que pueden desplegar o cerrar para regular su resistencia al aire durante el vuelo. El largo de la cola influye en la agilidad, equilibrio y maniobrabilidad de las aves. En general, las colas más largas son ideales para ambientes densos, como bosques, ya que brindan mayor capacidad de maniobra. En cambio, las colas más cortas son comunes en aves que se encuentran en áreas menos obstruidas o abiertas. Otra cualidad es la rigidez de las plumas en la cola. Las colas rígidas carecen de flexibilidad, por lo que no pueden abrirse ni cerrarse de manera significativa; dando más estabilidad, precisión y equilibrio durante el vuelo, y permitiendo planear y aterrizar controladamente como ocurre en las aves rapaces. Las colas pueden desempeñar otras funciones en las aves, como en el cortejo y la comunicación visual, a través de colores llamativos y patrones únicos, o servir de camuflaje, con patrones y colores que les permiten mimetizarse con su entorno. En situaciones peligrosas, algunas aves agitan sus colas para distraer a los depredadores y otras regulan su temperatura corporal abriendo o cerrando sus plumas. En esta actividad, se aprenderá acerca de los tipos comunes de colas en las aves y cómo les ayudan.

Tipos comunes de colas según su forma



Las colas **cuadradas** dan estabilidad a costa de cambios bruscos de dirección; son comunes en las aves rapaces como en los halcones. Las colas **con hendidura** tienen las plumas un poco más cortas al medio, lo que reduce la resistencia provocada por el aire. Esto permite giros más rápidos y ágiles, aunque a costa de algo de estabilidad, mejorando el vuelo en espacios con algunos obstáculos, como entre árboles o arbustos; se observan en gorriones. Las colas **bifurcadas** u horquilladas tienen las plumas centrales bastante más cortas que las laterales, lo que permite aún más los movimientos rápidos para cambiar de dirección y maniobrar en el aire; es común en aves que cazan pequeñas presas en vuelo, como en las golondrinas y vencejos. Las colas **redondeadas** dan más estabilidad a costo de maniobrabilidad; son comunes en las palomas y patos. Las colas **en cuña** permiten dar giros rápidos; se observan en águilas y clarineros. Las colas **escalonadas** dan bastante estabilidad y equilibrio. Son comunes en aves trepadoras y carpinteros.

Objetivo: Aprender a reconocer los tipos de colas de las aves en función de su forma.

Duración: 30 minutos.

Materiales:

- Guía de aves de tu región y las ilustraciones de colas en esta actividad
- Hojas de papel de colores y cartón
- Tijeras y goma
- Lápiz y borrador

Instrucciones para facilitadores

1. Presenta algunos tipos de colas (como en la ilustración arriba), nombrándolos, describiéndolos y explicando sus ventajas y desventajas. Da algunos ejemplos de aves para cada tipo de cola.
2. Pide a los participantes que, en base a la información compartida, especulen en grupos acerca de qué tipos de colas tienen algunas (2-3) de las aves focales y por qué; dando 5 minutos para que discutan, miren en detalle las imágenes y lean la información acerca del ave.
3. Permite que cada grupo comparta lo concluido y discutan colectivamente lo que se encontró y por qué.
4. Luego, indica que dibujen en el cartón un óvalo de aproximadamente 10 cm de diámetro, lo corten; y luego, lo corten por la mitad.
5. Pide que corten 12 óvalos alargados en los papeles de colores; estos serán las plumas. Dependiendo de la cola que deseen construir, los óvalos-pluma deberán ser cortados de diferentes largos.
6. Con ayuda de la ilustración de las colas, pide que peguen los óvalos-pluma al semi-óvalo de cartón, de acuerdo con el tipo de cola que desean crear.
7. Para finalizar, pide que algunos voluntariamente muestren sus creaciones al grupo y expliquen que tipos de colas son y cuáles son sus ventajas y desventajas.

ACTIVIDAD 9

Construye tu ave

En esta actividad, los participantes crearán aves en base a lo aprendido acerca de sus partes.

Objetivo: Repasar los detalles de las partes del cuerpo de las aves por medio del arte.

Materiales:

- Papel periódico e higiénico, cartón y cartulina
- Globos
- Tijeras, goma y cinta masquin
- Sorbetes biodegradables y palitos de helado
- Pintura y fomix
- Papel satinado y crepé de distintos colores

Instrucciones para facilitadores

1. Elige con los participantes el ave focal que representarán.
2. Cada participante deberá inflar dos globos de forma proporcional; uno para la cabeza y el otro para el cuerpo. Luego, unen los globos con cinta masquin.
3. Indica que corten el papel periódico en tiras para pegarlas a los globos con la goma.
4. Indica que deben agregar en la parte inferior de la estructura, un poco de papel higiénico para simular los muslos.
5. Luego, con un par de sorbetes y palillos de helado, deben simular las patas y dedos y dejan secar. Mientras se seca la estructura, que corten tiras de papel crepé.
6. Seguido, que coloquen el papel crepé alrededor del cuerpo, en las partes que correspondan a cada color.
7. Indica que creen el pico con cartón y cartulina, pintar el pico y las patas y construir la estructura de las alas con fomix.
8. Que sigan con la cola de cartón y cartulina y corten el papel satinado en tiras grandes, medianas y pequeñas para colocarlas en las alas y cola a manera de plumas.
9. Que hagan los ojos con cartón o cartulina y que los pinten.
10. Finalmente, con las piezas hechas, que armen su ave.



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

ACTIVIDAD 10

Conoce y cuida tu sendero

En esta actividad, los participantes y facilitadores elegirán un sendero o sitio cercano al lugar de reunión. Puede ser un sendero o caminata alrededor de la escuela, centro de la comunidad o un patio que tenga diversidad de plantas. El sendero no tiene que ser largo o el área muy grande, pero sí debe ser claro dónde comienza y termina. El grupo cuidará el sendero o sitio por varias sesiones, asegurándose de que esté limpio y sin basura. Los participantes también intentarán identificar las aves, otros animales y plantas. Además, compartiran su conocimiento local y aspectos culturales relacionados al sitio o sendero. Pueden invitar a familiares u otros miembros de la comunidad a observar y cuidar del lugar también. En este sendero o sitio, se realizarán observaciones de aves regularmente; en cada sesión, una vez a la semana o dos, ustedes deciden. Pero la observación debe hacerse con frecuencia para transmitir los conceptos de monitoreo y cuidado del lugar.

Objetivos: Elegir el sendero o sitio que van a cuidar y familiarizarse con sus detalles en el tiempo. Además, desarrollar responsabilidad ambiental y constancia, en especial al observar aves. Crear conexión, orgullo y empoderamiento en los participantes hacia su sendero o sitio.

Duración: Varias sesiones, cuantas sean posibles por lo menos de 15 minutos cada una.

Materiales:

- Guía de aves y cartilla para la región
- Bolsas para recolectar basura
- Hojas de papel y lápices

Instrucciones para facilitadores

1. Elegir el sendero o sitio con los participantes. No tiene que ser lejos, pero si es recomendable que sea en un lugar que tenga componentes de hábitat variados. Si el hábitat es variado, será más entretenido monitorearlo, cuidarlo y ¡quererlo!
2. Den un nombre al sendero o sitio para desarrollar conexión con el lugar.
3. Durante el primer recorrido, primero identifiquen algunos detalles como componentes de hábitat, plantas, aves, insectos, etc. Deja que los participantes expresen su conocimiento y comentarios del lugar y sus componentes.
4. Recojan la basura que encuentren en el recorrido.
5. A mitad de tiempo, en el lugar o recorrido, divide a los participantes en grupos pequeños y entrega a cada grupo una cartilla para llevar un registro de las aves observadas y la guía de aves para apoyarse con la identificación.
6. Explica cómo se hace la observación y que datos deben poner en la cartilla.
7. Toma el tiempo mientras realizan la observación e indica que es importante moverse sigilosamente, para no molestar a las aves y otros animales.



FOTO CORTESÍA DE MUYU SEMILLA DE SELVA

8. Luego, discutan las observaciones que hicieron. Comiencen por los componentes de hábitat como fuentes de alimento, agua, plantas, insectos, cavidades en los troncos o en la tierra, etc., y da tiempo para que anoten lo que vieron y dibujen algo que les haya llamado la atención en su sendero.
9. Luego, comparen las especies y conteos de aves que hizo cada grupo para llegar a un consenso. Da las felicitaciones al grupo, ¡han completado su primera observación de aves en su sendero!
10. Explica que este tipo de observación la realizarán cada vez que visiten el sitio, o sendero. Si puedes, comparte las observaciones en eBird o Merlin Bird ID (capítulo Naranja).
11. Para recorridos futuros, repetir la observación de aves y explorar en equipo cómo pueden mejorarlo sin alterar su naturaleza. Pueden poner un cartel con el nombre que le dieron al lugar o poner etiquetas o carteles pequeños a las plantas y árboles que conozcan por nombre y/o cualidades. Quizás, poner algunos detalles interesantes acerca de sus componentes en los carteles o etiquetas. Por ejemplo, si hay un arbusto que da flores y frutos, indiquen su nombre, colores y si son comestibles o no.
12. Después de varias sesiones, cuando los participantes conozcan en detalle su lugar, pueden realizar un evento en el que se invite a familiares y amigos. Tu grupo, entonces, les enseñará y contará acerca del lugar y qué hacen o han hecho en él. Esto puede desarrollar orgullo por el lugar, y lo realizado por las aves locales y el cuidado de la naturaleza en su comunidad.



FOTOS CORTESÍA DE FUNDACIÓN MUYU SEMILLA DE SELVA

ACTIVIDAD 11

Aprende acerca de los nidos de las aves y construye uno

Los nidos cumplen varias funciones. Sirven para que la hembra ponga los huevos y son refugio para los huevos y polluelos porque conservan el calor y les protegen de los depredadores. Hay muchos tipos de nidos debido a que las aves utilizan diferentes técnicas y materiales para construirlos. Los nidos pueden ponerse en el suelo, bajo tierra, sobre árboles o arbustos, en cavidades naturales o en construcciones humanas. Dependiendo de la especie, las aves varían en el número de veces que anidan por año y en la cantidad de huevos que ponen. Es muy importante recordar que los nidos tienen varias funciones y que son lugares temporales para los polluelos. La mejor manera de proteger un nido es no tocarlo, ya que podemos alterar sus condiciones ideales para los huevos y polluelos y, por lo tanto, alterar su desarrollo o sobrevivencia.

Objetivos: Conocer algunos tipos de nidos de aves y las distintas formas y materiales que las aves utilizan para construirlos. Además, resaltar el hecho de que son refugios temporales para los huevos y polluelos; no son casas.

Duración: Una hora y media.

Materiales:

- Papel o cartulina
- Lápices de colores o marcadores
- Hojas, pasto o paja
- Ramas pequeñas o trozos de corteza
- Tierra, arena y agua
- Guía de algunos tipos de nidos de aves y sus características, ve o descarga desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/guia-de-algunos-tipos-de-nidos-de-aves/>



FOTO CORTESÍA DE CONAVES PUERTO LÓPEZ

Recomendación: Explica la importancia de por qué no se deben tocar los nidos ni sus huevos o polluelos. ¡Es peligroso para ellos! El nido puede dañarse o se puede atraer a depredadores sin intención. Al observar nidos, hay que hacerlo con mucha precaución y respeto.

Instrucciones para facilitadores

1. Dibuja algunos nidos que conozcas o presenta los de la guía de algunos tipos de nidos de aves, describiendo sus materiales y donde normalmente se encuentran.
2. Di a los participantes que dibujen los nidos de aves que conozcan y que ellos mismos escriban las características de sus nidos. La idea es despertar el interés y respeto por los nidos y compartir conocimiento local acerca de ellos.
3. En base a los dibujos y la información compartida, pregunta a los participantes ¿cuántos de estos tipos de nidos conocen? ¿Dónde los han visto? ¿Cuáles son algunas diferencias entre estos nidos y por qué piensan que son diferentes? ¿Qué aves crees anidan en estos nidos? ¿Alguna vez han tocado un nido o lo han quitado de su lugar?

4. Luego, divide a los participantes en pares y pídeles que elijan un tipo de nido de ave para construir. Trata de que diferentes tipos de nidos estén representados.
5. Salgan a buscar los materiales necesarios para construir sus nidos. Pueden recolectarlos con anterioridad, si prefieres que la actividad sea más corta.
6. Luego, cada par construye su nido con los materiales recolectados u otorgados. Dale tiempo para terminar. Pueden hacer esta actividad adentro o afuera.
7. Cada grupo presenta su nido explicando qué materiales usaron, cómo lo construyeron y si conocen algún ave que construya ese tipo de nido.
8. La prueba final para cada nido será colocar sobre él objetos que asemejen el peso de los huevos y se comprobará si los pueden mantener. No les digas esto a los participantes hasta que tengan sus nidos hechos. Así, comprendan mejor que los nidos resistentes no son fáciles de construir. Puedes dar tiempo para reparar los nidos que no resistan.
9. Mientras se reparan los nidos que no resistieron el peso de los "huevos", pregunta a los participantes ¿en qué se parece tu nido a tu casa? ¿Qué diferencias hay entre tu nido y tu casa? Luego, refuerza el concepto de que los nidos no son casas. Las aves los usan para empollar sus huevos y criar a los polluelos, pero no viven allí todo el tiempo. Además, cuéntales que, cerca del 50% de los nidos fracasa debido a los depredadores, parásitos, enfermedades, clima adverso, etc. O sea, ningún polluelo sobrevive en uno de cada dos nidos. Por esto, y para proteger a las aves, es mejor no tocar nidos ni su contenido. Si ven un nido abandonado, déjenlo tranquilo porque otra ave puede reutilizarlo.



FOTO CORTESÍA DE PAU TENA



FOTO CORTESÍA DE CONAVES PUERTO LÓPEZ

Recomendación: Al trabajar con niños pequeños dejar que de forma libre dibujen y elijan cómo hacer un nido con los materiales que encuentren. Es importante permitirles experimentar con los materiales y texturas y expresar su entendimiento acerca de nidos por medio del arte.

ACTIVIDAD 12

Creemos un cuento

Esta actividad es una variante de la actividad 5 del Capítulo Azul. Se repasarán los nombres de las aves focales de la región y su información durante la narración colectiva.

Objetivos: Repasar los nombres e información de las aves focales de la región y desarrollar la improvisación e imaginación al crear un cuento colectivo.

Duración: 30 minutos.

Materiales:

- Tarjetas de las aves focales sin su información. Si no las tienes, descárgalas desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/tarjetas-de-aves-focales/>
- Espacio para que los participantes formen un círculo

Instrucciones para facilitadores

1. Selecciona 5 o más aves focales comunes en la comunidad y separa sus tarjetas.
2. Invita a los participantes a sentarse en círculo y coloca las tarjetas seleccionadas en el centro boca abajo. Saca una tarjeta y da un ejemplo para iniciar la cadena.
3. Dile a uno de los participantes que tome una tarjeta del centro y comience a contar un cuento con “había una vez”, y utilizando la tarjeta que le tocó.
4. Deja que cada participante tenga su turno, tome una tarjeta y continúe contando el cuento en base a la tarjeta que le toque. Asegúrate de que nombren al ave que les tocó y que continúen con lo dicho por el participante anterior.
5. El juego termina cuando todas las tarjetas se han utilizado. El último participante termina el cuento con “colorín colorado el cuento ha terminado”.

Recomendaciones: Esta actividad puede usarse como un diagnóstico, cuando los participantes hayan aprendido más acerca de aves. La actividad puede realizarse al ejecutar actividades en otros capítulos para reforzar y repasar lo aprendido. Si el grupo es muy grande, dividir en subgrupos, cada uno con su líder.



FOTO CORTESÍA DE CONAVES PUERTO LÓPEZ



Canario María (*Setophaga petechia aureola*)
Foto por Noam Markus / Macaulay Library

CAPÍTULO AMARILLO

LAS AVES Y LA CULTURA DE LA COMUNIDAD

Las aves siempre han estado conectadas profundamente con nuestras culturas. Cada región tiene diferentes creencias, canciones, cuentos, poesía, leyendas y bailes inspirados en las aves. En este capítulo, vamos a explorar la relación de las aves y la cultura. En tu comunidad, deseamos promover un sentido de orgullo por las aves y la naturaleza maravillosa que les rodea.

ACTIVIDAD 1

Crea tu máscara de ave

En las culturas ancestrales, el uso de máscaras ha sido una manera de representar la transformación de quién la usa o la representación de seres mitológicos y de la naturaleza. El uso de máscaras que representan aves no es una excepción. En esta actividad, los participantes crearán su propia máscara de ave para conocerla y conectarse mejor a ella al fijarse en sus detalles y reflejarlos en su máscara.

Objetivo: Incorporar el arte, la cultura y lo aprendido acerca de las aves para representar su diversidad por medio de la creación de máscaras.

Duración: Una hora.

Materiales:

- Cartulina de colores
- Papel de colores de preferencia de reuso
- Cartón
- Lápices o marcadores de colores
- Tijeras
- Pegamento
- Elásticos, cintas o palitos de madera (pueden ser ramas pequeñas)
- Materiales naturales como hojas, pétalos de flores, semillas, etc.
- Plumas artificiales (opcional)

Instrucciones para facilitadores

1. Cada participante debe elegir su ave favorita para hacer su propia máscara. Puede ser una de las especies focales para tu región u otra que se encuentre en la comunidad.
2. Indica que dibujen en una hoja de papel la forma que desean para su máscara. Para el diseño, puedes sugerir algunas ideas acerca de cómo elaborarlas, pero cada participante decidirá el diseño y los materiales que usará. La forma de la máscara puede ser una interpretación creativa del ave. ¡Deja volar la imaginación de tus participantes! Si prefieres usar un patrón de máscara, descarga uno desde:

<https://www.birds.cornell.edu/latam/molde-de-mascara-de-un-ave/>



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL



FOTO CORTESÍA DE CONAVES PUERTO LÓPEZ

- Indica que deben hacer agujeros para los ojos y para poner un elástico o cinta, o colocar un palito en un costado, para que la puedan sostener.
- Deben pegar la máscara de papel sobre cartón y recortar el contorno y agujeros en el cartón.
- Los detalles pueden hacerlos con cartulina, papel de colores, dar color con lápices o marcadores y adornar pegando sobre la máscara plumas artificiales, hojas, ramitas, pétalos, etc.
- Cuando hayan terminado, pueden tomar fotos con los participantes usando sus máscaras.

RETOS: Invita a los participantes a que actúen frente al grupo como si fueran las aves de sus máscaras. Al final, todos se darán un gran aplauso. O, indícales que individualmente se paren frente al grupo con sus máscaras y actúen como su ave para que los demás adivinen el nombre del ave.

ACTIVIDAD 2

Disfrázate como un ave

Así como las máscaras, los disfraces han sido parte de todas las culturas del mundo para representar a personajes famosos y seres mitológicos o de la naturaleza. En esta actividad, los participantes crearán disfraces de aves en equipo (pueden recibir apoyo de familiares o amigos). La idea es que apliquen lo aprendido acerca de aves en su expresión artística.

Objetivos: Desarrollar actividades artísticas colectivas en torno al tema de las aves, aplicar lo aprendido y desarrollar el trabajo en equipo.

Duración: Dos semanas para todas las etapas.

Materiales:

- Guía de Aves o imágenes de las aves focales
- Ropa que no usen
- Papel reciclado o cartulina
- Pintura, acuarelas o marcadores
- Ramas, hojas o paja (pueden usarse como plumas)
- Hilo o lana
- Pegamento



ILUSTRACIÓN POR MARILYN CASTILLO

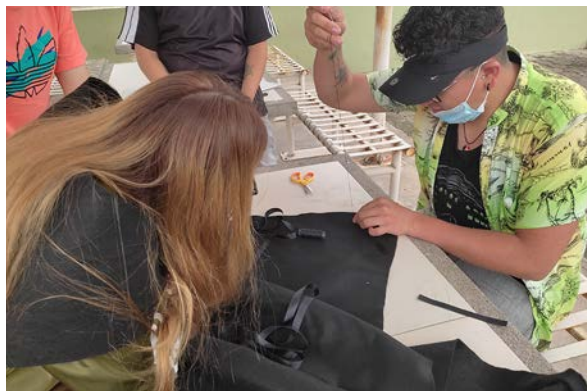
Instrucciones para facilitadores

- Dile a los participantes que crearán disfraces de aves y que participarán en una presentación en unas dos semanas. Elijan el día de la presentación.
- Divide a los participantes en grupos de 3 a 4 personas. A cada grupo, dale la oportunidad de observar en detalle las aves focales, su plumaje, colores y forma. Pide que elijan qué ave representarán en su disfraz. Pueden escoger otra ave local, que les sea significativa. El propósito es que el diseño sea original y que pongan toda su creatividad en la elaboración del traje. Pueden usar la máscara de la actividad anterior, o crear una nueva para que el disfraz sea completo.

3. Explica que pueden usar muchos materiales, pero deben ser reusables u objetos que se encuentren en sus casas. También, pueden ser materiales de la naturaleza sin afectarla, como ramas u hojas caídas, paja, etc.
4. Cada grupo elegirá al representante que lucirá el traje el día de la presentación, elegirá un nombre para el grupo y definirá los roles de cada participante.
5. El traje debe cumplir con los siguientes requisitos: Inspirado en las aves, uso de materiales reusables, tener un mensaje de conservación y todos los miembros del equipo deben participar en la creación del traje.
6. Puedes invitar a familiares o personas externas al grupo para que sirvan de comentaristas y entrevistadores el día de la presentación de los trajes (opcional).
7. El día de la presentación, los participantes lucirán los trajes y cada grupo deberá exponer lo siguiente ante el público:
 - Nombre del equipo, el ave en que se inspiraron y ¿por qué?
 - Materiales que usaron
 - Mensaje de conservación del traje
 - Pequeña representación teatral del ave haciendo algo típico de la especie (aquí pueden participar otros miembros del equipo para apoyar al ave disfrazada).
8. Si hay invitados, se les dará oportunidad de dar comentarios y realizar preguntas al término de cada presentación (opcional).
9. Como premio puedes dar un certificado, diploma o regalo a todos los participantes. Toma fotos durante la elaboración del traje y las presentaciones para compartirlas con los participantes y sus familias.



FOTOS CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTOS CORTESÍA DE ESPOCH

Recomendaciones: Pueden invitar a familiares de los participantes a las presentaciones, poner música típica de la región o compartir comidas típicas para que la actividad se convierta en un evento para los chicos y sus familias. También puede ser parte de las actividades de cierre del capítulo Café.

ACTIVIDAD 3

Cosecha de cuentos, cantos, leyendas y mitos acerca de aves en la comunidad

En la cultura ecuatoriana existen cuentos, canciones, mitos y leyendas acerca de las aves. Estos relatos suelen basarse en creencias ancestrales o explicar la creación del ser humano u otros seres. También existen creencias populares que se transforman con el pasar del tiempo. En esta actividad, se recuperará la riqueza cultural que está presente en la comunidad y se explorará cómo influye en la forma que se perciben algunas especies de aves.

Objetivos: descubrir la riqueza cultural local relacionada a las aves y entender cómo afecta nuestra percepción acerca de ellas.

Duración: Varias sesiones. Haz tantas como sean necesarias, acorde a las características del grupo y el tiempo que se tenga.

Materiales:

- Hojas de papel o cuaderno
- Lápices de colores
- Engrapadora o cartulina grande (opcional)
- Celular con grabadora (opcional)



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Instrucciones para facilitadores

1. Lee el cuento “El gran viaje de la pequeña Sirirí y la historia acerca del canto a la lora Tuish a tu grupo, y canten o muestre su grabación; la encuentras en: <https://www.birds.cornell.edu/latam/canto-a-la-lora-tuish/>. Luego, pide a los participantes que identifiquen qué partes del cuento y la canción se basan en la realidad y qué partes son ficticias.
2. Pide a cada participante que pregunte a un familiar, amigo o vecino, si conoce algún cuento, canción, mito o leyenda acerca de algún ave. Pide que escriban lo que les cuenten. Pueden auxiliarse con la grabadora de un celular para facilitar el registro (opcional). Si puedes, solicita la tarea para un fin de semana para que los participantes tengan tiempo para encontrar apoyo.
3. Compartir con el grupo los cuentos, canciones, mitos o leyendas que encontraron. Antes de que lean o cuenten, pregunta de qué se tratan. Si tienen relatos similares, forma equipos para que comparen y cuenten una sola versión mencionando sus variantes.
4. Hagan una lista de los distintos cuentos, mitos y leyendas que surgieron.

5. Reflexiona con el grupo. Aquí algunas preguntas para apoyarte: ¿a qué se deberá que existan estos cuentos, mitos y leyendas en la comunidad? ¿Cómo se enteraron de ese relato las personas que entrevistaron? La comunicación oral es muy importante para transmitir tradiciones. ¿Cuál fue tu cuento, mito o leyenda favorito? ¿Cuál es la diferencia del ave en el relato y en la vida real?
6. Si tienes oportunidad, comparte acerca de las especies que son consideradas aves de mal agüero o problemáticas y cómo se perciben y relacionan con estas especies. Por ejemplo, los búhos, lechuzas y cóndores. Incentiva la reflexión grupal, si bien es importante respetar el conocimiento tradicional, también es importante crear conciencia acerca de las funciones que cumplen estas aves en la naturaleza y sus beneficios para los seres humanos. Cuentos, canciones, mitos y leyendas han influido en las acciones de las personas, llevando a algunas aves a estar con problemas de conservación.
7. Dile a los participantes que elaboren una recopilación de lo que obtuvieron en la comunidad. Unos pueden escribir y otros dibujar. Al final, pueden hacer una portada y grapar todas las hojas o crear un póster pegando las hojas con dibujos y escritos en una cartulina o mural.
8. Cuando tengan su recopilación lista, pueden enviar el “libro” por turnos a cada casa para que las familias conozcan el trabajo realizado. Otra opción es poner el póster en un lugar visible e invitar a familiares o miembros de la comunidad para compartir la recopilación. Además, pueden crear obras de teatro o títeres en base a lo recopilado y presentarlas a la comunidad.



FOTO CORTESÍA DE CONAVES

Canto a la lora Tuish

El pueblo Shuar, tal como las otras culturas amazónicas, tiene una conexión cultural profunda con la naturaleza y su entorno. Las aves y los fenómenos naturales no son una excepción. Por ello, tienen un hermoso canto a la lora Tuish (Loro Cabeciazul, Pionus menstruus) por ser la primera ave en avisar que la temporada de chonta se acerca. La chonta es el fruto de una palmera que puede llegar a medir más de diez metros de altura; su fruto es altamente nutritivo y utilizado por humanos, aves y otros animales amazónicos. Durante la temporada del fruto, la lora Tuish se alimenta de la chonta, rompiendo con su pico curvo el fruto para comérselo. Las personas cantan a la lora Tuish en la Fiesta de la Chonta, una de las celebraciones más importantes de la nacionalidad Shuar:

En Shuar (Chicham)

*Sairu Tuish nuji punukniu,
ame uwi nekapnium
¡Nekaptursakia Nekaptursakia!*

En español

*Cuñado Tuish
tú que ya probaste mi chonta
con tu pico curvo
¡pruébalo, pruébalo!*



LORO CABECIAZUL, FOTO POR TOMÁŠ GRIM/MACAULAY LIBRARY

*Canto y su traducción compartidos por Daisy V. Utitiaj Nunink
Puedes escuchar el audio de este hermoso canto por Gloria Nunink en:*
<https://www.birds.cornell.edu/latam/canto-a-la-lora-tuish/>.

El gran viaje de la pequeña Sirirí

Había una vez, una pequeña ave llamada Sirirí. Ella amaba escuchar las historias que su madre le contaba acerca del “gran viaje”. Cierta día, la pequeña no quería comer y su madre la regañó porque debía alimentarse bien, ya que el día para emprender el gran viaje pronto llegaría. Una noche, su madre le contó acerca del gran viaje y por qué cada año realizan esta travesía. Le contó acerca de lugares mágicos llenos de vida, con una explosión de insectos, frutos, agua y muchos amigos esperándolas con las alas abiertas. Mientras todo se volvía más frío aquí al norte, allá el clima era primaveral. Este lugar tenía que ser el paraíso. Durante las siguientes noches su madre le contó acerca del sol, la luna y las estrellas y cómo les servían para realizar el gran viaje. Luego le contó que existían aves que preferían viajar de día y otras de noche y descansar cuando fuera necesario, ya que muchos peligros acechaban. También le pidió que cerrara los ojos y sintiera la energía de la tierra, que eso se llamaba campo magnético que será su guía en el gran viaje.



LA PEQUEÑA SIRIRÍ QUE INSPIRÓ EL CUENTO. FOTO DE TIRANO NORTEÑO ES CORTESÍA DE JENNIFER ROMERO-VELÁSQUEZ

La penúltima noche antes del gran viaje, le contó cómo su travesía cada año se volvía más y más difícil. Las paradas de descanso eran cada vez más escasas, y terminaban transformándose en zonas de cultivo o casas para los humanos. Además, durante este viaje, era muy difícil encontrar alimento y tenían que estar unidas y atentas. La última noche antes del gran viaje, le contó acerca de los peligros de realizar esta travesía y le enseñó cómo llegar a un punto de encuentro en caso de que las dos se perdieran. Sirirí escuchó atentamente a su mamá y sabía que si se perdía tenía que ir a la mitad del mundo, donde no existen las 4 estaciones y pasa una línea especial que no se ve, pero divide a la tierra y los humanos la llaman línea equinoccial.

La pequeña estaba tan emocionada que contaba los minutos para empezar el viaje y se imaginaba en el sur celebrando con su familia, haciendo nuevos amigos y comiendo todas las delicias de ese maravilloso lugar que su mamá lo llamaba nuestro hogar de descanso. El viaje empezó y madre e hija volaban juntas hacia el sur dentro de una gran bandada. Los días pasaron sin mayor novedad, cuando de repente la pequeña estaba tan cansada que decidió parar sin avisarle a su mamá. Cuando se sintió mejor, notó que no estaba su bandada ni tampoco su mamá. La pequeña estaba muy triste y se puso a llorar. Luego pensó en todas las historias que

su mamá le había contado y recordó el punto de encuentro, ese lugar que estaba en la mitad del mundo, donde no existen las 4 estaciones y pasa una línea especial que no se ve, pero divide a la tierra y los humanos la llaman línea equinoccial.

Se secó las lágrimas, cerró los ojos y sintió el campo magnético de la tierra y supo en qué dirección tenía que ir; siguió y siguió volando. Miró las estrellas y la luna en las noches mientras descansaba y en el día el sol mientras volaba. Sabía que estaba cerca del punto de encuentro. Ese lugar que estaba en la mitad del mundo, donde no existen las 4 estaciones y pasa una línea especial que no se ve, pero divide a la tierra y los humanos la llaman línea Equinoccial. Cuando ya estaba a punto de caer por el cansancio, vio de lejos a su mamá, se emocionó tanto que empezó a cantar. Las dos se unieron en un solo canto y festejaron comiendo deliciosos insectos. El lugar que estaba en la mitad del mundo, donde no existen las 4 estaciones y pasa una línea especial que no se ve, pero divide a la tierra y los humanos la llaman línea equinoccial, que también se llama y pasa por Ecuador. Colorín colorado este cuento se ha terminado.

La protagonista del cuento es una hembra de Tirano Norteño, *Tyrannus tyrannus*. Cuento escrito por Jennifer Romero-Velásquez.

Puedes ver el video del cuento en:

<https://www.youtube.com/watch?v=un2muMT84QY&t=4080s>

Recomendación: Puedes narrar este cuento también durante las actividades del capítulo Morado acerca de las migraciones.



FOTO DE SIRIRI Y MAMÁ ES CORTESÍA DE JENNIFER ROMERO

ACTIVIDAD 4

Superpoderes de las aves

En esta actividad, los participantes tendrán que utilizar sus conocimientos acerca de las partes de las aves y expresar su creatividad e imaginación para inventar superpoderes que ayuden a las aves, la naturaleza y los humanos.

Objetivo: Reforzar el conocimiento adquirido sobre las partes de las aves mediante la imaginación de superpoderes de las aves.

Duración: Una hora.

Materiales: Todo tipo de material reutilizado y de la naturaleza como ramas, hojas, pasto, piedras pequeñas, pintura o acuarelas, hilo, pegamento o goma, retazos de tela, marcadores o lápices de colores y papel, cinta adhesiva de papel, papeles de colores, tapas reutilizadas, entre otros.

Instrucciones para facilitadores

1. Explica a los participantes que deben crear o pensar en un personaje que tenga un superpoder basado en la parte del ave que más les llama la atención. Con el superpoder, su personaje podrá ayudar a las aves, la naturaleza y a los humanos.
2. Indica a los participantes que dibujen individualmente a su personaje y que tendrán que representar físicamente su superpoder con materiales reutilizables.
3. Pon a disposición el material necesario para que, de manera ordenada, cada participante recree la parte del ave en la que aloja su superpoder, indicando la importancia de compartir materiales, usar solamente lo necesario y dejar el espacio de trabajo limpio.
4. Una vez que los participantes hayan terminado, se colocarán en un círculo y se solicitará que voluntariamente expongan su “personaje y superpoder”; o sea, ellos mismos presentan su superpoder, explicando cómo este ayuda a las aves, la naturaleza y a los humanos.



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

ACTIVIDAD 5

Arte incluyente: Muralismo

En esta actividad, los participantes crearán un mural de un par de alas extendidas para que ellos individualmente se vuelvan personas “aladas” al pararse entre las alas pintadas en un muro, y dar un mensaje por las aves. Las alas pueden ser ficticias o representar las alas de un ave en particular. Si hay tiempo y materiales, se puede pintar al ave completa. La idea es que el grupo de participantes personifique un ave y entregue un mensaje en base a lo aprendido.

Objetivos: Compartir la percepción de las aves por medio de la creación colectiva de un mural de un par de alas y los mensajes que entregue cada participante en base a lo aprendido, al “ponerse” las alas (pararse en medio). Esta actividad también ayuda a descubrir a los posibles ‘artistas’ y darles así, un reconocimiento por su talento.

Materiales:

- Pintura acrílica de exteriores y brochas
- Agua y jabón
- Pliego de papel, cartulina o tela, en caso de no tener acceso a un muro (opcional)

Duración: Dos horas.

Instrucciones para facilitadores

1. Previamente, solicita a la comunidad un espacio de pared libre y de acceso seguro para los participantes. Una vez concedido el espacio, se realizará una silueta de un ave con sus alas extendidas. Si no hay mucho espacio o tiempo, poner solo las alas. Si no se consigue un muro, usar un pliego de papel, cartulina o tela.
2. Seguidamente, pide a los participantes que pinten sus pulgares con diferentes colores y marquen a manera de sello, las plumas de las alas de forma armónica.
3. Finalmente, se realizarán algunos detalles para que el mural colectivo se vea estético y pueda ser utilizado como un elemento interactivo en el que los participantes puedan tomarse fotos y dar sus mensajes en base a lo aprendido acerca de las aves.



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

ACTIVIDAD 6

Arte incluyente: Muralismo comunitario

El arte es conocimiento y disciplina aplicada a cualquiera de sus posibilidades. La expresión muralista se utiliza desde antes de que existieran las ciudades, palacios, iglesias y escuelas, respondiendo a la necesidad de expresión y de los conocimientos adquiridos en comunidad. El mural colectivo es de todos. Así como lograrlo, es posible por la voluntad colectiva. El arte conecta a los participantes como a los que observan lo compartido en el mural. El muralismo comunitario es un ejemplo verdadero del impacto cultural que se logra a través del ejercicio comunitario. En esta actividad, se espera profundizar el muralismo con los participantes y su comunidad. Es una versión más sofisticada y que requiere más organización y coordinación que la actividad anterior.

Objetivo: Crear un mural colectivo que conecte el pensamiento y sentimiento de la comunidad con su entorno y las aves de su región.

Duración: La preparación puede tomar varias sesiones. La realización puede tomar medio día o más.

Materiales:

- Pintura acrílica
- Brochas para fondo y para detalles
- Sellado final

Consideraciones para antes de pintar:

1. Si puedes invitar a un(os) muralista(s) local(es) a apoyar, puede(n) ser de gran ayuda.
2. La cantidad de pintura se calcula en base al boceto.
3. Los participantes pueden ser de diversas edades considerando el área, altura y condiciones para pintar.
4. La duración de la elaboración del mural depende del área y detalle de la obra mural. Puede tomar un par de días o más. Considera el avance de cada persona y la dedicación puesta.
5. Si van a utilizar un muro, asegúrate de tener los permisos de uso y que tenga las condiciones para poder pintar.

Instrucciones para facilitadores

1. Definir el área (pidan permiso y el compromiso para definir lugar y medidas de área). Si tienen apoyo de artistas locales, asegúrate que sean parte de la planificación y de los próximos pasos.
2. Seleccionar el tema y mensaje, invitando a la comunidad para que formen parte de las decisiones, desde un principio.
3. Definir requerimientos, capacidades, materiales y tiempos. Es importante definir las medidas y las cantidades de materiales, así como el tiempo dedicado a pintar la obra.



FOTOS CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE PAU QUIJOS-EL CHACO

Recomendaciones: Puedes realizar una minga (reunión solidaria de amigos y vecinos para hacer algún trabajo en común) en tu comunidad. Haz una lista detallada de los materiales que necesitarán para el mural, desde pinturas hasta el refrigerio para los participantes. Comparte la lista con la comunidad para que cada persona indique con qué puede colaborar. Además, puedes buscar padrinos y madrinas para que donen algunos materiales. Para celebrar el fin y éxito de la actividad, puedes organizar una pampamesa (es una forma de compartir la comida después de una minga o una reunión de trabajo).

ACTIVIDAD 7

Dibuja un ave con tu equipo

El crear arte colectivamente refuerza varios aspectos de convivencia y respeto por los demás. En esta actividad, los participantes crearán un dibujo colectivo, dando turno a cada participante, para dar su aporte artístico en base a lo aprendido acerca de las aves.

Objetivos: Desarrollar la creatividad y el trabajo en conjunto, prestar atención, poner en práctica lo aprendido y motivar el amor por las aves locales por medio de la expresión artística.

Duración: Media hora.

Materiales:

- Una hoja grande de papel o cartulina
- Lápices y/o pinturas de colores

Instrucciones para facilitadores

1. Para iniciar el juego, es importante que los participantes estén juntos. Si es posible en un círculo alrededor de un espacio donde tengan fácil acceso a las pinturas y al papel.
2. Define la modalidad para elegir los turnos; puede ser al azar para el primero y luego seguir el círculo en una dirección, o que el primero sea voluntario.
3. El primer participante tiene entre 15 y 20 segundos para dibujar una parte del ave. Luego, le toca al compañero siguiente, quien tiene el mismo tiempo para dibujar.
4. Los turnos terminan cuando el ave está completamente dibujada.
5. Al final, todos eligen el nombre de su ave inventada, colorean y firman sus nombres en la obra.

Recomendaciones: Esta actividad se realiza idealmente con participantes mayores de 5 años. Se puede realizar entre dos o más participantes. Si el grupo es muy grande, puede hacerse en grupos más pequeños. Esta actividad se puede usar como evaluación al principio, mitad y/o final de las actividades para comparar lo aprendido por los participantes. Si se utiliza así, es importante que los participantes pongan sus nombres en el papel y que cuando se realice nuevamente la actividad, estén presentes la mayoría de los participantes que hicieron el dibujo la primera vez. Ten presente que esta actividad la puedes adaptar a otros temas, tales como el hábitat, la alimentación de las aves, las amenazas, etc.



FOTO CORTESÍA DE PAU QUIJOS-EL CHACO

ACTIVIDAD 8

Exposición de dibujos de aves

Una exposición de dibujo puede ser una actividad excelente para fomentar la expresión artística, la observación y atención al detalle, y el conocimiento acerca de aves. Así ya sea con tu grupo de participantes, sea una escuela o comunidad, puedes organizar una exposición de dibujo de manera sencilla, realizando una como lograrlo, convocatoria y difundiéndola con afiches, de boca en boca o internet. Sobre todo, si deseas incluir a participantes externos a tu grupo. Además, los participantes pueden ser reconocidos por sus obras de arte y participación.

Objetivo: Generar una oportunidad creativa para conocer los detalles de las aves locales y su entorno a través del dibujo.

Duración: varía dependiendo de cómo se realice la convocatoria o si solo se realiza con el grupo.

Instrucciones para facilitadores

1. Es tu elección definir qué tan grande o pequeña se hará la convocatoria. Puede ser solo para tu grupo o para participantes externos también. Se pueden establecer distintas categorías, como infantil, juvenil y adulto, definir un tema o grupo de aves y las técnicas de dibujo que se van a permitir.
2. Para otorgar reconocimientos, puedes dirigirte a alguna organización que apoye acciones relacionadas al arte o al ambiente (opcional). Por ejemplo, se puede proponer alguna alianza a cambio de publicidad. Otra idea es realizar una colecta en especie y conseguir algunos premios, si están relacionados con las aves o el arte, mucho mejor.
3. Al final, puedes otorgar los reconocimientos en un acto público con la exhibición de las obras y acompañar el evento con alguna charla o presentación de tus participantes, acerca de las aves y su conservación, para la audiencia.



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

Recomendaciones: Para realizar una exposición de dibujo o pintura, sea una exposición pequeña o a gran escala, es necesario establecer objetivos, bases claras y realistas, y una fecha límite. Un buen incentivo son los premios, ya sean materiales o difusión de las obras. Ejemplos de premios son libros de lectura o para colorear, lápices de colores, pinturas de acuarela y pinceles, juguetes, paseos y certificados o diplomas de reconocimiento, entre otros. En el caso del sector educativo o ambiental, es importante informar a la dirección de la o las escuelas u organizaciones, solicitar su apoyo y recomendaciones. Si se desea integrar al sector oficial, se puede contactar directamente a la municipalidad. Es importante, en cualquiera de los casos, involucrar a las autoridades para un mayor éxito. Además, puedes solicitar patrocinios a empresas para los premios y reconocimientos. Para difusión, pueden apoyarse en la(s) misma(s) escuela(s) o colegio(s), municipio o redes sociales.



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

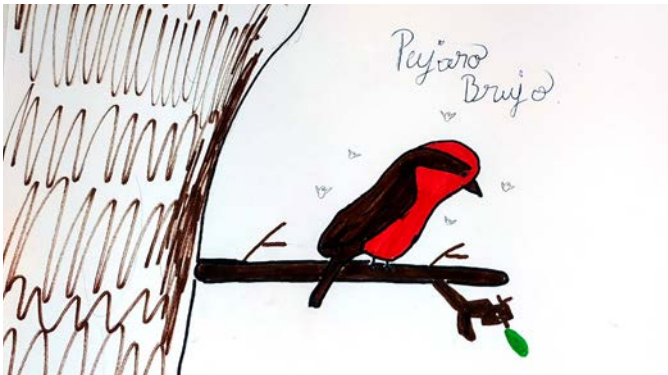


FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES



Chachalaca (Guacharaca) Jaspeada (*Ortalis guttata*)
Foto por William Hemstrom / Macaulay Library

CAPÍTULO ROSA

EXPLORANDO EL MUNDO DE LAS AVES Y LA NATURALEZA CON ENFOQUE INCLUSIVO

La observación de aves se convierte en una actividad incluyente al hacer partícipes a personas de diferentes sectores de la sociedad con diferentes realidades, habilidades y formas de interactuar en ella. Sin embargo, a veces los educadores ambientales reciben a participantes con alguna discapacidad, y no tienen claro cómo adaptar sus programas para integrarlos, o dónde encontrar recursos o materiales, para apoyarlos. Las personas con discapacidad incluyen a varias comunidades. En este capítulo, esperamos darte herramientas, y actividades para que integres de la mejor manera a personas Sordas (Parte I) y a personas ciegas o con baja visión (Parte II), a tu grupo de participantes y actividades. Nuestro anhelo es que cualquier educador ambiental, pueda llevar a cabo su programa de forma inclusiva en su comunidad."



FOTO CORTESÍA DE LIBRERÍA NATUREBOOKS

Parte I:

Vinculando a la comunidad sorda al mundo de las aves y la naturaleza

La comunidad Sorda* ecuatoriana, conformada por personas con alguna o total discapacidad auditiva (se comunican por medio de la lengua de señas ecuatoriana), más las personas no sordas (amigos, aliados y familiares), quienes conocen y utilizan la lengua de señas. Además, esta comunidad se agrupa en federaciones y asociaciones regionales dentro de Ecuador, Latinoamérica y el mundo.

*Usamos mayúscula para referirnos a aquella persona que utiliza lengua de señas como modo de comunicación y forma parte de la comunidad sorda con la que comparte valores, experiencia y cultura.



ILUSTRACIÓN POR ANNAMARIA SAVARINO DRAGO

Las personas Sordas basan sus habilidades y destrezas en todos sus otros sentidos, especialmente en la vista y otras habilidades que cada individuo desarrolla. La visión, entonces, tiene un rol central en la experiencia de las personas Sordas, siendo ésta muy importante para la observación de aves y la naturaleza. Pese a esto, los temas relacionados a la naturaleza, las aves y el turismo están mínimamente representados en la lengua de señas ecuatoriana y de otros países. Por ello, la generación de espacios y actividades incluyentes como la observación de aves, puede ser vital tanto para el bienestar humano y social de las personas Sordas, como para la conservación de las aves y la naturaleza.

Consejos para una mejor interacción entre oyentes y Sordos

Dentro de las actividades de educación ambiental es posible que nos encontremos con personas con discapacidad auditiva, por lo que se vuelve vital comprender su relación con la sociedad y su inclusión. Por esto mismo, aquí presentamos algunas ideas para conocer su realidad y cómo relacionarnos con ellos adecuadamente en base al respeto y la equidad. Esta información es en gran parte una adaptación de materiales de divulgación de una organización inclusiva llamada Café en Señas:

<https://www.facebook.com/cafeens>

1. Al realizar actividades de educación ambiental o de ciencia participativa podemos contactar a líderes locales de la comunidad Sorda para presentar adecuadamente el mensaje educativo y sus beneficios para los seres humanos y el ambiente. Nuestro primer consejo para integrar de la mejor manera a personas de la comunidad Sorda a las actividades, es usar un lenguaje positivo cuando te refieras a personas con discapacidad o a sus características. Por ejemplo:
2. Para interactuar de manera respetuosa con personas Sordas en primera instancia, hay que conocer la lengua de señas del país. Si no es así, se aconseja lo siguiente:

Lenguaje Positivo	Lenguaje Negativo
Persona con discapacidad o persona en situación de discapacidad.	Discapacitado, deshabilitado, persona especial
Persona con discapacidad intelectual	Retrasado o discapacitado mental
Persona con discapacidad y persona sin discapacidad	Persona anormal o persona normal
Persona Sorda	Sordomudo o mudito
Discapacidad congénita	Defecto de nacimiento

Si quieres saber más, ve el video de Lenguaje Positivo-Lengua de señas Ecuatoriana (LSEC), en:

<https://www.youtube.com/watch?v=BGf4JyZEGGo>

- Recuerda que hay personas Sordas profundas que no escuchan absolutamente nada, otras que usan audífono y te pueden escuchar, otras que escuchan ciertos sonidos y otros no. Por ello, es importante que algunos te miren los labios y hables en tono alto.
- Para dirigirnos a una persona Sorda es mejor de frente y que te mire directamente.
- Para tener su atención en un lugar abierto, es importante hacer movimientos como levantar una o dos manos o tocar su hombro o brazo para tener su atención.
- Cuando comuniques algo, procura fijarte que la persona Sorda te mire o mire al intérprete de lengua de señas. Recuerda que, si no te ve o no ve al intérprete, no está recibiendo el mensaje.



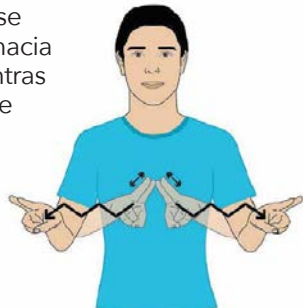
FOTO CORTESÍA DE LIBRERÍA NATUREBOOKS

- Su sentido más desarrollado es la visión, por lo que **escuchan con sus ojos y hablan con sus manos**. La visión es central en la experiencia de las personas Sordas.
- **Recuerda** que siempre podrás usar tus manos para comunicar algo básico y hacer llegar tu mensaje.
- **La lengua de señas ecuatoriana (LSEC)** es el idioma propio de las personas Sordas ecuatorianas, es una lengua viso-gestual en la que las manos, el cuerpo y la expresión facial conforman su sistema lingüístico; cuenta con estructura, gramática y léxico propio. No es una lengua fija, sino como las otras lenguas, va creciendo y creando nuevas señas. Es una lengua viva y activa. En Ecuador, algunas señas que representan el mundo natural aún están por desarrollarse y contextualizarse. Sin embargo, el conocimiento de ciertas señas nos puede ayudar a involucrar mejor a la comunidad Sorda. O por lo menos, darle un espacio más cordial en las actividades; ya que, reflejará nuestro interés en conocer, valorar y respetar su cultura desde un mundo oyente. Además, la comunidad Sorda tiene su propia cultura y está muy orgullosa de sí misma y de la lucha por sus derechos.
- Por esto mismo, se sugiere aprender lengua de señas e involucrarse con la comunidad Sorda en todos sus aspectos, incluidos sus derechos; y desde allí, fomentar y trabajar el tema de la importancia de la naturaleza y las aves.
- Existen señas para los nombres de los tipos de aves, como paloma, tucán, cóndor, colibrí, pero señas para los nombres comunes de las especies de aves, como Colibrí Pico de Espada, Tucán Piquilaminado, Tucanete Lomirrojo u otras especies, aún faltan por desarrollar y esto, dependerá de que los educadores ambientales hagan partícipes a la comunidad Sorda en sus actividades. Las personas Sordas al observar captan las características de las aves y sus comportamientos, lugar donde viven y actividades propias. Es ahí, desde dónde se generará la visualización más clara del ave; y por ende, la creación de una seña propia para nombrar al ave y así, enriquecer el vocabulario de la lengua de señas. En los niños pequeños Sordos se puede afianzar mejor esto porque están desarrollando su pensamiento concreto de las cosas. Debido a esto, podrían ser ellos mismos, quienes generen las señas de naturaleza.
- Si tienes la posibilidad de invitar a las actividades a un intérprete de señas, éste puede ser de gran ayuda. **El intérprete de lengua de señas es profesional.** Su objetivo es facilitar la comunicación entre personas Sordas y oyentes de una manera efectiva y neutral. Un intérprete requiere un alto nivel de fluidez de dos o más idiomas y no pueden interpretar lo que no entienden. Por lo que, si integras un intérprete de señas en tus actividades, debes asegurarte de que él o ella entienda y conozca los temas que vas a compartir con los participantes. Por otra parte, también existen los usuarios de lengua de señas, quienes suelen haber tomado cursos de lengua de señas con instructores Sordos pero no tienen todas las habilidades necesarias para interpretar efectivamente. Además, suelen manejar esta lengua por algún familiar o amigo y no han recibido capacitación formal sobre interpretación. Sin embargo, pueden ser de gran ayuda, en caso de no tener a un intérprete profesional.



FOTO CORTESÍA DE LIBRERÍA NATUREBOOKS

Algunas señas para aprender y enseñar

Ave/Volar Los brazos a los costados del pecho se mueven varias veces de adentro hacia afuera. Los labios están cerrados hacia afuera. 	Agua El borde del pulgar toca el mentón. Los labios abiertos se cierran y quedan en forma de beso abierto. 	Alimento/Comer La mano se dirige hacia la boca dos veces. La boca se abre. 
Refugio La mano se desplaza hasta debajo de la mano contraria y baja un poco. 	Espacio vital/Medioambiente La mano hace en circulo alrededor del indice de la mano contraria. 	Pájaro La mano toca la comisura de la boca, y los dedos se abren y se cierran; luego las manos aletean. La boca está en forma de beso. 
Nido Las manos entrecruzadas se desplazan hacia afuera en curva. 	Casa Las yemas de los dedos de ambas manos se tocan dos veces. 	Árbol La mano gira varias veces y se asienta sobre la mano contraria. La boca está en forma de beso. 
Observar La mano se desplaza varias veces cerca de la mano contraria. Los labios están cerrados hacia afuera. 	Cantar La mano, muy cerca de la boca, se desplaza hacia afuera de forma ondulante. La boca está abierta. 	Natural/Naturaleza Las manos se desplazan hacia afuera mientras los dedos se mueven en zigzag. 
Por favor La mano hace un círculo en el pecho. 	Ecuador 1  Ecuador 2 	Gracias La mano se separa del mentón hacia la palma contraria. El rostros sonríe. 

Recursos para apoyarte

1. **Diccionario de Lengua de Señas Ecuatoriana "Gabriel Román":** Contiene alrededor de 5 mil palabras del Diccionario Oficial de la Lengua de Señas Ecuatoriana. Incluye gráficos y videos explicativos, a través de los cuales se observa la forma adecuada de articular una seña. Es importante aprender lengua de señas a través de un curso para articular mejor las oraciones y lograr una comunicación efectiva. Este diccionario fue iniciativa de organizaciones de Ecuador como: el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) que contó con el apoyo de la Federación Nacional de Personas Sordas del Ecuador (FENASEC) y la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI). Puedes acceder a este diccionario y sus videos de apoyo en: <http://www.plataformaconadis.gob.ec/~platafor/diccionario/>
2. Algunas señas que consideramos clave para relacionarte mejor con tus participantes de la comunidad Sorda y referentes a naturaleza, como *ave* y *árbol*, y otras señas relacionadas a la cultura o costumbres, como *buenos días* y *te puedo ayudar*, puedes encontrarlas en estos videos educativos creados por Francisco Catagua y Damaris Arias:
 - a. Señas de la cultura Sorda: <https://www.youtube.com/watch?v=4F-FV3scbrk&t=9s>
 - b. Señas de naturaleza y aves: <https://www.birds.cornell.edu/latam/senas-de-naturaleza-y-aves/>
 - c. Frases útiles en lengua de señas: <https://www.birds.cornell.edu/latam/frases-utiles-en-lengua-de-senas/>
3. La comunidad Sorda tiene asociaciones a nivel nacional. En ellas, se conocen a los intérpretes de lengua de señas certificados y para diferentes provincias de Ecuador. Algunos contactos de la comunidad Sorda ecuatoriana y otros países que te pueden servir:

SIGLAS O DESCRIPCIÓN	NOMBRE	E-MAIL
Docente Sordo de expresión corporal	Francisco Catagua	panchito_francisco29@hotmail.com
Enlace: https://www.youtube.com/channel/UCUMPOVozbwZ4yXv-8QN9Wbw		
Intérprete de Lengua de Señas Ecuatoriana y American Sign Language	Damaris Arias	damarisvarias@gmail.com
Enlace: https://www.facebook.com/cafeens		
A.P.SO.P.P.	Asociación de Personas Sordas de la Provincia de Pichincha (Ecuador)	apsoplsec@gmail.com
Enlace: https://www.facebook.com/asopsordos/		
ANILSEC	Asociación de intérpretes de lengua de señas ecuatoriana y con socios en diferentes provincias	secretaria@anilsec.org
Enlace: https://www.facebook.com/anilsec.ecuador/about/?ref=page_internal		

SIGLAS O DESCRIPCIÓN	NOMBRE	E-MAIL
WASLI	World Association of Sign Language Interpreters	
Enlace: https://wasli.org/whats-happening-in-your-region/latino-america		
INSOR	Instituto de Sordos	contacto@insor.gov.co
Enlace: http://www.insor.gov.co/		
FENASEC	Federación Nacional de Personas Sordas del Ecuador (FENASEC)	fenasec@yahoo.es
Enlace: https://www.facebook.com/fesasec		

Bibliografía. Aquí compartimos un par de textos que pueden darte un mejor entendimiento acerca de la lengua de señas y la cultura de la comunidad Sorda:

- Historia de la Lengua de Señas y Cultura de la Persona Sorda. FENASEC. 2016. 1er. Módulo.
- Visualidad, escucha y lengua de señas: elementos culturales de la comunidad Sorda de Ecuador. TESIS. Autora: Adriana Elizabeth Manzano. Tesis para obtener el título de maestría de Investigación en Antropología Visual. 2017. FLACSO.

ACTIVIDAD 1

Charla virtual “Aves en Señas”

La comunidad Sorda, es un grupo minoritario que también tiene derecho a ser parte de las actividades al aire libre, al mundo de las aves y la naturaleza. Los espacios incluyentes referentes a la naturaleza y las aves son muy pocos. Por lo que, se vuelve esencial al menos realizar actividades introductorias acerca de aves y naturaleza para la comunidad Sorda integrada a los demás. En esta actividad, utilizaremos una plataforma virtual, para presentar y compartir verbalmente y en señas acerca de las aves y sus roles en la naturaleza. Luego, se realizará una actividad interactiva en la que participantes de la comunidad Sorda y oyentes, cantarán una canción en señas.

Nota: Si no tienes buena conexión a internet y no te es posible usar una plataforma virtual, puedes realizar la misma actividad adaptándola a una actividad presencial. Una que incluya a personas de la comunidad Sorda y a oyentes, con los mismos actores, presentación e incluso canción. **No dejes que las barreras tecnológicas limiten tus actividades inclusivas.**

Objetivos: Presentar el mundo de las aves y su importancia en la naturaleza y sociedad, conocer las señas de algunas aves y naturaleza y divertirse en un espacio inclusivo en donde se cante colectivamente una canción en señas.

Duración: Una hora y media.

Materiales:

- Presentación de material visual en Power Point o Prezi

- Plataforma virtual (Zoom u otra similar)
- Acceso a internet de buena calidad
- Acceso a cámaras en el Zoom para los participantes y presentadores
- Canción animada en YouTube *El Colibrí y la lluvia* con LETRA: <https://www.youtube.com/watch?v=kcvYZ6QBUCI>

Nota: El organizador (host) en Zoom activa el anclaje a la cámara del intérprete y a las personas que se desee, como por ejemplo, cuando alguien haga una pregunta. Es mejor usar Zoom, puesto que permite anclar a dos personas en el pantalla. Si hay otra plataforma que permita anclar a dos personas en la pantalla, también la puedes usar. Puedes ver cómo se realiza esta actividad en esta grabación de **AVES EN SEÑAS** : <https://vimeo.com/597118367>

Personas esenciales para la actividad:

- Intérprete de lengua de señas
- Persona Sorda (puede ser un docente o con experiencia en naturaleza)
- Persona oyente con experiencia en observación de aves y naturaleza
- Personas de la comunidad Sorda y oyente

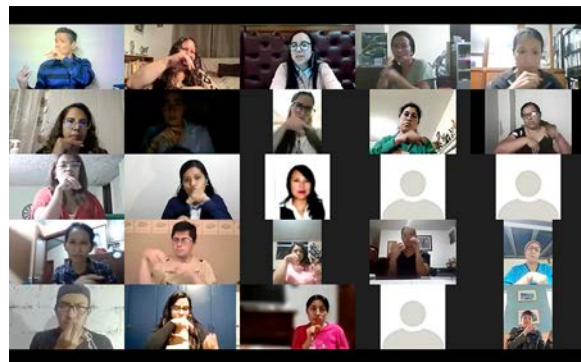


Foto cortesía de Marta L. del Campo

Instrucciones para facilitadores

Antes de comenzar:

1. Para la organización de esta actividad, el conocimiento de lengua de señas, aunque sea lo básico, es muy importante para que te comuniques efectivamente. Así, generas empatía y respeto por la comunidad Sorda.
2. La charla estará dirigida a público oyente y Sordo a fin de facilitar inclusión e interacción.
3. Deben participar actores de la misma comunidad Sorda y un intérprete en lengua de señas, de preferencia certificado o recomendado por la comunidad Sorda o los directivos de las asociaciones relevantes.
4. El intérprete debe conocer o ser capacitado previamente acerca de algunos aspectos y vocabulario relacionado a las aves y la naturaleza.
5. La presentación debe ser muy visual, llena de color y palabras claves. Recuerda que la comunidad Sorda estará observando más al intérprete.
6. Puedes usar una canción relacionada a las aves y naturaleza, ya que ésta puede ser un recurso audiovisual donde oyentes y Sordos puedan interactuar. Puedes usar la canción *El Colibrí y la lluvia* con LETRA: <https://www.youtube.com/watch?v=kcvYZ6QBUCI>
7. Contacta a un instructor Sordo con experiencia en enseñanza y canto en lengua de señas. Dicha persona debe tener la canción con antelación para repasarla e interpretarla en lengua de señas previamente y durante la sesión.
8. Es importante realizar una prueba técnica en la plataforma virtual junto con las personas que intervienen en la actividad como el intérprete, persona Sorda y organizador.

Durante la actividad:

1. El organizador (host) en Zoom de la actividad debe pedir silenciar los micrófonos y apagar las cámaras, a excepción de quienes estén presentando y del intérprete, para que la reunión sea amena, respetuosa e inclusiva, y la transmisión sea más rápida por internet.
2. Presenta acerca de los siguientes temas, mientras el intérprete de señas te acompaña con su interpretación. Puedes basarte en la presentación *Aves en Señas*:

<https://vimeo.com/597118367>

- a. Introducción a las aves (qué son, dónde están y sus funciones ecológicas).
- b. Introducción a la cultura de la comunidad Sorda y la lengua de señas.
- c. Presentación de algunas aves locales; en particular, las aves focales de tu región.
- d. Presentación de las señas para las aves.
- e. Repaso de las señas presentadas con cámaras encendidas de los participantes.
- f. Presentación de una canción educativa acerca de aves.
- g. Invita a los participantes a abrir sus cámaras para cantar todos juntos usando lengua de señas.
- h. Da tiempo para preguntas y comentarios de los participantes.



FOTO CORTESÍA DE MA. FERNANDA SALAZAR V.

ACTIVIDAD 2

Salida inclusiva. Conoce las aves de tu entorno

Tener contacto con la naturaleza es clave para que la comunidad Sorda conozca y explore el mundo de las aves. Una salida para observar aves a lugares donde existan bebederos o comederos para aves puede ser una opción inicial acertada. La presencia de bebederos o comederos permite que la observación sea más cercana, amena y motivadora para que, poco a poco, se avance en la búsqueda de aves en lugares como bosques, lagunas y otros ecosistemas. En esta actividad, puedes involucrar o conectar a la comunidad Sorda con las aves de una manera introductoria y amigable, en un espacio de interacción entre oyentes y Sordos generando confianza e identidad.

Objetivos: Valorar la observación de aves como una actividad al aire libre e inclusiva, aprender acerca de aves y de su importancia en la naturaleza y crear un espacio interactivo y confiable entre personas Sordas y oyentes.

Duración: 2 horas.

Materiales:

- Guía de aves focales
- Guías de campo o posters de aves
- Botella de agua
- Gorra y protector solar, ropa cómoda y que proteja del sol, frío y/o calor



HEMERA DE TANGARA FILIBLANCA, FOTO POR HANS-JÜRGEN KÜHNEL/MACAULAY LIBRARY

- Identificación o cédula que acredite situación de discapacidad (de preferencia)
- Cámara fotográfica o teléfono celular con cámara, binoculares, monoculares o telescopio, en caso de poder conseguirlos (opcionales)

Personas esenciales para la actividad:

- Facilitador en temas de naturaleza y aves
- Intérprete de lengua de señas ecuatoriana (en caso de que el facilitador no maneje lengua de señas ni sea intérprete)

Instrucciones para facilitadores

Antes de comenzar:

1. Es importante buscar un lugar para observar aves, asegurándose que el sitio sea inclusivo, especialmente si es un lugar con un valor económico rebajado para personas en situación de discapacidad. Por ejemplo, las entradas a lugares turísticos tienen una rebaja del 50%.
2. La salida debe ser dirigida a participantes oyentes y Sordos a fin de facilitar inclusión e interacción. Por ello, un intérprete es esencial para la actividad. No olvides que el o la intérprete debe conocer y ser capacitado previamente sobre algunos aspectos y vocabulario relacionado a las aves y naturaleza.
3. La convocatoria para la salida de observación de aves puede realizarse en redes sociales, grupos de personas Sordas, a través de afiches coloridos y dinámicos que incluyan los contactos de WhatsApp de los organizadores, mencionando siempre que la comunicación debe ser preferiblemente por video llamada o mensaje de texto. Una vez que te contacten, comunícate con los interesados enviando información escrita o por videos claros en lengua de señas sobre los detalles de la salida. Si no manejas la lengua de señas, será clave apoyarte en un intérprete durante la convocatoria y la salida. El intérprete de lengua de señas será de gran ayuda durante la salida, pero si no conoces la lengua de señas, será muy valorado por las personas Sordas si aprendes unas cuantas palabras o frases básicas en lengua de señas para utilizarlas al inicio de la actividad. Esto puede generar confianza y empatía en el grupo. Por ejemplo, puedes aprender a decir Buenos días, buenas tardes o bienvenidos. Ver video Señas de la cultura Sorda ecuatoriana: <https://www.youtube.com/watch?v=4F-FV3scbrk&t=9s>

Durante la actividad:

1. Antes de iniciar el recorrido, es importante que el grupo se ubique en un círculo para que tú y el intérprete puedan ser vistos por todos los asistentes oyentes y Sordos.
2. Da la bienvenida, saluda y deja que todos se presenten. Luego da una breve introducción de por qué están allí y aborda algunos temas relevantes al lugar, tales como los comederos o bebederos (si los hay), aves, árboles y flores. Si puedes dar algún material didáctico como posters o fotos de aves, flora o fauna, este es un buen momento para hacerlo.



FOTO CORTESÍA DE LIBRERÍA NATUREBOOKS

3. Luego de la introducción, da algunas recomendaciones para observar aves. Si hay bebederos o comederos en el lugar, pueden acercarse y observar en torno a ellos utilizando como material de apoyo la cartilla de aves para tu región, guías de campo o Merlin Bird ID. Da al menos 15 minutos para que todos tengan tiempo para observar.
4. Si tienes un sendero seguro (abierto, sin peligros aparentes como plantas con espinas, animales peligrosos, barrancos, etc.), da un recorrido de al menos 30 minutos de ida y vuelta, observando aves y llevando nota de qué aves identifican en el recorrido. Si tienes la oportunidad de subir a una torre de observación con el grupo, esto puede ser una excelente oportunidad para observar interactuando mejor con la o el intérprete. También pueden usar la app eBird o Merlin Bird ID. Si lo desean, pueden dedicar la ida o la vuelta a observar otras especies de flora y fauna locales o llevar su registro en papel o la app iNaturalist.
5. Al término del recorrido, da un refrigerio (evita usar plásticos), y dedica tiempo para intercambiar experiencias de lo observado entre los oyentes y las personas Sordas.
6. Luego, puedes realizar una actividad en que los participantes pongan alimento para las aves en los comederos con la ayuda del propietario del lugar, explicando los motivos para colocarles comida y las funciones importantes que cumplen las aves en el medio ambiente.

Otras actividades para realizar con la comunidad Sorda

1. Al saber que la visión es central en la experiencia de una persona Sorda, te sugerimos que realices actividades artísticas usando el dibujo, la fotografía, la expresión corporal o manualidades. Este manual tiene varias actividades que te pueden apoyar en estos ámbitos.
2. El uso de videos puede ser un gran aporte. Sobre todo, si tienen intérprete de lengua de señas. Por ejemplo, las grabaciones del cuento Guardianas de las Aves (Capítulo Café): <https://www.facebook.com/UrbanOrnis/videos/696086817978598>
La Orquesta del Humedal: <https://www.youtube.com/watch?v=WAqF2ojSqeg>
3. Se recomienda realizar las observaciones de aves en lugares con bebederos y/o comederos para aves, sobre todo si las personas Sordas no han tenido experiencia previa en el tema. Así, las aves estarán más cerca y por más tiempo para observarlas en detalle. También pueden sacar fotos de las aves para luego mirarlas en más detalle e identificarlas. Merlin Bird ID puede ser de gran ayuda para identificar aves, te recomendamos su uso.

Más sugerencias para realizar actividades incluyentes con personas Sordas:

- De preferencia, realiza actividades muy visuales, de tacto u olfato con el grupo.
- Evitar realizar actividades en las que los participantes tengan que cerrar los ojos.
- Los juegos de mímica son muy recomendados.
- Ten a mano imágenes medianas o grandes de las aves e información acerca de ellas.
- Evitar decir a los participantes que dirijan la mirada a algún objeto mientras el intérprete está comunicando. Se puede primero dar instrucciones para que miren al intérprete y luego observar a donde deseamos que lo hagan.
- Es aconsejable que, si se coordina un punto y hora de encuentro, se entregue una dirección con un mapa y un punto GPS mediante Google Maps.

Parte II:

Experiencias auditivas y táctiles para la identificación de aves

Las personas con baja visión o ciegas perciben su entorno con sus otros sentidos. Los sonidos, texturas, sabores y aromas son las características que utilizan para conocer, aprender, emocionarse y describir su experiencia con el mundo y compartirla con los demás. Por esto mismo, su oído, tacto, gusto y olfato suelen ser muy sensibles. A continuación, encontrarás algunas actividades acerca de aves para realizar con personas con baja visión o ciegas. Además, te damos algunos consejos y recursos para apoyarte.

Consejos generales

1. Es importante proporcionar descripciones detalladas de las aves, destacando características físicas, comportamiento y vocalizaciones. Además, puedes crear o utilizar modelos táctiles—los más sencillos y cercanos a la realidad,—con materiales de diferentes texturas y que permitan a las personas con baja visión o ciegas explorar y conocer la anatomía y tamaños de las aves.
2. Los sonidos juegan un papel crucial en el conocimiento de las aves en las personas con baja visión y en especial en personas ciegas. Presta atención a los diferentes tipos de vocalizaciones de las aves y enfócate en ellos durante tus conversaciones durante las sesiones. Además, puedes crear guías auditivas que ofrezcan descripciones detalladas y explicaciones sobre las aves, y facilitar herramientas para libros hablados y documentos en pdf en alta voz, como por ejemplo, Speechify (para Android) y la configuración de Accesibilidad de Contenido hablado (para iOS). Existen herramientas como Merlin Bird ID y audiolibros de cuentos educativos, como la *Orquesta del Humedal*, <https://www.youtube.com/watch?v=WAgF2ojSgeg>, que proporcionan información actualizada sobre aves, incluyendo sus características y vocalizaciones.
3. Puedes organizar caminatas o salidas con guías capacitados en observación de aves para involucrar a personas con baja visión o ciegas. Durante estos momentos al aire libre, los guías que te apoyen pueden brindar descripciones en tiempo real y responder a preguntas acerca de las aves que les rodean. Sin embargo, es muy importante que te asegures de elegir áreas al aire libre accesibles y seguras para estas experiencias con tus participantes con baja visión o ciegos.

Consejos para una mejor interacción con personas con baja visión o no videntes

1. Sé respetuoso y empático con tus participantes, reconociendo sus necesidades, desafíos y cualidades.
2. Comunícate de manera clara y utiliza descripciones detalladas que no dependan de referencias visuales.
3. Pregunta antes de ofrecer ayuda y respeta las preferencias individuales de cada participante.
4. Asegúrate de que el entorno físico sea accesible y describe la ubicación de obstáculos.
5. Fomenta la inclusión y anima a las personas con baja visión o no videntes a participar plenamente en las actividades y conversaciones.
6. Infórmate acerca de las tecnologías y recursos disponibles que pueden facilitar la vida de las personas con baja visión o no videntes.

7. Sé paciente, flexible y brinda tiempo adicional en la comunicación.
8. Pide consejos y orientación a las personas con baja visión o ciegas acerca de cómo ser más inclusivo y respetuoso.
9. No uses diminutivos al referirte a la condición de discapacidad y aquí algunos ejemplos de lenguaje positivo para usar y lenguaje negativo para evitar:

Lenguaje Positivo	Lenguaje Negativo
Persona con	Discapacitado
No vidente	Invidente
Ciego	El ciego, cieguitos
Que se encuentra en situación de discapacidad	Capacidades especiales
Persona en situación de discapacidad	Personas diferentes
Baja visión	Corto de vista
Que vive en situación de discapacidad	Enfermitos

Recursos en línea para apoyarte

1. **Conociendo el mundo con otro sentido.** Cuento de una niña no vidente y su percepción del entorno en búsqueda de su perro: <https://www.youtube.com/watch?v=63S7mi3fM-I&t=171s>
2. **ONCE Educación–Los colores de las flores.** Cuento de un niño ciego que debe describir algo que nunca ha visto, el color de las flores: <https://www.youtube.com/watch?v=OgCRdTxCEic>
3. **Camilo un niño ciego, Serie Pichintún.** Cuento basado en la historia real de un niño ciego de 7 años, quién cuenta acerca de sus instrumentos favoritos y muestra lo que le gusta hacer y donde aprende a leer en Braille: <https://www.youtube.com/watch?v=Ou5QAQx9Pc8>
4. Juan Pablo Culasso es un uruguayo de 33 años que, pese a ser ciego de nacimiento, reconoce más de 3000 sonidos de alrededor 700 especies de aves. Además, lleva más de 15 años dedicado a grabarlas. Conoce su historia: <https://www.facebook.com/watch/?v=2993267650946238>
5. **El «avistamiento» de aves para personas ciegas amplía la inclusión en Colombia.** Artículo de National Geographic en Español acerca de las experiencias en la observación de aves de personas no videntes en Colombia. <https://www.ngenespanol.com/traveler/el-avistamiento-de-aves-para-personas-ciegas-amplia-la-inclusion-en-colombia/>
6. **Herramientas tiflológicas y tiflotecnológicas para personas con discapacidad visual.** Video que muestra varios materiales y herramientas de apoyo para trabajar con las personas de baja visión o no videntes. <https://www.youtube.com/watch?v=unx2zo8XU6M>
7. **Speechify.** Es una aplicación para teléfonos Android que lee en voz alta documentos en formato pdf, correos electrónicos, páginas web, o cualquier otro texto que se tenga en la pantalla de teléfono. <https://www.malavida.com/es/soft/speechify/android/>

8. **Cómo hacer que su PDF se lea en voz alta.** Artículo que contiene listado de herramientas y programas que leen en voz alta texto en la pantalla de teléfonos (Android o iOS) y en computadores. Además, describe sus ventajas y desventajas.
https://speechify.com/es/blog/pdf-read-out-loud/?landing_url=https%3A%2F%2Fspeechify.com%2Fes%2Fblog%2Fpdf-read-out-loud%2F
9. **Leer PDF en voz alta: sencillo y gratuito.** Artículo acerca de las diferentes opciones para que computadores PC y Mac puedan leer en voz alta documentos en pdf. <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/leer-pdf-en-voz-alta/>
10. Contactos de algunas organizaciones de personas ciegas o con baja visión en Ecuador y Latinoamérica:

SIGLAS O DESCRIPCIÓN	NOMBRE	E-MAIL
FENCE	Federación Nacional de Ciegos del Ecuador	presidenciafence@gmail.com
Enlace: https://www.facebook.com/fence.ecuador		
ULAC	Unión Latinoamericana de Ciegos	ulac@ulacdigital.org
Enlace: www.ulacdigital.org		

Bibliografía

1. **Guía didáctica para la lectoescritura Braille.** Publicación del Centro de Recursos Educativos "Espíritu Santo", Alicante, España.
http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/diferencial/edtv_30.pdf
2. **Manual de Signografía Braille:** <http://convivejoven.semsys.itesi.edu.mx/cargas/Manuales/MANUAL%20SISTEMA%20BRAILLE.pdf>
3. **Guía sobre Tiflotecnología y Tecnología de Apoyo para uso educativo: Introducción en el uso de la tecnología en la educación de personas sordociegas.**
Publicación del grupo social español ONCE, dedicado a inclusión social de las personas ciegas y con otras discapacidades, ofreciéndoles la oportunidad de conseguir un trabajo digno y una independencia económica:
https://www.birds.cornell.edu/latam/wp-content/uploads/2023/07/tecnologia_personas_sordociegas.pdf

Antes de realizar las siguientes actividades inclusivas para personas con baja visión o ciegas, es importante que sigas estas recomendaciones:

- 1. Acércate previamente a la persona guía, líder o representante de la comunidad ciega o con baja visión. En este acercamiento es necesario que te enteres del número de personas en el grupo, sus nombres y edades y de los casos especiales (autismo, fóveas, etc.). Es muy importante que escuches las recomendaciones que el guía comparta acerca del manejo de los participantes.*
- 2. Realiza las actividades en un lugar conocido con el que los participantes con baja visión o ciegos estén familiarizados. En caso de no ser posible, debes ser explícita(o) y clara(o) al describir el lugar y la ubicación de todos sus elementos, verbalizando absolutamente todo lo visible para ti. Ejemplo: estamos ubicados en un salón grande, pequeño, con o sin escalones (ubicación del escalón), tenemos sillas, sillones (número exacto, se prefiere ubicarlas formando una “U”) a la derecha, izquierda, mesa, basurero, tipo de material a usar, número, tamaño, cantidad, colores, etc. Recordar la ubicación de los baños.*
- 3. Si hay niños y niñas dentro del grupo de personas con baja visión o ciegas, solicita la autorización de los padres para participar en las actividades y realiza el trámite administrativo en las instituciones respectivas, con el objetivo de obtener la autorización para el ingreso a la unidad educativa, si es que las actividades se realizarán allí.*
- 4. Asegúrate de que cuentes con el apoyo de dos o más personas, para que las actividades sean personalizadas y se pueda brindar el apoyo necesario a los participantes.*
- 5. Si es posible, que la persona líder del grupo esté presente para generar mayor confianza y fluidez en la actividad.*

ACTIVIDAD 1

Elaboración y uso de material acerca de aves para personas con baja visión y ciegas

En esta actividad, tú, colaboradores y/o participantes videntes en tu grupo, crearán materiales educativos para las actividades inclusivas con participantes con baja visión o ciegos. Por esto mismo, recomendamos que las mismas personas que creen los materiales, ejecuten las actividades con los participantes con baja visión o no videntes. Así, se podrá crear un espacio inclusivo de intercambio de perspectivas y realidades. Puedes unir a esta actividad las figuras de aves logradas en tres dimensiones, en la actividad Construye tu ave (Capítulo Azul, Actividad 9).

Objetivo: Facilitar el proceso de aprendizaje acerca de aves en las personas con baja visión o ciegas, mediante la creación de material didáctico creado por los facilitadores o participantes videntes.

Duración: Dos horas (una para crear el material y otra para su uso).

Material:

- Cartón en formato A4
- Siluetas de aves en hoja formato A4 (descarga imágenes desde <https://www.birds.cornell.edu/latam/siluetas-de-algunas-aves/>)
- Barras y pistola de silicona
- Plumas sintéticas de colores y lanas
- Otros materiales para variar las texturas como algodón, tela, papel, madera, ramitas, granos secos, etc.

Instrucciones para los facilitadores:

1. Imprime la(s) silueta(s) de las aves y recortárlas dejando solo la silueta en papel.
2. Pega cada silueta sobre un cartón formato A4.
3. Calienta la pistola de silicona y con mucho cuidado aplica la silicona perfilando cada una de las aves. Puedes ver cómo hacerlo en este video (minutos 1:45 a 1:53): <https://www.youtube.com/watch?v=k3gwG9suGpg>
4. Nuevamente y con mucho cuidado, usa la pistola de silicona para pegar los otros materiales, utiliza diferentes texturas para el pico o patas, para el cuerpo, cola y cabeza, permitiendo destacar algunos detalles importantes de las aves.
5. Escribe el nombre de cada ave en braille y adhiérela al reverso de cada ave perfilada que corresponda (opcional). Puedes pedir apoyo de la comunidad ciega para esto, como parte de un trabajo articulado.
6. Cuando los modelos de aves estén listos, no olvides las recomendaciones en el recuadro anterior, antes de comenzar la actividad.
7. Preséntate al grupo y deja que todos se presenten.
8. Da las indicaciones generales; como por ejemplo, las normas de convivencia, el objetivo de la actividad, la descripción de los materiales y recomendaciones generales. Si es posible, permite que una persona vidente (facilitador o participante) y una con visión baja o ciega, participen a la par durante toda la actividad para que sea una experiencia más personalizada.
9. Reparte el material de tal forma que cada modelo de aves esté en posición parada (cabeza arriba y patas abajo) y da el nombre del tipo de ave para cada modelo de ave entregado.
10. Indica que deben palpar el material creado e ir explorando las partes de las aves, como el pico, las patas, el cuerpo, el pecho, mientras la persona vidente va apoyando en su reconocimiento con indicaciones verbales o táctiles y la persona con baja visión o ciega va palpando y reconociendo las partes.
11. Pide a cada par de personas que haga una lista de las características de las partes del cuerpo del modelo de ave que les tocó. Por ejemplo, tiene patas cortas y el pico largo, o tiene el cuello largo y el cuerpo redondeado en forma más vertical que horizontal, etc. Da por lo menos 10 minutos para esta exploración y definición de las características.



FOTO CORTESÍA DE PAU LATACUNGA

12. Pide a cada par de personas que intercambien los modelos de aves con otro par de personas y repitan la actividad. Repite esto, hasta que todos los modelos de aves hayan pasado por cada par de personas, los hayan explorado y descrito.
13. Para concluir, invita a los participantes ciegos o con baja a visión a compartir su experiencia e indicar qué modelo de ave les llamó más la atención y/o gustó más y por qué. Enriquece la experiencia contando un poco acerca de cada tipo de ave explorada y mencionada; como por ejemplo, acerca de su hábitat, alimentación, etc.

ACTIVIDAD 2

Conoce a las aves con tus manos y oídos

En esta actividad, los participantes aprenderán acerca de aves por medio del tacto y la audición con materiales didácticos.

Objetivo: Facilitar que personas con baja visión o ciegas identifiquen aves y sus características por medio del tacto y el oído.

Duración: Una hora.

Materiales:

- Peluches de aves de diferentes tamaños y texturas; de preferencia de tamaño real. Como alternativas, usar el material didáctico creado en la actividad anterior o crea muñecos de tela usando moldes de aves que puedes encontrar en:
<https://www.birds.cornell.edu/latam/moldes-para-aves-de-tela/>
- Sonidos de las aves focales. Recomendamos usar Merlin Bird ID, pero si no tienes la aplicación o no puedes adquirirla, puedes usar las grabaciones de las aves focales que encuentras en:
<https://www.birds.cornell.edu/latam/sonidos-de-las-aves-focales-ecuatorianas/>



FOTOS CORTESÍA DE PAU LATAKUNGA

Recomendaciones: Si tienes un grupo de participantes videntes o ciegos, ésta es una excelente oportunidad para que interactúen y aprendan juntos. Si este es el caso, puedes formar pares de participantes videntes y no videntes o de baja visión. Si tus participantes son solo de baja visión o ciegos, asegúrate de que cuentes con el apoyo de dos o más personas, ya que unos facilitarán los materiales y otros facilitarán los sonidos. Para dar una atención personalizada, asegúrate de que el grupo sea pequeño. Además, la actividad la puedes enmarcar en temas específicos. Por ejemplo, aves de mi comunidad, aves representativas de las cuatro regiones de Ecuador, etc.

Instrucciones para los facilitadores:

1. Preséntense, dando cada uno su nombre y agradeciendo la oportunidad de compartir un espacio juntos, en un lugar seguro (describelo). Asegúrate de que los facilitadores y participantes tengan en la solapa un rótulo con su nombre.
2. Da una breve introducción acerca de la observación de aves y cómo ésta puede ser inclusiva, permitiendo la identificación de aves en el entorno mediante la audición. Además, diles que explorarán con sus manos algunos modelos de aves para conocer sus formas y texturas.
3. Si tienes participantes videntes y ciegos o con baja visión, forma pares para que una persona facilite (vidente) y la otra persona (ciega o con baja visión) siga la actividad.
4. Cada par de personas debe tener un peluche, muñeco de trapo o material didáctico creado en la actividad anterior. El/la facilitador(a) debe presentar el ave representada, dando su nombre y mostrando sus cantos o llamadas.
5. Los participantes ciegos o con baja visión deben palpar las aves representadas, mientras el/la facilitador(a), debe ir explicando las partes del cuerpo (pico, patas, cola, alas, etc.) y cómo estas se relacionan al comportamiento del ave, su hábitat, modo de alimentación, entre otros. Esto va a permitir que surjan preguntas y se pueda generar un diálogo de aprendizaje.
6. Cada par debe repetir la actividad con cada modelo de ave, tomando turnos para que los participantes puedan hablar y comparar los diferentes tipos de aves.

ACTIVIDAD 3 ***Identifica aves al aire libre***

En esta actividad, los participantes aprenderán acerca de aves al aire libre por medio de la audición.

Objetivo: Facilitar que personas con baja visión o ciegas identifiquen aves al aire libre por medio de sus sonidos.

Duración: 45 minutos.

Materiales:

- Tener acceso a un espacio seguro al aire libre, de preferencia con presencia de aves diversas (presencia de vegetación diversa y/o un comedero para aves). No es necesario ir lejos para hacer esta actividad.
- Merlin Bird ID, pero si no tienes la aplicación o no puedes adquirirla, puedes usar las grabaciones de las aves focales que encuentras en: <https://www.birds.cornell.edu/latam/sonidos-de-las-aves-focales-ecuatorianas/> o buscar por especie en <https://ebird.org/explore>

Recomendaciones: Asegúrate de que el lugar al aire libre elegido sea de fácil acceso y seguro. Si no es un lugar conocido para los participantes ciegos o con baja visión, debes detallar el lugar en cuanto llegues a él. Describe sus elementos, verbaliza todo lo visible. Por ejemplo, estamos en el patio de la escuela, tiene una terraza por donde se ingresa que está rodeada de arbustos. Tiene un camino plano con un escalón que lleva a juegos para niños que están en suelo de tierra y pasto. Rodeando el patio, hay árboles y postes de luz, hay un basurero junto al camino que sale de la terraza y unos bancos para sentarse junto a los juegos, etc.

Instrucciones para los facilitadores:

1. Describe el lugar dónde se encuentran, explica dónde se ubicarán y da tiempo para que todos se ubiquen cómodamente.
2. Da una breve introducción acerca de la observación de aves y cómo ésta puede ser inclusiva, permitiendo la identificación de aves en el entorno mediante la audición.
3. Si tienes participantes videntes y ciegos o con baja visión, forma pares para que una persona apoye (vidente) y la otra persona (no vidente o con baja visión) siga la actividad.
4. Cada participante o par de personas debe mantener silencio, con los ojos cerrados, por al menos 5 minutos. Indica que deben tratar de identificar los sonidos que escuchen.
5. Luego, indica que abran los ojos y que cada par de personas describa lo que escucharon (natural o no) y si hay diferencias en lo escuchado, indaga con los participantes a qué puede que se deban estas diferencias. Si escucharon aves, que describan sus sonidos y si podían identificarlas que digan su nombre.
6. Indica que formen un círculo alrededor tuyo y que escucharán aves. Sin embargo, esta vez, se apoyarán con la app para teléfonos Merlin Bird ID para identificar las aves del entorno. Si hay más personas con la app en sus teléfonos, forma subgrupos e indica que se dispersen en el espacio para tener diferentes experiencias sonoras. Si no tienen la app, traten de identificar las aves del entorno, y luego escuchen los sonidos de las aves en línea para relacionar sus sonidos con lo escuchado.
7. Indica que guarden silencio por algunos minutos mientras graban con la app. Luego, compartan las identificaciones, discutan acerca de las aves escuchadas, revisen la información acerca de cada ave identificada y vuélvan a escucharlas en su versión digital, para reforzar su reconocimiento por sus sonidos.

CAPÍTULO NARANJA

CIENCIA PARTICIPATIVA

En su forma más simple, la **ciencia participativa** es cuando muchas personas participan en la recolección de datos y/o su análisis para contestar preguntas científicas, que de otra manera serían muy difíciles de contestar. Los temas pueden ser variados, desde la flora, fauna y hongos de una región, hasta fenómenos astronómicos, problemas de salud y del medio ambiente, tales como la basura, la calidad del aire, del agua y muchos más. Pero quizás, lo más importante, es que cualquier persona, de cualquier edad y sector de la sociedad, puede participar en la ciencia; ser un investigador y apoyar a los científicos a realizar estudios con las observaciones recolectadas. En la ciencia participativa, también conocida como ciencia ciudadana, se trabaja voluntariamente de forma individual o en equipo. Al convertirte en investigador puedes contribuir con tus observaciones, aprender y ayudar a producir conocimiento. La observación de aves puede ser tu punto de partida en la ciencia participativa. Además, puedes sumar a tu familia y amigos porque juntos, todos pueden participar y contribuir con sus observaciones de aves a la ciencia y conservación. En este capítulo, tus participantes crearán binoculares caseros, aprenderán acerca de ciencia participativa y comunitaria, usarán aplicaciones para identificar y compartir sus observaciones de aves, aprenderán acerca de los sonidos de las aves y cómo se representan, y crearán un plan de acción para su comunidad.



FOTO CORTESÍA DE CONAVES PUERTO LÓPEZ

ACTIVIDAD 1

Binoculares caseros hechos de material reciclado

Los binoculares son una herramienta de apoyo para observar aves porque permiten ver sus características físicas y comportamientos en más detalle. Al ver mejor a las aves, se les identifica más fácilmente. Debido a esto, los binoculares ayudan a recolectar observaciones más precisas para proyectos de conservación e investigación. Por la relevancia de estas herramientas, es una buena idea presentar los binoculares a los participantes, sean niños o adultos. En esta actividad, los participantes crearán binoculares caseros. Éstos requieren materiales fáciles de encontrar, son económicos y una herramienta divertida para pequeños exploradores y aventureros que desean observar aves.

Objetivos: Motivar la observación de aves con binoculares caseros, conectarse con las aves de la comunidad, desarrollar la creatividad, atención y paciencia, e iniciarse en el manejo de los binoculares como herramienta en la observación de aves.

Materiales:

- 3 rollos de papel (alternativas más resistentes: trozos de caña, bambú o cilindros reciclados – cuidado al cortar)
- Papel de colores en lugares con mucha humedad o pinceles y témperas



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

- Cinta de cualquier color o cordón de zapatos
- Goma o pistola de silicona (más barras de silicona)
- Tijera (sin punta si se realiza con niños pequeños)
- Stickers (adhesivos, pegatinas) pequeños o recortes de revistas con motivos de naturaleza para decorar

Instrucciones para facilitadores

1. Pintar con témpera verde dos rollos de papel y pintar de color negro el tercer rollo. Pueden usar otros colores si lo desean.
2. Dejar secar los rollos hasta que la témpera esté seca.
3. Aplastar el rollo negro a lo largo formando un rectángulo y cortar a la mitad, creando dos cilindros. Uno de los cilindros debe cortarse para formar un rectángulo.
4. Indica que unan los rollos verdes rodeándoles con el rectángulo del rollo negro de tal manera que parezcan binoculares.
5. Hacer un hueco al extremo de los rollos verdes para poner una cinta o cordón para colgar los binoculares. Si son niños pequeños, hazlo tú u otro adulto.
6. Salir al jardín o parque cercano con el grupo y observar aves con los binoculares caseros.
7. Preguntar a los participantes ¿qué están haciendo las aves? ¿Qué comen? ¿Las escuchas?



FOTO CORTESÍA DE URBANORNIS



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Recomendaciones: Si los participantes son niños pequeños, el uso de las tijeras debe hacerse bajo la supervisión de un adulto y reemplazar la silicona por goma. Puedes ver un video de cómo hacer los binoculares en:

<https://www.facebook.com/111423017108877/videos/3723736601004971>. Como actividad alternativa para aprender a usar los binoculares dentro del aula, pon en la pared hojas de papel A4 (mínimo 5), con el dibujo de un triángulo con una esfera de color en cada vértice. Cada hoja debe tener un patrón de colores distinto en las esferas. Estas hojas tendrán un número visible cada una. Pide a los niños que usen los binoculares para enfocar visualmente las hojas. Primero que identifiquen el número; y luego, que dibujen el triángulo con la misma distribución de colores que observan, anotando el número correspondiente. En caso de no tener lápices de colores, pueden escribir el color. En una etapa más avanzada, se puede repetir la actividad utilizando imágenes de las aves focales (o cualquier otra ave para aumentar la dificultad) y pedirles que enfoquen con los binoculares y describan cada ave mencionando sus partes y colores.

ACTIVIDAD 2

El poder de la comunidad en la ciencia y el conocimiento

En donde vives pasan muchas cosas, algunas mejores que otras. En tus ríos, bosques, playas o en cualquier lugar que te encuentres, como observador puedes cambiar situaciones y cuidar de tu comunidad. Promover la participación en proyectos de ciencia puede ser una de las maneras más efectivas para involucrar a tu comunidad y obtener la información necesaria para entender mejor o resolver algunos de los problemas que la afectan. En este caso, cuando un grupo de personas de la comunidad explora acciones que podrían realizar para resolver problemas locales, se la llama **ciencia comunitaria**, donde las preguntas nacen desde la comunidad y es ésta, la que invita a involucrarse a investigadores para resolver las interrogantes y problemáticas que les afectan. A continuación, entérate de cómo la observación de la naturaleza puede generar interés y motivar a la búsqueda de un beneficio común.

Objetivo: Entender el concepto de ciencia comunitaria y conocer las opiniones de los participantes. ¡Todos pueden ser exploradores!

Duración: Una hora.

Instrucciones para facilitadores

1. Explica el concepto de ciencia comunitaria. Haz énfasis en el hecho de que todos pueden involucrarse, sin importar la edad o nivel educativo. Resalta el poder que tiene ser un observador; así como el valor de colaborar con investigadores para entender mejor nuestro mundo y resolver problemas locales, regionales o globales.
2. Pide a los participantes que escuchen atentamente y cuéntales los ejemplos en las páginas siguientes.
3. Luego, pídeles que expresen su opinión acerca de qué hubieran hecho ellos en cada uno de los ejemplos. ¿Por qué fue importante usar la ciencia comunitaria para entender el problema?
4. Pregunta a los participantes si ellos han colaborado en algún proyecto de ciencia comunitaria y cómo se puede usar la ciencia comunitaria para resolver problemas, mejorar el medio ambiente o destacar cualidades de la comunidad.



FOTO CORTESÍA DE ESPOCH



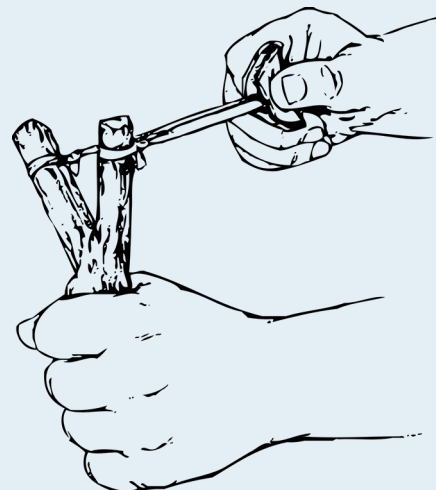
FOTO CORTESÍA DE MUJER SEMILLA DE SELVA

Ejemplo 1

Una mañana, Juan y María decidieron ir a observar aves en un parque cerca de sus casas. Estaban muy emocionados porque iban a divertirse. Mientras caminaban por el parque, vieron a unas personas matando aves con resorteras. Entonces, se preguntaron si esto era común o si era un caso único de ese lugar. Intentando aclarar sus dudas, preguntaron a las personas en el parque por qué mataban aves, a lo que respondieron:

— No pasa nada. Matamos algunas aves para practicar puntería; y como hay tantas, no hace diferencia matar algunas porque hay muchas en la región.

Juan y María decidieron tratar de entender mejor el problema y juntaron a sus amigos para crear un proyecto donde cualquier persona de la comunidad pudiera reportar si veía a más personas matando aves y qué tipo de aves habían matado. Luego de seis meses trabajando con investigadores, descubrieron que el problema era común en la comunidad y que muchas de las especies de aves que estaban matando, corrían el riesgo de desaparecer de la región. Usando la ciencia comunitaria, llevaron los resultados a las autoridades para demostrar que había un problema en el lugar donde vivían y así tratar de resolverlo para el beneficio de todos.



FOTOS E ILUSTRACIÓN DE PIXABAY.

Ejemplo 2

En un día muy caluroso, María, Pedro y Antonia fueron a bañarse al río. Cuando llegaron al río, vieron varios peces muertos flotando en el agua. Los tres jóvenes se asombraron mucho y decidieron contar cuántos peces estaban muertos. Al día siguiente, María y sus compañeros visitaron a su líder de grupo y le contaron acerca de los peces muertos.

En el programa local de voluntariado por el bienestar de la comunidad, su líder les preguntó si creían que este problema estaba ocurriendo solo en su comunidad o si pensaban que era un problema frecuente a lo largo del río y que afectaba a otras comunidades de la región. Los tres jóvenes decidieron entonces crear un proyecto, e invitaron a jóvenes de otras comunidades



a contribuir con sus observaciones para entender mejor el problema. Además, contactaron a investigadores de la universidad más cercana, quienes también se interesaron mucho en el problema. Así que, trabajando en conjunto se creó y compartió un formulario con tres preguntas simples en las comunidades cercanas al río. La intención era que todos los participantes del proyecto hicieran observaciones de la misma manera para poder comparar los resultados. También colectaron muestras de agua donde estaban los peces muertos y las entregaron a los investigadores de la universidad. Los análisis de las muestras de agua confirmaron la contaminación del río. Los resultados de este proyecto de ciencia comunitaria, se presentaron a las autoridades regionales para demostrar que había un problema serio en el río que pasaba por varias comunidades y estaba matando a los peces. Así juntos, buscaron soluciones.

ACTIVIDAD 3

Observa las aves focales de tu región

Durante las siguientes sesiones tú y tus participantes serán parte de un proyecto de ciencia participativa. En este proyecto, conocido como eBird, participan pajareros de todo Ecuador y el mundo, quienes comparten sus observaciones de aves con otros pajareros en el proyecto y con cualquier investigador o interesado que quiera analizar y conocer en detalle las poblaciones de aves del planeta. Es un proyecto simple y entretenido. Además, ayudarás a los investigadores con observaciones de aves de tu comunidad, para entenderlas y protegerlas en tu región, Ecuador y más allá. En este manual, las aves focales de una región son aves comunes, fáciles de identificar, que representan diferentes tipos de aves y sirven de apoyo al facilitador para tocar ciertos temas de interés con sus participantes.

Objetivo: Aprender a realizar observaciones usando un protocolo simple en torno a las aves focales.

Duración: sesiones de observación durante varias semanas o meses, aunque cada sesión puede ser de 10 o más minutos dependiendo del tiempo para la observación.

Materiales:

- Lápices y hojas de papel (opcional)
- Binoculares (opcional)
- Cartilla de Aves de tu región. Puedes descargarla desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/cartillas-ecuador/>



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

Instrucciones para facilitadores

Antes de la actividad:

Selecciona un sitio o sitios para hacer las observaciones o recorridos considerando dónde pueden estar las aves focales. Es mejor que estés familiarizado con el lugar antes de salir con tu grupo. Elige lugares seguros y cercanos. No es necesario ir lejos para observar aves. Puedes observar desde un solo lugar de forma estacionaria, como desde un patio o una terraza, desde el centro de la plaza cercana, etc. Es importante realizar al menos tres visitas por sitio para tener más información y que sea más útil para la conservación e investigación. Además, de ser posible, puedes escoger sitios diferentes para poder compararlos. Por ejemplo, para distinguir entre sitios, divide al grupo y unos se van al bosque, otros al borde del río o playa y otros van al pueblo o ciudad. Así, podrás comparar la diversidad de aves en los tres tipos de ambientes con tus participantes. Decide de antemano cuándo y a qué hora observarán aves. De preferencia temprano en la mañana, o como alternativa, al final de la tarde. Por ejemplo, a las 6:30 o 7:30 de la mañana o a las 5:00 de la tarde. En varias sesiones más, acercándote al término de las actividades, tendrás que discutir con tus participantes acerca de las observaciones, buscar tendencias y sacar conclusiones en base a lo observado. Por esto, guarda todas las cartillas con las observaciones que realicen.



Durante la actividad:

1. Distribuye la Cartilla de Aves de tu región entre los participantes. Si tienes pocas copias, puedes distribuirlas por grupos más pequeños o tener una para todo el grupo.
2. Cuando sea el día y hora de observación, lleva al grupo al sitio seleccionado. Diles que anoten en la cartilla, el lugar, fecha, hora en que iniciaron y terminaron la observación.
3. Durante la observación, los participantes deben registrar en la cartilla si vieron o escucharon las especies focales para su región y su número. Pueden hacer rayitas o cruces en el espacio dado por cada ave vista u oída; y luego, las cuentan y anotan el total. Las aves que pasen volando sobre el área de observación o las que identifiquen por su sonido, también se anotan. No reportes aves muertas, domésticas o enjauladas. Si se puede identificar el sexo o edad del ave con seguridad, puedes reportarlo también. Si ven aves que no están en la cartilla, pueden anotarlas en el reverso, o describirlas si no saben los nombres. Luego, con tu ayuda, hacer lo posible para identificarlas y agregarlas a su lista.
4. Usa este ejercicio con tu grupo para entender mejor dónde se encuentran las aves focales, en qué hábitat y qué aves son menos comunes o no se encuentran. Comparen las observaciones, busquen patrones, detalles destacados y anoten las preguntas que surjan para luego discutirlos y entender mejor a las aves que les rodean.
5. Cuando tengan tiempo, pide a los participantes que dibujen en una hoja de papel o en el reverso de la cartilla en el espacio dado, al ave que más les gustó y en dónde la observaron.
6. Reflexiona con el grupo acerca de las observaciones preguntando, por ejemplo, ¿hay plantas? ¿Qué tipo de plantas? ¿Tienen flores con néctar, semillas o frutas? ¿Hay agua? ¿Hay estructuras construidas por personas? ¿Hay cemento, pasto o tierra? ¿Qué hacían las aves que observaron? ¿Piensan que éste es un buen hábitat para las aves? ¿Por qué?
7. Revisen las listas colectivamente. Pueden usar un pizarrón o cartulina para anotar la lista de aves identificadas y sus números. Si el número de aves por especie varía entre los participantes, busquen un consenso que tenga sentido. Por ejemplo, Pedro dice que vio 10 tucanes, pero Gabriela alza la mano y dice que no eran 10, eran 5 porque ella vio cuando los cinco tucanes volaron y se adelantaron en el recorrido, por lo que volvieron a verlos más adelante. En este tipo de discrepancia o dudas, lo mejor es siempre elegir el número más

conservador. Trata de que nadie se ofenda ni quede como mentiroso. Todos nos podemos equivocar, y parte del proceso científico es validar los datos recolectados. Sí, ¡los científicos también se equivocan! Por lo que revisar las observaciones, resultados y conclusiones es importante. Si hay dudas acerca de la identificación de una especie, por favor, no ponerla en la lista y dejar el reto de identificarla mejor en la próxima sesión. Para esto, pueden fijarse en los patrones y colores del plumaje para identificarla en una sesión futura.

8. Cuando ya estén de acuerdo acerca de las especies vistas u oídas y el número de individuos por especie, anoten el número de observadores, qué distancia aproximada recorrieron, si es que se desplazaron más de 30 metros, y cualquier comentario que quieran hacer acerca de la observación. Por ejemplo, estaba lloviznando, había árboles con muchas flores, la temperatura era de..., etc. Ahora están listos para compartir sus observaciones. En las próximas actividades aprenderán a usar las aplicaciones de eBird y Merilin para compartirlas con el mundo.

Si tienes dudas o quieres tener más información de cómo hacer las observaciones, resumir los datos, ingresarlos y conocer las buenas prácticas de observación, ve a:

<https://support.ebird.org/es/support/solutions/articles/48000795623-ebird-reglas-y-buenas-pr%C3%A1cticas>

Video de apoyo:

Enlace a video de salida de campo:

<https://fb.watch/aGSRztKTXy/>



FOTO CORTESÍA DE CONAVES PUERTO LÓPEZ

ACTIVIDAD 4

Comparte tus observaciones de aves con el mundo: eBird

eBird transforma la pasión por las aves de la comunidad pajarera global en una poderosa herramienta para investigación, conservación y educación. Personas de todas las edades y países comparten anualmente más de 100 millones de observaciones de aves en eBird, convirtiéndose en el proyecto más grande de ciencia participativa relacionado a la biodiversidad. Además, eBird se asocia a organizaciones en todo el mundo para empoderar la investigación y la conservación de las aves por medio de la participación local y global. Las observaciones en eBird juegan un papel cada vez más influyente. El uso de las observaciones de aves compartidas en eBird, va desde la investigación y el monitoreo de las poblaciones de aves hasta el manejo de especies, la protección del hábitat y recomendaciones para leyes y políticas públicas que, además, impactan la creación de áreas protegidas y su interacción con los seres humanos. Gracias a los análisis de investigadores del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell y otras instituciones y organizaciones de todas partes del mundo, eBird ofrece la posibilidad de conocer la abundancia y límites de las distribuciones geográficas de las especies de aves a nivel continental, regional y global y conocer sus tendencias en el tiempo. Todo esto, puedes explorarlo en mapas, gráficos, animaciones de la migración semanal y más. Esta información es generada a partir del modelaje de los registros de las observaciones de aves en eBird, compartidos por personas como tú y tus participantes. En esta actividad, esperamos que tú y tu grupo se familiaricen con eBird y comiencen a compartir sus observaciones de aves en su plataforma digital.

Objetivos: Entender qué es eBird, conocer su sitio web y aprender a compartir las observaciones de aves en su sitio web o usando su app para teléfonos móviles.

Duración: Una hora.

Materiales:

- Computadora o teléfono móvil con acceso a internet
- Un teléfono móvil con eBird Móvil instalado (opcional)



Instrucciones para facilitadores

Antes de comenzar:

1. Explora y familiarízate con el sitio web de eBird en <https://ebird.org>. Nota que puedes cambiar a español arriba a la derecha si te sale el sitio en inglés. En particular, te recomendamos que leas la sección "Acerca de" para que sepas más detalles acerca de eBird. Además, familiarízate bien con sus secciones Explorar y Ciencia. Así podrás explicar qué se encuentra en cada sección y podrás contestar preguntas más fácilmente. Por ejemplo, en Explorar puedes encontrar información acerca de las diferentes especies de aves, fotos, sonidos, mapas de distribución por temporada por especie, etc.
2. Si ya tienes una cuenta en eBird pero es personal, puedes crear una cuenta a nombre del grupo sobre todo si son niños o el acceso a internet es muy limitado para tus participantes. En este caso, recomendamos que crees la cuenta con tus participantes presentes, para que vean qué fácil es. Quizás, cuando sean más grandes o tengan mejor acceso a internet, ellos crearán sus propias cuentas en eBird para participar.
3. Familiarízate con la plataforma para Enviar observaciones y con Mi eBird. En Enviar, irás directo a las preguntas acerca de tu observación para que compartas sus detalles. En Mi eBird, en cambio, tendrás acceso a todos los registros de tus observaciones, tu perfil y mucho más. Si prefieres usar la app para teléfonos móviles para compartir tus observaciones, descárgala en tu teléfono móvil desde AppStore o Google Play.
4. Para reforzar el ingreso de las observaciones de aves en eBird, te recomendamos veas este video por Daniel Arias, quién da una capacitación en línea para el uso de eBird y cómo compartir las observaciones usando eBird Móvil para teléfonos móviles: <https://www.facebook.com/UrbanOrnis/videos/3134523983474137>. Como alternativa, puedes tomar el curso gratuito de Bird Academy en español. Lo encontrarás en: <https://academy.allaboutbirds.org/es/>



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Durante la actividad:

1. Explica qué es eBird y si te es posible, muestra el sitio web a los participantes para que lo conozcan. Haz una breve demostración de cómo usar las secciones de Explorar y Ciencia y deja que los participantes hagan preguntas y propongan alguna “exploración” por especie (idealmente de tu región) o de algún otro sitio.
2. La lista final de especies que trabajaron en la actividad anterior, úsala para ingresar las observaciones del grupo y que todos participen. Puedes hacer esta actividad inmediatamente después de haber terminado de revisar la lista de observaciones en la actividad anterior. Recuerda que, si la observación fue grupal, deben ingresar solo una lista.

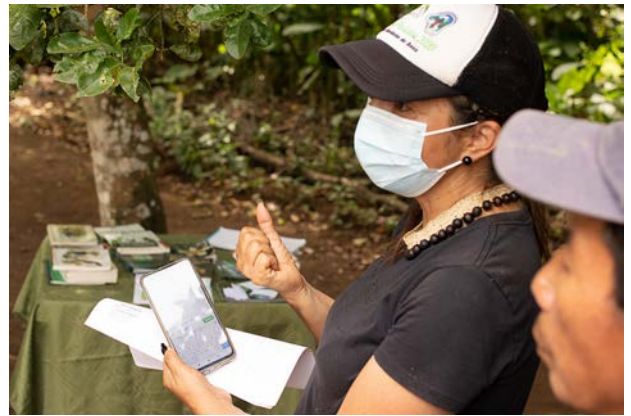


FOTO CORTESÍA DE MUYU SEMILLA DE SELVA

Video de ejemplo: salida de campo: <https://fb.watch/aGSRztKTXy/>

Recomendaciones: Si el grupo es de niños muy chiquitos o personas que no tienen acceso a internet, ingresa las observaciones por ellos y comparte lo que pienses sea más importante acerca del sitio web y el ingreso de las observaciones. Es importante que sepan lo que están haciendo, y que sus observaciones ayudan a las aves en su región y en todo el mundo. Por otra parte, si logran identificar pocas aves, no te preocupes. Aunque sean 2 o 5 especies de aves, si están seguros de que son las especies que vieron, ¡son datos valiosos! No olvides compartirlos en eBird. Poco a poco irán aprendiendo más y podrán reportar más especies. El aprendizaje es un proceso y toma tiempo.

ACTIVIDAD 5

Identifica aves y comparte tus observaciones: Merlin Bird ID

Si te sientes muy inseguro al identificar aves, puedes usar la app para teléfonos móviles Merlin Bird ID (Merlin). Esta app es gratuita, ayuda a identificar aves y aprender acerca de ellas. Para identificar aves con Merlin, tienes tres opciones: a) responder cinco preguntas sencillas, al final de las cuales la aplicación te mostrará las especies más probables según lo que hayas respondido, b) usar una foto del ave que quieras identificar, y c) grabar el sonido con Merlin para identificar el ave. Además, puedes usar la aplicación como una guía de campo que no requiere de conexión a internet para su uso. Así, puedes aprender acerca de las marcas de identificación para diferenciar entre especies y entre hembras, machos y juveniles. También, puedes aprender acerca de sus hábitats, comportamientos, distribuciones geográficas y diferentes cantos y llamadas. Merlin es entretenido y fácil de usar, ya sea que tengas curiosidad acerca de un ave o quieras identificar cada ave que llega a tu jardín. Si eBird te parece un poco complicado para compartir tus observaciones de aves, puedes compartirlas en Merlin, desde donde las observaciones registradas también van a dar a las plataformas de eBird.

Objetivos: Conocer la app Merlin Bird ID, usarla para identificar aves y aprender más de ellas.

Duración: 30 minutos, pero variará dependiendo de cómo uses Merlin y con qué frecuencia.

Materiales:

- Teléfono móvil donde se pueda descargar Merlin Bird ID
- Merlin Bird ID instalado con su paquete para Ecuador o regional que le corresponda (Amazonía, Sur, Norte o Galápagos)

Instrucciones para facilitadores

Antes de comenzar:

1. Descarga Merlin Bird ID en tu teléfono móvil desde AppStore o Play Store. La app es gratuita, pero necesitas memoria en tu teléfono para descargarla. Si tienes poca memoria en tu teléfono, asegúrate de descargar solo el paquete regional que te corresponde, no el paquete para todo Ecuador que tiene 1.78 GB. Además, puedes desinstalar la identificación por foto y por sonido para usar menos memoria. Si tu conexión a internet es lenta, es mejor dejar la aplicación descargando durante la noche, mientras duermes.
2. Configura Merlin. Asegúrate de seleccionar idioma para los nombres de las aves; por ejemplo, español (Ecuador), inglés (Estados Unidos), etc., e indica si quieres que aparezca el nombre científico. Además, indica si quieres guardar tus observaciones de aves en Merlin (tu listado vitalicio), o quieres también compartir tus observaciones en eBird.
3. Si vas a usar Merlin para aprender acerca de las aves, asegúrate de ordenar la lista de aves como mejor te parezca; por ejemplo, por aves más probables en tu región y por familia.
4. Luego de configurar la app, prueba usar Merlin para que estés preparado para compartir su uso con tu grupo y poder contestar preguntas.
5. Si quieres profundizar en el uso de Merlin, te recomendamos veas este video por Daniel Arias, quien presenta acerca del uso de Merlin: <https://youtu.be/90bHA9U7kJs>
6. También puedes ver otro video de Marta del Campo acerca de qué es Merlin, cómo configurarlo y usarlo paso a paso con ejemplos. Es bastante detallado, pero puedes saltar a las secciones que te interesen y no ver las partes referentes a la reunión en la que se presentó: <https://www.youtube.com/watch?v=Pb8y0drF0GM>



Durante la actividad:

1. Sal afuera con tus participantes y explica qué es Merlin. Hazles una demostración de cómo identificar aves que tengan en el entorno. Miren un ave afuera y lee las cinco preguntas de Merlin para identificar aves, pidiendo que respondan mientras tú vas ingresando las respuestas de consenso. Muéstrales las imágenes de las aves que sugiere Merlin para la identificación, y decidan en base al ave que vieron y sus marcas, cuál especie de ave era. Entonces, selecciona *Esta es mi Ave*. Luego, exploren las grabaciones de audio, mapa de distribución e información acerca del ave. Así, aprenden juntos y pueden contribuir con sus comentarios.
2. Repite el paso 1, al menos para tres aves. Recuerda que puedes guardar la observación al seleccionar *Esta es mi Ave* en tu listado vitalicio o compartirla con eBird.

3. Si tienen las funciones de Audio ID o Foto ID, pruébenlas de igual manera.
4. Idealmente, si hay participantes que tienen teléfonos móviles adecuados, ellos también deben descargar la app para su uso personal.
5. Si tienen varios teléfonos con Merlin en el grupo, divide a los participantes en grupos con un teléfono cada uno. Diles que vayan a la sección de explorar y busquen al menos 3 aves focales, revisen sus fotos, escuchen sus sonidos y exploren otras de sus características. Luego, pídeles que dibujen al ave que más les gustó. Esto reforzará el uso de Merlin para aprender acerca de aves.



FOTO CORTESÍA DE PAU QUIJOS-EL CHACO

ACTIVIDAD 6

Representa y conoce los sonidos de tu entorno y sus aves

Nuestros sentidos nos permiten conocer y entender nuestro entorno. Sin embargo, suele ocurrir que no prestamos suficiente atención a lo que nos rodea, en especial a lo que oímos. En esta actividad, se estimulará y explorará la audición para aprender a identificar, localizar y compartir la experiencia sonora con los demás, en un mapa que cada participante desarrollará. Además, se podrán explorar los sonidos de las aves y aprender de ellos por medio de juegos educativos. Luego, se aprenderá acerca de cómo se representan los sonidos gráficamente tomando en cuenta sus características; y por último, se realizará un ejercicio para practicar lo aprendido.

I. Mapa de sonidos

En esta actividad, los participantes representarán los sonidos que identifican en su entorno y su ubicación relativa al participante en un mapa.

Objetivos: Aprender a escuchar con atención y representar en un dibujo los tipos de sonidos y sus ubicaciones relativas al participante.

Duración: 30 minutos.

Materiales:

- Una hoja de papel por participante tamaño de cuaderno o libreta de notas
- Lápiz o esfero

Recomendaciones: Antes de la actividad, es importante conocer las habilidades y posibles discapacidades de los participantes. Esto te ayudará a adaptar la actividad y garantizar una experiencia inclusiva para todos. Si hay participantes con discapacidad visual o auditiva, asegúrate de proporcionar instrucciones claras y adaptadas a sus necesidades. Por ejemplo, considera el uso de vendas para los ojos o puedes asignar compañeros de equipo para apoyar a los participantes con discapacidad. Esta actividad no es recomendable para personas Sordas profundas.

Instrucciones para facilitadores

1. Entrega una hoja y un lápiz a cada participante. Pide que dibujen una "X" en el centro de la hoja y explica que esa marca los representa.
2. Explica que durante la actividad tendrán que mantener silencio para apreciar mejor los sonidos del entorno.
3. Salgan afuera, si es que no están allí, y pide que se dispersen en el espacio indicado. Por ejemplo, si es en un patio abierto, que se dispersen en el patio sin salir de él (indica cuáles son los límites) y que estén medianamente distribuidos en el espacio alejados los unos de los otros. Da tiempo para que cada participante escoja su lugar.
4. Una vez que cada participante esté quieto y en silencio en su lugar, indica que cierren los ojos y dales 5 minutos para que con los ojos cerrados presten atención a los sonidos de su entorno. Si tienes participantes con baja visión o no videntes, diles que escuchen y recuerden qué escucharon y de dónde venía cada sonido.
5. Luego, indica que podrán abrir los ojos para dibujar o anotar lo escuchado relativo a su ubicación en la hoja (donde está la X) y volver a cerrar los ojos para seguir escuchando, dibujando o anotando a medida que identifican más sonidos. Dales otros 10 minutos más para esto. Luego, diles que formen un círculo para compartir las experiencias.
6. Para moderar el diálogo puedes hacer preguntas como ¿qué escucharon? ¿Escucharon sonidos de aves u otros animales? ¿Sabían cuáles son sus nombres? ¿Qué sonido fue el más lejano y el más cercano? Si no todos escucharon lo mismo, ¿por qué será? Habla acerca del efecto que tiene la distancia (lejos o cerca) y la intensidad del sonido (fuerte o tenue) para percibirlo. ¿Son todos los mapas iguales? ¿En qué se diferencian? Deja que debatan. Luego, explica que no son iguales porque la posición (distancia) de cada participante es diferente con respecto a los sonidos. Debido a esto, los sonidos fuertes o leves serán percibidos de manera diferente, dependiendo de la ubicación de cada uno. Además, no todos escuchamos igual. Algunas personas son muy sensibles a los sonidos, mientras otras tienen dificultades para escuchar.



ILUSTRACIÓN POR ANNA RETTBERG

Variantes: Si disponen de más tiempo pueden hacer esta actividad en dos áreas diferentes: una donde haya abundante vegetación y otra donde haya poca o nada. De esta manera, pueden comparar los sonidos de las dos áreas. Al final, puedes preguntarles ¿cuán diferentes eran los sonidos entre las dos áreas? ¿dónde se escucharon más aves? Si al menos algunos de los participantes tienen dispositivos móviles personales (idealmente con Merlin), puedes repetir la actividad y formar grupos para grabar durante la actividad. Luego, pueden compartir con todo el grupo. Además, pueden crear un collage de sonidos colectivos en una cartulina más grande. Para esto, entrega hojas de papel y lápices o marcadores de colores y pide que dibujen o escriban los sonidos que escucharon durante la actividad. Anímalos a ser creativos y usar diferentes colores y diseños para representar los sonidos.

II. Identifica los sonidos de las aves

Las aves nos encantan con sus colores, tamaños, formas y comportamientos. Sin embargo, no siempre es fácil observar los detalles de las aves o verlas por estar lejos, entre la vegetación o en un lugar inaccesible a la vista. Pese a esto, igual podemos detectarlas e identificarlas por sus sonidos. En esta actividad, se explorarán los sonidos de las aves focales.

Objetivo: Reconocer los sonidos de las aves focales de la región.

Duración: 40 minutos.

Materiales:

- Tarjetas de las aves focales con sus nombres
- Sonidos de las aves focales; recomendamos usar Merlin. Pero si no es posible, usa las grabaciones de las aves focales que encuentras en:

<https://www.birds.cornell.edu/latam/sonidos-de-las-aves-focales-ecuatorianas/>



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Recomendación: es preferible que no sean más de 16 participantes (número de aves focales por región). Si son más participantes, puedes hacer que participen en pares.

Instrucciones para facilitadores

1. Distribuye las tarjetas de aves focales con sus nombres; una por participante o pareja.
2. Reproduce el sonido de cada especie, dejando que comenten cada ejemplo en relación con la especie y su sonido, y utilizando la tarjeta sin nombres para que vean su imagen.
3. Luego, indica que se sienten en círculo mostrando la imagen hacia el centro, para que todos la puedan ver. Pide que, por turnos, digan el nombre del ave que les tocó.
4. A continuación, reproduce por turnos, uno a uno y al azar, el sonido de cada especie, pidiendo que pongan atención y que cuando identifiquen el sonido de su ave en la tarjeta, la levanten y digan su nombre. Si el/la participante no reconoce el sonido del ave en su tarjeta, luego de varios intentos, otro participante puede ayudar. Una vez que el sonido es identificado, haz que lo escuchen nuevamente para reforzar la asociación. Cuando se haya asociado un sonido a un ave focal, pide a quien tenga su tarjeta que la voltee. Así, sabrán que aves faltan por identificar por sonido. Cuando falten pocas aves, reproduce algunos sonidos identificados anteriormente. Dilo, para que los participantes se mantengan atentos.
5. Para terminar, inicia un diálogo para escuchar los comentarios acerca de qué sonido(s) fue(ron) más fácil(es) de recordar, reconocer y por qué.



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES

Variante o continuación:

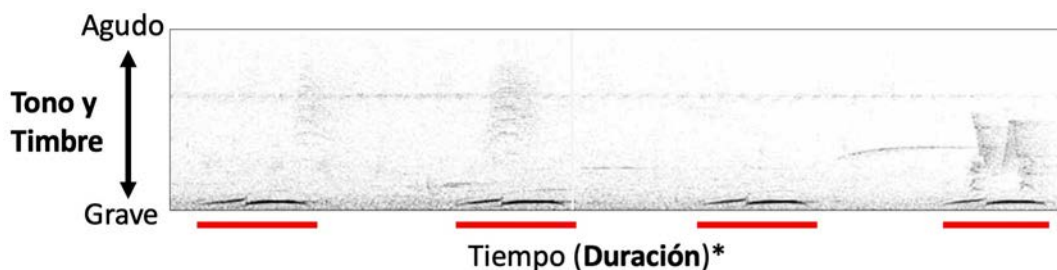
6. Si tienes tiempo, pide a los participantes que pongan las tarjetas de las aves en puntos diferentes de la sala o afuera (sobre estantes, mesas, ramas, maceteros, piedras, etc.), y permíteles hacer un reconocimiento del lugar donde se encuentra cada una.
7. Luego, indica que formen dos o tres grupos y que cada grupo haga una fila.
8. Reproduce el sonido de una de las aves y la primera persona de cada fila saldrá en su búsqueda. Quien la encuentre, la recolecta para su grupo.
9. Sigue reproduciendo los sonidos de las aves focales hasta terminar. Ganará el equipo que más aves haya recolectado correctamente.

III. Comprendamos las representaciones de los sonidos

Para poder representar y comprender los detalles de los sonidos, los investigadores han desarrollado una forma gráfica de hacerlo. Esta representación se llama **espectrograma**. En él, se representan los diferentes componentes que tienen los sonidos. Así, cada sonido es representado en una sola forma gráfica, su espectrograma. Desde la perspectiva de las sensaciones humanas, el sonido, es la sensación producida en nuestro oído por el estímulo de vibraciones transmitidas por el aire u otro medio. El sonido puede ser agudo o grave (**tono o altura**), ser débil o fuerte (**intensidad**), ser rápido o lento (**duración**). Además, cuando escuchamos un sonido, en realidad escuchamos vibraciones que interactúan con el medio, las que al hacerlo producen vibraciones secundarias que dan características adicionales al sonido que escuchamos. Por esto, dos sonidos con el mismo tono e intensidad, pueden sonar diferente. Por ejemplo, una nota en la guitarra suena diferente en la flauta, pese a que es la misma nota. O sea, el sonido puede ser áspero, aflautado, metálico, etc. Este efecto se llama **timbre** y es otra característica del sonido. El timbre representa las vibraciones secundarias que lo acompañan. El tono, intensidad, duración y timbre son características que se pueden medir. El espectrograma nos muestra estos cuatro componentes de forma gráfica y simultánea. Además, en el espectrograma podemos distinguir si el sonido se repite o no (**repetición**), y si esa repetición tiene cierta frecuencia (**ritmo**). Veamos un par de ejemplos.

A. Espectrograma de macho adulto de Tortolita Ecuatoriana

Parte de grabación grabada por Miguel Aguilar, Macaulay Library: ML314933291.



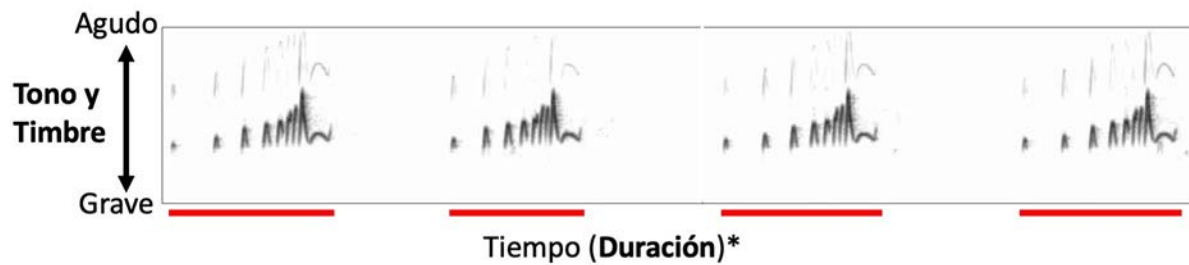
Intensidad: mientras más fuerte es el sonido, más negro es; mientras más débil, más claro es el gris.

Tiempo: Este espectrograma representa una grabación de aproximadamente 4 segundos.

— La línea roja indica la imagen del sonido de la tortolita (en negro) en el espectrograma. Las marcas en gris tenue y dispersas son los sonidos de fondo o parte del timbre.

B. Espectrograma de macho adulto de Mosquero Bermellón (Pájaro Brujo)

Parte de grabación grabada por Bob McGuire, Macaulay Library: ML188210.



Intensidad: mientras más fuerte es el sonido, más negro es; mientras más débil, más claro es el gris. Fíjate que en esta grabación hay pocos sonidos de fondo (ha sido filtrada). Compara con la grabación de la tortolita.

Tiempo: Este espectrograma representa una grabación de aproximadamente 4 segundos.

— La línea roja indica la imagen correspondiente al sonido del mosquero (en negro y gris) en el espectrograma. Las otras marcas en gris son parte del sonido del ave (esta grabación ha sido filtrada, por lo que está prácticamente libre de sonidos de fondo).

Observa en detalle los espectrogramas de las dos grabaciones y observa sus diferencias. Por ejemplo, el espectrograma de la tortolita tiene sonidos mucho más graves (bajos) y simples (sin variar mucho en tono o timbre) como sí ocurre en el mosquero. Para apoyarte, escucha grabaciones de las dos aves en Merlin, o búscalas en los enlaces que encontrarás en las instrucciones para facilitadores (abajo). También puedes buscarlas en eBird Explorar o en la página web de las grabaciones de las aves focales:

<https://www.birds.cornell.edu/latam/sonidos-de-las-aves-focales-ecuatorianas/>

Objetivo: entender cómo se representan los sonidos en un espectrograma, cuáles son sus componentes y aplicar lo aprendido.

Duración: 45 minutos.

Materiales:

- Lápices y hojas de papel o cuaderno
- Sonidos de aves (recomendamos usar Merlin. Pero si no es posible, usa las grabaciones de las aves focales que encuentras en:
<https://www.birds.cornell.edu/latam/sonidos-de-las-aves-focales-ecuatorianas/> o las grabaciones específicas que indicamos a continuación.

Instrucciones para facilitadores

1. Explica brevemente qué es el sonido y cuáles son sus componentes. Puedes apoyarte en lo descrito anteriormente.
2. Luego, muestra el sonido de la grabación del macho adulto de la Tortolita Ecuatoriana usando Merlin o la grabación representada en parte en el espectrograma:
<https://macaulaylibrary.org/asset/314933291>, e indica que describan lo que escuchan. Por ejemplo, ¿es agudo o grave su sonido? ¿Varía mucho el sonido o es más constante? ¿Son sonidos cortos o largos?
3. Luego que tengan una descripción verbal del sonido, muestra su espectrograma y explica cómo lo que escucharon está representado en el espectrograma de la tortolita. Puedes

reproducir nuevamente su sonido para reforzar lo aprendido.

4. Repite la dinámica (puntos 2 y 3), con el espectrograma de la grabación del macho adulto del Mosquero Bermellón, usando Merlin o la grabación en parte representada en el espectrograma: <https://macaulaylibrary.org/asset/188210>
5. Entrega una hoja de papel y lápiz a cada participante. Indica que dibujen dos líneas en ángulo recto (bordes del espectrograma). Luego, usa las grabaciones de al menos tres aves focales, para poner en práctica lo aprendido. Esta vez, tus participantes dibujarán un espectrograma con solo la información sonora.
6. Si tienes tiempo, haz que repitan la actividad al aire libre, con los sonidos de aves que escuchen. Puedes apoyarte con Merlin. Además, puedes explorar la grabación del sonido del macho del Saltarín Alitorcido (*Machaeropterus deliciosus*); su sonido lo emite con la vibración de sus plumas. Puedes ver un espectrograma de su sonido en: <https://ebird.org/species/clwman1> (toca el botón verde que dice Escuchar en la página para oírlo). En él, puedes ver su representación y apreciar cómo el timbre (gris entre las líneas más oscuras) se destaca.

Si quieres realizar más actividades entretenidas y educativas acerca de los sonidos de las aves, puedes encontrar algunas en: <https://www.birds.cornell.edu/latam/actividades-sonidos-de-las-aves/>

ACTIVIDAD 7

Tu comunidad y la ciencia comunitaria

La ciencia participativa puede usarse en varios contextos y para contestar preguntas muy diferentes. Por medio de la observación, se pueden descubrir las cualidades y desafíos ambientales de la comunidad. Al estar informado, se pueden tomar acciones concretas que ayuden a destacar las cualidades y a resolver los desafíos que la comunidad enfrenta. En esta actividad, los participantes harán un diagnóstico de las cualidades y desafíos que existen en su comunidad por medio de la ciencia comunitaria. Ésta, puede ser una actividad constante y entretenida. Solo observando las cosas con interés y por un tiempo determinado, podemos saber si realmente están cambiando. Por esto, ¡se debe observar de forma constante con amor y paciencia!

Objetivo: Identificar cualidades y desafíos que existen en la comunidad realizando una caminata de observación minuciosa.

Duración: Una hora.

Materiales:

- Hojas de papel o libreta
- Lápices



FOTO CORTESÍA DE CONAVES PUERTO LÓPEZ



FOTO CORTESÍA DE PAU QUIJOS-EL CHACO

Instrucciones para facilitadores

1. Explica que darán una caminata por su comunidad para identificar cualidades y desafíos ambientales de la comunidad. Luego, decidan la ruta que van a tomar o sitio que explorarán; puede ser un lugar recorrido anteriormente con el grupo.
2. Divide al grupo en tres o cuatro equipos y pídeles que hagan una lista de cualidades y desafíos ambientales que crean van a observar en su caminata. Las cualidades pueden ser: presencia de árboles, flores, mariposas, cuerpos de agua, reuso, etc. Los desafíos pueden ser: basura, agua contaminada, mascotas asilvestradas, plásticos tirados, etc. (más ejemplos en la tabla abajo). Descarga la tabla desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/participando-en-la-ciencia/>
3. La caminata puede ser en equipos o pueden ir todos juntos. Da tiempo para observar el entorno, anotando lo que encuentren y discutan al respecto. Puede que encuentren más cualidades y desafíos que los discutidos antes de la caminata, agréguelos a su lista. Al final de la caminata o al regreso, todos compartirán sus observaciones y decidirán en equipo cuáles son las cualidades y desafíos más notorios en su comunidad para diseñar su proyecto.

PARTICIPANDO EN LA CIENCIA

Nombre:

Lugar:

Fecha:

Observaciones (cualidades o desafíos)	Sí	No
Reciclaje o reuso utilitario (ej. usar latas como macetas)		
Aprecio por la naturaleza (ej. número de flores en el jardín)		
Fuentes de agua potable		
Huertos		
Basura tirada		
Aguas negras		
Tala de árboles		
Espacios abandonados		
Aguas contaminadas		
Árboles o arbustos		
Ríos limpios		
Gatos callejeros		
Excrementos de mascotas		

¿Qué otras cualidades o desafíos observaste durante la caminata?

ACTIVIDAD 8

Crea un plan de acción con tu comunidad

En esta actividad, los participantes explorarán junto a otras personas de la comunidad, cuáles son las cualidades y desafíos ambientales del lugar en donde viven. Para así, destacar las cualidades y promover acciones positivas que busquen soluciones concretas o aplaquen los desafíos de la comunidad.

Objetivo: Aprender a crear un plan de acción para la comunidad.

Duración: Una hora para planificar y varias sesiones para realizar el plan.

Materiales:

- Hojas de papel o libreta
- Lápices

Instrucciones para facilitadores

1. Indica que deben buscar a alguien para preguntarle acerca de las cualidades y desafíos que identificaron y juntos, incluyendo la opinión del entrevistado, pensar en acciones positivas y soluciones para promoverlas.
2. Da un plazo para realizar la entrevista. Los participantes deben expresar al entrevistado que desean conocer sus opiniones acerca de las cualidades y desafíos que enfrentan en la comunidad para crear un plan de acción. Éste puede ser una campaña o concurso para destacar y cuidar las cualidades de la comunidad o promover una acción positiva para aplacar o solucionar algunos de sus desafíos. Por ejemplo, crear un jardín, limpiar la basura del lugar o un concurso de dibujo de naturaleza.
3. El plan de acción debe construirse con las ideas de los participantes y de las personas entrevistadas; el propósito es que todos participen.
4. Pueden usar el formato a continuación para realizar las entrevistas y crear el plan de acción, pero también, pueden hacer sus propias preguntas. Lo presentado, es solo un ejemplo.

Cómo crear un plan de acción en siete pasos

1. Define el problema a resolver o cualidad a promover con la participación del grupo. Todos deben contribuir con las ideas individuales y de los entrevistados para promover las cualidades o tomar acciones para resolver los desafíos. Esto servirá para elegir las mejores opciones que tienen para trabajar como equipo. En una hoja, pizarrón o cartulina, anoten todo lo que se les ocurra acerca de cómo van a trabajar y decidan qué es lo que van a realizar colectivamente.



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

2. Crea un plan con tu grupo y anótalo para que después puedan hacer referencia a él. Puedes seguir la siguiente lista de preguntas como pauta.
 - ¿Cuál es la meta?
 - ¿Qué recursos tenemos?
 - ¿Qué obstáculos tenemos y cómo podemos superarlos?
 - ¿Quiénes estarán involucrados? ¿Solo el grupo o también miembros de la comunidad?
 - ¿Qué materiales necesitamos?
 - ¿Dónde y cuándo realizaremos nuestro plan de acción?
 - ¿Cómo vamos a saber si logramos la meta?
3. Llevar a cabo el plan.
4. Evaluar.
 - ¿Logramos lo que queríamos hacer?
 - ¿Qué aprendimos?
 - ¿Cómo podemos mejorar el proyecto?
 - ¿Qué impacto tuvimos en la comunidad?
5. Dar reconocimiento a los participantes del proyecto. Se puede entregar un certificado impreso, una calcomanía, una planta o guía de campo de aves, etc.
6. Compartir los resultados del proyecto con la comunidad.

Algunas ideas para proyectos:

- Crear un jardín para aves en la escuela local
- Proyectos educativos a través de las artes
- Talleres para la comunidad
- Carteles o posters educativos
- Programas radiales educativos
- Hacer una limpieza de basura o plásticos



FOTO CORTESÍA DE UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

CAPÍTULO MORADO

AVES MIGRATORIAS, EMBLEMÁTICAS, AMENAZADAS Y EXÓTICAS

En este capítulo, esperamos que las actividades sirvan para conocer algunos conceptos que se utilizan en el mundo de las aves y la conservación. Exploraremos qué es la migración y cómo se relaciona con el ciclo de vida de algunas aves. Luego, se aprenderá acerca de algunas amenazas que enfrentan las aves. La idea es que los participantes tomen conciencia acerca de las aves migratorias de Ecuador y las amenazas que enfrentan para sobrevivir. Terminamos el capítulo con una actividad que busca explorar colectivamente los compromisos que cada participante puede tomar para ayudar a las aves y su conservación.

ACTIVIDAD 1

El ciclo migratorio de las aves

La migración consiste en trasladarse de un lugar a otro. Se produce cuando un grupo de personas o animales se desplazan y dejan el lugar donde viven para mejorar su calidad de vida o asegurar su supervivencia. La migración es necesaria para la sobrevivencia de algunas aves. En Ecuador, se registran al menos 122 especies migratorias boreales, 21 migratorias australes (Juan Freile, 2022) y 6 especies migratorias intratropicales. Cada año, estas aves migran volando grandes distancias en busca de los recursos necesarios para alimentarse, refugiarse y/o reproducirse. Estas aves viajan a distintos lugares del país, volando desde diferentes regiones del continente. Algunas vienen desde el norte, otras desde el sur. Para llegar a su destino, las aves migratorias suelen parar en otros países o regiones, donde se alimentan y descansan antes de continuar, o mejoren las condiciones. Otras continúan su viaje casi sin interrupciones. Algunas aves migran regionalmente, como las que migran de las montañas altas a las tierras bajas. Si quieres proteger a las aves, en especial a las migratorias, es necesario cuidar del ambiente que les dará alimento y refugio. Por ejemplo, tener áreas verdes con vegetación autóctona en la comunidad, y mantener playas y manglares limpios de desperdicios. Además, las áreas creadas por motivos económicos, como las camaroneras, salineras, arrozales, pozas de oxidación, sitios de aguas residuales, etc., deben mantenerse amigables con las aves. En esta actividad descubriremos por qué muchas aves migran, en qué época del año lo hacen y cómo guían sus vuelos migratorios.



AVES MIGRATORIAS BOREAL Y AUSTRAL JUNTAS. FOTO DE TIJERETA SABANERA Y TIRANO NORTEÑO ES CORTESÍA DE JENNIFER ROMERO.

Objetivo: Aprender acerca de la migración de las aves.

Duración: Una hora y media.

Materiales:

- Computadora y/o proyector
- Presentación "La migración de las aves" en PowerPoint, descargable desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/presentacion-acerca-de-las-aves-migratorias/>
- Cuento "Historia de un ave migratoria", disponible en: <https://youtu.be/VMg5SgQFgFY>
Nota: el cuento es mexicano; por lo que, a las reinitas les llaman chipes en el video.
- Cartulinas y marcadores

Instrucciones para facilitadores

1. De antemano, prepara algunos dibujos o escritos en cartulinas, que sirvan de apoyo para explicar acerca de las migraciones de las aves (ver abajo) y proyecta la presentación “La migración de las aves”.
2. Proyecta el cuento en teatro de sombras “Historia de un ave migratoria” (11 minutos), que narra la historia de una Reinita de Canadá, una ave migratoria que llega a Ecuador. Menciona algunos nombres comunes de aves migratorias en tu región (Costa: Gaviota Reidora y Chorlo de Wilson; Sierra: Halcón Peregrino y Golondrina Tijereta; Amazonía: Reinita Pechinaranja, Reinita Cerúlea y Andarrios Coleador; Galápagos: Zarapito Trinador y Vuelvepiedras Rojizo).
3. Divide al grupo en equipos y da media hora, o menos, para que preparen sus respuestas a las siguientes preguntas (puedes anotar todas las preguntas en una cartulina o pizarra):
 - a. ¿Por qué crees que las aves migran?
 - b. ¿Cuántos días, semanas o meses crees que tarda un ave en recorrer su ruta migratoria?
 - c. ¿Las aves duermen y comen mientras están migrando?
 - d. ¿Qué tienen en común las aves y las personas que migran?
 - e. ¿Las aves siempre migran al mismo lugar?
 - f. ¿Cómo se orientan las aves al migrar?
 - g. ¿Las aves migran de día o de noche?
 - h. ¿Las aves migran todo el año?
 - i. ¿Todas las aves migran?
 - j. ¿Qué tan lejos puede migrar un ave?
 - k. ¿Qué obstáculos puede encontrar un ave mientras está migrando?
 - l. ¿Qué comen las aves antes y durante la migración? ¿Es igual o diferente a las demás épocas?
 - m. ¿Cambian las aves su plumaje antes de migrar?



*Hembra de
Piranga Roja
Foto por Alex Burdo
Macaulay Library*

Puedes apoyarte con las siguientes respuestas:

- a. Las tres causas principales que propician la migración de las aves son la búsqueda de alimento, refugio y sitios adecuados para reproducirse o encontrar refugio y alimento en los periodos en los que no se reproducen. Por ejemplo, durante el invierno del hemisferio norte, las temperaturas bajan y la comida escasea. Debido a esto, las aves migratorias vuelan a regiones más tibias, como Ecuador y otros países latinoamericanos en busca de alimento y refugio. Como alternativa, si el ave vive en las montañas puede que durante el invierno migre a tierras más bajas. Cuando el invierno culmina, las aves migratorias regresan a los sitios que anteriormente dejaron, buscando sitios para reproducirse.
- b. La distancia y el tiempo que toman las aves en recorrer sus rutas migratorias varía de una especie a otra. Por ejemplo, algunos colibríes que anidan en Norteamérica realizan en unos cuantos días su recorrido migratorio hacia México y Centroamérica, mientras que algunas aves playeras tardan meses en recorrer su ruta migratoria entre el norte de Norteamérica y el sur de Sudamérica. Otras aves migran de una altura a otra, como el Quinde Herrero, un lindo colibrí. Otras aves van del bosque seco al manglar, como la Amazona Frentirroja.
- c. Sí. Las aves necesitan descansar y alimentarse mientras migran. Además, muchas aves migratorias regresan a los mismos sitios donde pararon en años previos.

- d. Esta respuesta es abierta. Cada participante puede tener un punto de vista diferente.
- e. Las aves suelen utilizar las mismas rutas migratorias y sitios para descansar en el camino. Sin embargo, a veces se ven obligadas a modificar sus rutas o sitios de descanso debido a cambios ambientales o pérdida de hábitat en esas regiones.
- f. Algunas aves usan la posición del sol o de las estrellas para definir su trayectoria mientras migran. Además, pueden guiarse por el curso de los ríos, las costas y las cadenas montañosas. Otras usan el campo magnético de la tierra para guiarse.
- g. Algunas aves migratorias, como las reinitas, suelen viajar de noche ya que no hace tanto calor y no hay tantos depredadores como en el día. Sin embargo, hay otras especies como las aves rapaces, que migran durante el día para aprovechar las corrientes de aire caliente cuando hay sol.
- h. La migración es un ciclo anual que consta de temporadas de traslado y reposo. En el hemisferio norte, las aves migratorias generalmente comienzan a trasladarse de norte a sur o de tierras altas hacia las bajas, antes de que el invierno comience. Entonces, las aves permanecen en regiones más cálidas y tierras bajas hasta que pasa el invierno. Al final del invierno, las aves migratorias regresan al norte y hacia tierras altas, para llegar a sus sitios de reproducción durante la primavera y el verano. Allí permanecen hasta que el invierno se aproxime, y nuevamente, inician su ciclo migratorio previamente descrito. Para las aves migratorias del hemisferio sur, el proceso es el mismo pero en dirección contraria, debido a que cuando es invierno en el hemisferio norte, es verano en el hemisferio sur.
- i. No todas las aves migran. Muchas aves permanecen todo el año en la misma región. En Ecuador, la mayoría de las especies no necesita migrar porque las estaciones del año no varían tanto, como en otras partes del mundo. Las aves que no migran se llaman residentes.
- j. La distancia que recorren las aves al migrar depende de cada especie. Algunas migran pocos kilómetros, de una localidad a otra, o de una altura a otra en regiones montañosas. Mientras otras recorren miles de kilómetros, pasando por varios países, cambiando de continentes o volando sobre el océano.
- k. Las aves se enfrentan a múltiples obstáculos mientras migran, tales como las tormentas, depredadores, cansancio, falta de alimento y cambios en sus hábitats, debidos, por ejemplo, a la tala de bosques, el crecimiento de las ciudades, incendios y el cambio climático.
- l. Antes de migrar, las aves comen en grandes cantidades, acumulando grasa en su cuerpo. Si su travesía no es muy larga, entonces pueden subir entre un 15 y 25 % de su peso. Mientras las que migran grandes distancias, pueden llegar a pesar más del 50% de su peso antes de comenzar su migración. El peso extra, se pierde durante la migración.
- m. La mayoría de las aves migratorias mudan sus plumas antes de migrar a sus sitios de descanso, cuando el alimento aún es abundante. Sin embargo, hay aves migratorias que mudan al llegar a su sitio de descanso. Otra etapa asociada a la muda en el ciclo de vida es la reproducción.



FOTO DE HALCÓN PEREGRINO (TUNDRA), SUBESPECIE FALCO PEREGRINUS TUNDRIUS, FOTO POR MARTINA NORDSTRAND/MACAULAY LIBRARY

ACTIVIDAD 2

Migración en Acción

Las aves migratorias enfrentan muchos peligros durante sus migraciones. Algunos son naturales y otros son causados por los humanos. En esta actividad, por medio de un juego de mesa, se presentarán algunos de estos peligros y factores que pueden ayudar a las aves en su migración.

Objetivos: Comprender mejor la migración de las aves y tomar conciencia de los peligros que enfrentan, los factores que pueden ayudar y las acciones humanas que pueden impactar la migración de las aves.

Materiales:

- Mapa del continente americano. Puedes usar el mapa adjunto o descargar para imprimir desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/mapa-del-juego-de-aves-migratorias/>
- Fichas (una por jugador) y dados (uno por equipo, si dividen el grupo)
- Lista de casillas

Instrucciones para facilitadores

1. Da una explicación breve acerca de la migración y entrega una ficha por participante que represente un ave migratoria ecuatoriana; da algunos ejemplos.
2. Si son muchos, divide al grupo en equipos de 5 a 6 personas. A cada equipo, entrega un mapa, lista de casillas y un dado. Cada equipo tendrá que elegir un coordinador, quién leerá los turnos por casilla y verificará el avance de los participantes.
3. Cada equipo colocará el mapa del continente americano en el piso o en una mesa, donde todos puedan ver y estar alrededor del mismo. Cada casilla en el mapa tiene su número y el objetivo es completar la ruta migratoria, pasando por las casillas de la 1 a la 19, o de la 19 a la 1, usando los dados por turno.
4. Explica qué es la lista de casillas con respecto a la migración y su relación con los números en el mapa. Se puede comenzar desde la casilla 1 en Canadá, o desde la 19 en Argentina, dependiendo de la dirección migratoria que quiera usar el equipo. Menciona que estas dos rutas conforman un ciclo indispensable para la supervivencia y reproducción de las aves migratorias. Si quieren hacer el ciclo migratorio completo, deberán empezar y terminar el juego en el mismo lugar.
5. Al final del juego, se sugiere realizar una salida corta de observación de aves para identificar alguna ave migratoria. Lugares recomendados son ir a una playa, río o un estuario o bosque cercano. Usa la cartilla de aves para tu región e indica si alguna(s) es(son) migratoria(s). Además, si conoces otras aves migratorias de tu región, muestra imágenes de ellas a tus participantes para que las reconozcan mejor cuando salgan a pajarear. Después de la observación, recuerda subir las observaciones a eBird o Merlin, aunque no se haya visto aves migratorias.



Ecuador tiene 122 especies migratorias boreales, 21 migratorias australes (Juan Freile, 2022) y 6 especies migratorias intratropicales.

ILUSTRACIÓN POR ANNAMARIA SAVARINO DRAGO

Video de apoyo:

Puedes ver la actividad a partir de los 3 minutos: <https://fb.watch/aGT7EkOVEt/>

Nota: si el enunciado que toca dice que se avance o retroceda casillas, luego de desplazarse a la nueva casilla, su enunciado no afecta al jugador.

Lista de casillas

Las aves migratorias (fichas) parten todas desde su sitio de reproducción o de invierno (Partida o Meta) en el mapa. Se inicia la ruta migratoria de invierno o de reproducción cuando uno de los participantes tira el dado, se lee el enunciado de la casilla correspondiente al número donde se cae después de desplazarse los espacios indicados por el dado y se toma cualquier acción que sea requerida por el enunciado. Se va por turnos y gana el jugador que llega primero a la meta (sitio de invierno o de reproducción).

1. Hay tormenta con viento y lluvia torrencial, pierdes un turno.
2. El clima te favorece, avanza dos casillas.
3. Hay mucho alimento en este sitio, sigue tu ruta migratoria, tira el dado de nuevo y avanza.
4. Hay basura en las áreas verdes, te enredaste en una bolsa plástica, pierdes un turno.
5. Hubo sequía, pierdes dos turnos.
6. Encontraste un jardín donde hay mucho alimento, avanza dos casillas.
7. Encontraste un río muy limpio, gracias a las personas que lo cuidan, avanzas tres casillas.
8. ¡Oh no! Traficantes de animales te atraparon para enjaularte. Regresa a la partida.
9. Encontraste agua limpia para beber, tira el dado de nuevo y avanza.
10. ¡Te atacó un gato! Necesitas recuperarte, pierdes dos turnos.
11. Talaron los árboles de tu sitio de descanso, retrocede tres casillas.
12. Tienes viento en contra, te desviaste de tu ruta, retrocede dos casillas.
13. Bebiste agua contaminada, retrocede cuatro casillas.
14. Tienes viento de cola a tu favor, tira el dado nuevamente y avanza.
15. Plantaron árboles en tu sitio de descanso, avanza 3 espacios.
16. Han construido un edificio en tu sitio de descanso, retrocede tres casillas.
17. Encontraste áreas verdes dentro de la ciudad, avanza dos casillas.
18. Te estrellaste contra una ventana, descansa un turno.
19. Durante este viaje de migración has comido muy bien, avanza dos casillas.



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES



MAPA POR MARTIN23230, CC BY-SA 3.0, VIA WIKIMEDIA COMMONS

ACTIVIDAD 3

Caras y gestos

A nivel global y nacional, existen especies de aves con diferentes grados de amenaza para su existencia. Es decir, algunas especies son más flexibles y se adaptan mejor a los cambios de hábitat, mientras otras encuentran más dificultades para sobrevivir y reproducirse, que es cuando sus poblaciones comienzan a disminuir en forma acelerada. En Ecuador, entre el 10% y 20% de las especies están amenazadas y se encuentran en vía de extinción. CR: En Peligro Crítico; EN: En Peligro; VU: Vulnerable, son las categorías de riesgo de extinción de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza-UICN. Las principales razones están asociadas a la pérdida y fragmentación de sus hábitats, provocados por la expansión de la frontera agrícola y ganadera, tala de bosques y minería; además, del cambio climático y la contaminación. Las aves no escapan a estas amenazas, como tampoco del impacto de la introducción de especies exóticas, la caza furtiva y el tráfico ilegal de fauna silvestre. En esta actividad, se aprenderá por medio de un juego acerca del estado de conservación de algunas especies ecuatorianas de aves emblemáticas, su disminución, las razones de por qué están disminuyendo y las acciones que se pueden tomar para conservar a las mismas.



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

Nota: esta actividad es recomendable para mayores de 14 años.

Objetivos: Aprender acerca de algunas especies de aves en peligro de extinción, las categorías de riesgo de extinción y las razones que llevan a las aves a estar amenazadas. Además, entender por qué es necesario proteger sus hábitats.

Duración: de 15 a 30 minutos (dependiendo de las tarjetas que se usen).

Materiales:

- Juego de tarjetas de especies de aves y amenazas
- Papel y lápiz
- Cartulina y marcadores (opcionales)

Instrucciones para facilitadores

Antes de comenzar:

1. Divide a tus participantes en equipos de cuatro o cinco personas. Muestra las tarjetas que describen a las aves amenazadas y los problemas de conservación que enfrentan (amenazas). Da unos minutos para que las revisen.
2. Explica que, en la conservación, las categorías de amenaza están diseñadas para clasificar a las especies en base a su riesgo de extinción. Mientras mayor la probabilidad de extinción,

más alta la categoría de amenaza. Se consideran Amenazadas las especies que están en las categorías CR (en Peligro Crítico), EN (en Peligro) y VU (Vulnerable). Aquellas especies que luego de ser evaluadas, no cumplen con los criterios para considerarse amenazadas, pero podrían estarlo en un futuro cercano, son NT (Casi Amenazadas) y aquellas que están fuera de riesgo, se les clasifica LC (Preocupación Menor). Luego de las explicaciones, retira las tarjetas y continúa la actividad por turno para cada grupo, mientras los demás observan. Para el primer equipo, invita a una persona a pasar adelante y que elija una tarjeta (sin ver); luego, la ve privadamente, sin que sus compañeros de equipo vean la tarjeta. Luego, procede a hacer mímica (caras y gestos) para que sus compañeros de grupo adivinen de qué ave o amenaza se trata.

3. Da un minuto de tiempo para adivinar. Luego de que se adivine o el minuto acabe, la persona leerá en voz alta la descripción en la tarjeta. En el caso de ser una tarjeta de amenaza, una vez que se lee la tarjeta, su grupo deberá mencionar una solución y anotarla.
4. Después es el turno de los integrantes de otro grupo. Repite al menos para ocho tarjetas. Una variante es que si el tiempo para adivinar se acaba para el grupo, se le da un minuto adicional a los integrantes de los otros grupos para que ayuden a adivinar. En cuyo caso, igual le tocaría leer y proponer una solución al equipo que no pudo adivinar.
5. **Opcional:** al término de la actividad, se puede crear un cartel con las posibles soluciones a las amenazas que se anotaron durante la actividad para ponerlo en algún lugar común.



CÓNDOR ANDINO, FOTO POR JORGE EDUARDO MARIÑO
INDABURU/MACAULAY LIBRARY

Recomendaciones: Si hay especies emblemáticas en situación de vulnerabilidad en tu región, puedes agregarla(s) a esta lista para incluirla en el juego o discusión. Para aprender más acerca de las especies en estado de vulnerabilidad en Ecuador ve a: https://avesconservacion.org/wp-content/uploads/2022/04/Lista_Roja_Aves_Ecuador_EN.pdf

ACTIVIDAD 4

Juego de palabras

En esta actividad se repasará lo aprendido durante la actividad de caras y gestos ordenando letras en desorden de palabras utilizadas en la actividad anterior.

Objetivos: Reforzar los conocimientos acerca de las especies amenazadas en Ecuador y las principales razones de por qué están amenazadas.

Duración: 15 a 20 minutos.

Materiales:

- Copias del diseño para repartir. Si prefieres imprimir, descarga desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/juego-de-palabras/>
- Lápicos

Nota: actividad recomendada para mayores de 14 años que hayan jugado el juego de la actividad anterior.

Instrucciones para facilitadores

1. Reparte las copias del diseño a cada participante y explica que deben ordenar las letras y palabras que corresponden a los nombres de aves amenazadas y sus amenazas.
2. Da 20 minutos para realizar la actividad. Si no terminan, pueden llevársela para la casa.

Diseño para repartir:

[illegible]

Solución:

C D N O O R	A D N N I O	C O N D O R	A N D I N O
I E N I N O C D S		1	I N C E N D I O S
T L A A E D B U Q S O E		T A L A	D E B O S Q U E
Z A I R R A M T O P N E E I H C R G O		4	Z A M A R R I T O P E C H I N E G R O
E M A N V I N T N E N E E O		2	E N V E N E N A M I E N T O
A U G L I A H P I A R A		A G U I L A	H A R P I A
C E I R C A A		5	C A C E R I A
P I C E R O C E C H I T G A I R S		8	P E R I C O C A C H E T I G R I S
E P S I E C S E I R O T N U D C A D I S		6	E S P E C I E S I N T R O D U C I D A S
P I N O Z N D E M A G N L R A		7	P I N Z O N D E M A N G L A R
C T A P U R A		3	C A P T U R A
T O D O S P O D E M O S A Y U D A R		1	
E L C A M B I O E M P I E Z A E N T I			
1 2 3 4 5 6		7 8	

ACTIVIDAD 5

El gran debate

Para esta actividad, recuerda que no hay respuestas buenas o malas, que todos debemos respetar el punto de vista del otro, sin juzgar a nadie por sus creencias u opiniones. Lo más importante de esta actividad es que, conozcamos puntos de vista diferentes y obtengamos información para proteger mejor a las aves y nuestro entorno. Cuando cuidamos a las aves, nos cuidamos a nosotros mismos y a nuestras comunidades.

Objetivo: Conocer opiniones, mitos y hechos acerca de las aves que existen en la comunidad.

Duración: de 30 a 45 minutos.

Materiales:

- Nueve papelitos (en cada uno, escribir uno de los enunciados al final de las instrucciones)
- Caja para los papelitos
- Dos letreros, uno que diga "A favor" y otro "En contra"



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Instrucciones para facilitadores

Esta actividad es útil para detectar percepciones y saberes entre los participantes. Así, puedes preparar mejor las actividades futuras. Además, puedes modificar los enunciados o agregar nuevos, dependiendo de tus objetivos.

1. Pon los papelitos en una caja o recipiente, y divide al grupo en dos equipos. Uno va a estar a favor y el otro en contra de los enunciados que se digan. Se puede sortear cuál de los equipos estará en contra o a favor. Pega a la vista el letrero correspondiente de cada equipo. En caso de niños muy chiquitos, puedes no formar equipos y permitir la expresión de quienes quieran hacerlo; en cuyo caso, tú serás el moderador y darás la palabra.
2. Pide a un participante que saque de la caja un enunciado y lo lea en voz alta. Cada equipo tendrá dos minutos para intercambiar ideas. Luego, un representante de cada equipo compartirá la opinión de su grupo en voz alta con todos los participantes, diciendo qué concluyeron y se iniciará el debate.
3. Durante el debate:
 - Cada equipo tendrá a lo más cinco minutos para presentar el argumento “A favor” o “En contra”, dependiendo de qué equipo les tocó (A favor o En contra).
 - Se hará un intercambio de argumentos. Cada equipo tendrá tres minutos para argumentar.
 - Luego, cada equipo tendrá cinco minutos para llegar a una conclusión y presentará sus conclusiones a todo el grupo. Cada equipo puede considerar recomendaciones en caso de que, un problema sea detectado y existan acciones prácticas que todos podamos acoger.
4. Puedes hacer preguntas para ahondar en lo que comenten. Por ejemplo, ¿han observado la situación del enunciado en alguna parte? ¿En qué basan su opinión? ¿Cómo se afectaría a las aves si nos basamos en las ideas de un solo equipo?

Enunciados:

- a. Los búhos son peligrosos.
- b. Si quiero ver un ave de cerca no afecta en nada que use una cata o resortera para matarla o aturdirla.
- c. Las aves nunca se van a acabar.
- d. Las aves viven felices dentro de las jaulas.
- e. Las aves son enemigas de los agricultores y de las cosechas.
- f. Los gatos no son un problema para las aves.
- g. Las aves detectan la presencia del vidrio de las ventanas.
- h. Si tengo un ave como mascota, la puedo liberar donde sea.
- i. Usar plásticos de un solo uso y botar la basura en cuerpos de agua no afecta a las aves ni a otros animales porque dentro del agua ya no se ven.



FOTO CORTESÍA DE CAROLINA BRAVO M.

¡Recuerda que puedes crear y agregar tus propios enunciados!

Ideas clave para incluir en la discusión

a. Muchas personas creen que los búhos son aves de mal agüero, pero esto no es así. Los búhos no son peligrosos para los humanos. Estas aves nos ayudan de muchas maneras. Por ejemplo, se alimentan de roedores, protegiendo nuestras cosechas y salud, al controlar las poblaciones de roedores.

b. Por un lado es importante respetar la vida de todo ser vivo. Por otro, matar aves puede traer problemas a la comunidad porque las aves regulan las plagas de las cosechas, ayudan a dispersar semillas, polinizan plantas que brindan frutos y alimento, ayudan en la regeneración del bosque y son importantes para la cultura y el turismo local, entre otras cualidades.

c. Por más comunes que parezcan algunas aves, éstas sí pueden desaparecer. Hay muchos ejemplos de aves extintas por acciones humanas, como el Loro Orejiamarillo, extinto en Ecuador. Entre otros animales ecuatorianos, la tortuga de Galápagos es otro ejemplo de especie extinta. Podemos creer que matar unas cuantas aves no tiene ningún impacto, pero si muchas personas en una región creen lo mismo y lo hacen, sí se puede afectar la sobrevivencia de una especie.

d. Muchos piensan que enjaular las aves para poder apreciarlas de cerca o mostrarlas a turistas es bueno para la comunidad, pero esta práctica presenta un gran peligro para las aves. Hoy en día, los turistas no quieren ver a las aves en jaulas. Prefieren verlas libres, cantando en su ambiente natural, donde cumplen sus roles ecosistémicos. Muchos turistas viajan a Ecuador solo para ver la naturaleza y sus aves en libertad.

e. Algunas aves se alimentan de cultivos porque las áreas naturales donde se alimentaban han desaparecido o están muy degradadas. Además, muchas aves ayudan a controlar las plagas, como algunos insectos y roedores que destruyen las cosechas. Otras aves son necesarias para la polinización de las flores para que produzcan frutos. Las aves, también dispersan semillas y nos ayudan a mantener el ambiente en equilibrio. ¿Por qué no sembrar un poco más para ellas?

f. El gato caza aves por instinto, no importa que se alimente bien en tu casa. Ellos intentarán cazar aves cuando tengan oportunidad. Por esto, es mejor dejarlos dentro de casa.

g. Muchas aves mueren al estrellarse contra los vidrios de las ventanas porque ellas ven el reflejo del paisaje, o el escenario que está detrás del vidrio; confundiendo y estrellándose a toda la velocidad a la que están volando en esa dirección. Para solucionar este problema, se puede pegar imágenes en los vidrios de las ventanas, con diez cm de separación si se colocan en forma vertical o cinco cm de separación si es en forma horizontal. Es importante cerciorarse de ponerlos en la parte exterior de la ventana.



Lechuza Campanaria
Foto por Shane McPherson
Macaulay Library

h. La solución no es liberar a nuestra ave mascota, ya que suele ser una especie de otro sitio. Al liberarla puede que no sobreviva o se adapte al sitio, desplazando a las aves autóctonas. Es preferible no comparar aves como mascotas y disfrutar de ellas en libertad.

i. En muchos lugares, los desechos van directo al agua, siendo los plásticos los más preocupantes porque pueden tomar muchos años en degradarse. Usar plásticos de un sólo uso afecta a las aves y otros animales porque al entrar en la naturaleza es confundido como alimento. Por ejemplo, en el mar las bolsas simulan ser medusas, o los pedazos de plástico pequeños de colores, como los restos de globos pueden parecer pétalos de flores, semillas o frutos pequeños. Por esto, se recomienda evitar su uso y preferir productos que puedan ser degradables, reusables o reciclables.



Loro Orejiamarillo
Foto por Andrew Dreelin
Macaulay Library

ACTIVIDAD 6

El cazador de aves

Una de las amenazas que enfrentan muchas aves ecuatorianas es la cacería y el tráfico ilegal de aves vivas, muertas o sus partes, como son sus plumas y carne. Por esto mismo, las poblaciones de algunas aves se han visto reducidas de forma alarmante. En esta actividad, se tratará de crear conciencia acerca del impacto que tiene la caza, el tráfico ilegal y otras amenazas que enfrentan las aves, por medio de un juego.

Nota: actividad para realizar con grupos de más de 10 personas mayores de 5 años.

Objetivo: Crear conciencia acerca de cómo la caza y tráfico ilegal de aves vivas, muertas o sus partes, merman su número e impactan la naturaleza y biodiversidad en Ecuador.

Duración: 30 minutos.

Materiales:

- Imágenes de aves focales u otras relevantes al tema, para que cada participante se coloque una en su pecho.
- Cordones o adhesivo para sostener las imágenes en la ropa de los participantes
- Imagen de un cazador o cazadora
- Imágenes separadas que muestren problemáticas ambientales (8 o menos para que el juego tenga varias rondas), tales como un monocultivo extenso, deforestación, expansión urbana, contaminación, especies exóticas, cambio climático o fenómenos naturales, como inundaciones y erupciones volcánicas, o sobreexplotación de los recursos naturales, tales como la extracción de petróleo, la minería y la pesca. Puedes usar imágenes de actividades anteriores.

- Bases para pararse sobre ellas (pueden ser platos de cartón o círculos de cartulina de 20 cm de diámetro o más)
- Contact Film (opcional)
- Espacio amplio donde se pueda correr o caminar rápido (salón grande o al aire libre)

Instrucciones para facilitadores

1. Si ya tienes algunas de las imágenes, úsalas. Consigue las imágenes que te falten y recúbrelas con Contact Film para mayor durabilidad (opcional). Luego, coloca el cordón o ten a mano el adhesivo.
2. Muestra las imágenes de aves y aprovecha de repasar algunas de sus características relevantes al tema.
3. Muestra las problemáticas ambientales y explícalas.
4. Realiza un sorteo para elegir al cazador entre los participantes; los demás, serán aves.
5. Reparte a cada participante la imagen de un ave o el cazador para que se lo cuelguen o pongan en su ropa.
6. Distribuye las bases en un espacio amplio. El número de bases debe ser menor al número de participantes que representan a las aves y mayor al número de problemas ambientales.
7. Coloca las problemáticas ambientales bajo algunas de las bases sin que los participantes vean dónde las pones.
8. Durante la primera ronda, el cazador, de espaldas al resto y tapándose los ojos, deberá decir: "Cuidado, ha llegado el cazador, las oigoavecitas, escóndanse pajaritos, voy a contar hasta 15. 1,2, 3, 4.....". Al terminar de contar, el cazador se vuelve y quedan eliminados los participantes que no estén sobre una base (no puede haber más de un participante por base). Los participantes fuera de las bases fueron víctimas del cazador.
9. Luego, los participantes que estén sobre las bases deberán ver si tienen algún problema ambiental bajo su base. Si es así, también son eliminados. Solo siguen jugando los que estaban sobre las bases sin problemas ambientales y escaparon del cazador.
10. Antes de comenzar la próxima ronda, saca una base por cada jugador eliminado. Repite esto cada vez que inicien una ronda nueva.
11. El juego se repite con los sobrevivientes, pero el cazador va contando hasta diez, luego hasta cinco, cuatro, etc., y al final sólo diciendo la frase "voy a contar" antes de volverse.
12. Puedes seguir dando más rondas, hasta que no se salven "aves" o parar antes. Cuando solo quedan las bases con problemas ambientales, esa sería la última ronda. Si prefieres que uno o más participantes sean los "ganadores" del juego, debes parar el juego antes de que todas las bases en juego tengan problemas ambientales.



PERICO CARETIRROJO, FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

13. Al finalizar el juego, realiza una reflexión con el grupo acerca del impacto que tuvo el cazador y los problemas ambientales en el número de "aves", cómo esto se relaciona a la realidad que enfrentan las aves silvestres actualmente, y las acciones que los participantes y su comunidad pueden realizar para conservar las aves y su diversidad.

Recomendaciones: *Dependiendo del número de participantes, ajustar el número de amenazas que se incluirán en el juego. Si es posible, realiza la actividad al aire libre.*

ACTIVIDAD 7

¿Qué puedes hacer?

Tus participantes han aprendido acerca de las principales amenazas que afectan a las aves durante las actividades de este capítulo. Sin embargo, lo más importante es terminar con un compromiso de corresponsabilidad hacia las aves y su conservación. Es decir que, todos desde nuestro espacio podemos ayudar y que no solo es un reto que deben enfrentar los científicos o ambientalistas, sino también nosotros mismos, aunque sean actos pequeños. El compromiso puede ser realizado en forma de reflexión colectiva primero; y luego, escribirse en un cartel, tarjetas de colores u otra superficie que puede adornarse con dibujos.

Objetivos: Estimular el sentido de responsabilidad hacia las aves y su conservación y que cada participante, tome un compromiso para ayudar desde sus posibilidades.

Duración: 30 a 45 minutos.

Materiales:

- Lápices
- Papel para escribir
- Cartulina, tarjetas (opcional)
- Marcadores o lápices de colores (opcional)

Algunas sugerencias que esperamos te sean útiles:

- Seamos más conscientes con el consumo de alimentos y productos básicos. Pongamos más interés en conocer de dónde provienen, si hay comercio justo y producción amigable con el ambiente. Consumamos productos locales y no usemos animales silvestres.
- Reutilicemos y reciclemos lo que podamos, no compremos en exceso y evitemos usar plásticos de un solo uso.
- Visitemos emprendimientos ecoturísticos que mantengan el respeto por la naturaleza y las comunidades locales.



FOTO CORTESÍA DE URBANORNIS

- Luego de una excursión, traigamos todo lo que llevamos de vuelta, apaguemos las fogatas.
- Seamos responsables con el cuidado de nuestras mascotas, se las debe esterilizar, mantener dentro de casa y no abandonar.
- No compremos ni aceptemos aves silvestres como mascotas, tampoco usemos catas o resorteras para cazar aves. Todos tenemos derecho a vivir y merecemos ser libres.
- Denunciemos casos de tráfico ilegal o cacería.
- Seamos parte de la solución. La participación en actividades de observación de aves ha demostrado ser sumamente útil para incrementar el conocimiento acerca de las aves.
- ¿Qué harías tu? Algunas ideas: reducir el uso de plástico, mantener mi gato dentro de casa, evitar que mi perro perturbe a las aves, mantener mis ventanas visibles para las aves, sembrar plantas nativas en mi jardín, apoyar iniciativas a favor de la conservación de las aves, ahorrar agua en casa, no tener aves como mascotas, evitar el uso de fuegos pirotécnicos, etc.

Instrucciones para facilitadores

1. Reúne a los participantes en un círculo de tal manera que puedan ver sus caras y escucharse.
2. Comparte uno o dos compromisos que tú tomarías o has tomado para ayudar a la conservación de las aves silvestres que viven en la comunidad y más allá. Puedes usar algunas de las sugerencias (arriba) u otra que se te ocurra tenga más sentido para tu grupo.
3. Invita a los participantes a compartir voluntariamente qué harían ellos y si se comprometerían a hacerlo. Anota sus propuestas y las tuyas.
4. Luego de tener varios compromisos, léelos en voz alta y felicítalos por las acciones que llevan o llevarán a cabo por las aves y su conservación. Puedes pedir que todos aplaudan por los compromisos.
5. Puedes entregar una cartulina y marcadores o lápices de colores para que los participantes escriban sus compromisos y los adornen con dibujos. Así, podrán colgar sus compromisos en una cartelera a la vista y no olvidarlos.

El tema ambiental legal en Ecuador y denuncias

Desde el 12 de abril de 2018, se encuentra vigente el Código Orgánico del Ambiente. En éste, se legisla acerca de los siguientes temas: Patrimonio Natural, Calidad Ambiental, Cambio Climático, Zona Marina Costera, Incentivos Ambientales, Reparación Integral de Daños Ambientales y Régimen Sancionador. Además, se regula la conservación de la biodiversidad ecuatoriana y el uso sostenible de sus componentes, incluyendo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y la regulación de la zona marina costera. Bajo este código, el estado determina su potestad sancionadora definiendo el daño ambiental y su régimen de infracciones y las acciones reparatorias. El Código Orgánico Integral Penal COIP, en su artículo 247, también indica las implicaciones legales del delito. Los delitos, como tráfico ilegal, etc., deben ser denunciados al 911. Ellos receptan las llamadas y las gestionan con la Unidad de la Policía Ambiental y devolverán al denunciante indicaciones del proceso a seguir.



Amazilia Ventrirufa (*Amazilia amazilia*)
Foto por Jeremy Yawney / Macaulay Library

CAPÍTULO VERDE

HÁBITATS Y JARDINES PARA AVES

Así como hay una gran diversidad de aves, existe una gran diversidad en los componentes del hábitat necesarios para que cada especie de ave pueda sobrevivir y reproducirse. Es por esto, que entender la relación entre las aves y su entorno, nos permite tomar acciones que pueden ayudar a las aves desde nuestros hogares y comunidad. En este capítulo, primero exploraremos la relación de las aves y la vegetación que les ayuda a sobrevivir al darles alimento y refugio. Luego, daremos algunas ideas para crear espacios verdes y mantenerlos en tu hogar; para así, crear jardines amistosos con las aves y otros seres vivos en tu comunidad.

ACTIVIDAD 1

La Planta Preferida

Las aves, al igual que todos los seres vivos, necesitan de un espacio dónde poder satisfacer sus necesidades básicas como encontrar alimento, agua y refugio, las que una vez cumplidas, permitirán que las aves puedan sobrevivir y reproducirse. Este espacio va a variar en sus características específicas dependiendo de cada especie (p.e. presencia de árboles, arbustos, agua, flores, frutos, semillas, insectos, etc.). Por esto mismo, una vez que conoces las aves focales de tu región, es importante contar con información acerca de los diferentes tipos de vegetación, así como de las plantas nativas asociadas a las aves, para poder incluir algunas en nuestros jardines y poder ayudar a las aves desde nuestros hogares y comunidad.

Pero, ¿qué es una planta nativa? **Las plantas nativas** son originarias de un lugar; por lo que, guardan una estrecha relación con la fauna local y mantienen el equilibrio con su entorno. Por tales motivos, les invitamos a visitar las áreas naturales de su región, observar y conocer las plantas que usan las aves; y así, poder escoger las plantas nativas que pueden sembrar en sus hogares. Además, puedes preguntar a personas mayores en la comunidad; es muy probable que sepan acerca de estas plantas e incluso cómo plantarlas y cuidarlas.

Algunas plantas nativas en Ecuador continental son: arrayán, ceibo, mortiño, uvilla, guaba, porotón, mangle, entre otras. En las Islas Galápagos, algunas son: Amargo, Cafetillo y Espino. Y, ¿qué son las plantas exóticas? **Las plantas exóticas**, o introducidas, son aquellas que han sido transportadas por el ser humano de un sitio a otro, ya sea intencionalmente o accidentalmente. El problema con las plantas exóticas es que compiten con las plantas nativas y no tienen un control natural, por lo que se pueden convertir en invasoras. Si bien puede haber animales que las usan, van a ser en un número menor que las plantas nativas. Algunos ejemplos de plantas exóticas son: kikuyo, eucalipto, pino, teca, jacinto de agua, susanita u ojos de poeta, entre otras. Puedes enterarte de más acerca de la susanita u ojos de poeta en:

<https://jardinesilvestres.com/2023/10/16/susanita-bonita-pero-peligrosa/>



TANGARA AZULI/MARILLA, FOTO POR RJ BALTIERRA/
MACAULAY LIBRARY

Objetivos: Conocer las plantas que utilizan las diferentes especies de aves (focales o no) como fuente de alimento e identificar las plantas nativas que podrían ser sembradas en el jardín, parque u otro espacio verde que se quiera recuperar. Además, se puede observar si las plantas proveen sitio de descanso o anidación y comprender su importancia en la vida de las aves.

Duración: Una hora; puede ser más si van más lejos.

Materiales:

- Hoja de papel
- Lápices de colores
- Guía de Aves
- Hoja de anotación de Mi Planta Preferida. Puedes descargarla desde: <https://www.birds.cornell.edu/latam/mi-planta-preferida/>
- iNaturalist para identificar las especies de plantas (opcional, por si se tiene acceso a esta aplicación digital) usar guías de campo locales o internet

Instrucciones para facilitadores

1. Divide a los participantes en grupos de tres o cuatro personas.
2. A cada grupo, entrégale la Guía de Aves y una hoja de anotación de Mi Planta Preferida. Cada grupo designará un anotador y un encargado de la guía; todos serán observadores.
3. Di a los participantes que podemos aprender mucho acerca de las aves al examinar lo que están haciendo, observando su comportamiento e identificando las plantas con las que interactúan, de la manera en que los científicos observan la naturaleza.
4. Escribe las siguientes preguntas en la pizarra u hoja de papel grande para que los participantes las puedan copiar y sepan en lo que se tienen que fijar al salir a observar como científicos:
 - ¿Hay plantas? ¿De qué tipo? ¿Son plantas nativas?
 - ¿Producen flores con néctar, semillas o frutas?
 - ¿Están en la sombra o reciben el sol directo?
 - ¿Hay agua? ¿Corriente o tranquila?
5. Luego, visiten el sendero preseleccionado (capítulo Azul), o un bosque, jardín, estanque, huerta o los alrededores de donde se estén llevando a cabo las actividades. Es preferible que se realice la visita a primeras horas de la mañana debido a que las aves están más activas.
6. Di a los participantes que durante la caminata ubiquen a las aves que estén en la vegetación, observando sus características, comportamientos e interacciones con las plantas. Por ejemplo, en los apuntes se puede indicar qué tipo de ave observaron y el alimento que estaban comiendo (fruto, flores, insectos, semillas, etc.), qué tipo de planta (hierba, arbusto, árbol, trepadora, pasto), color de flores y frutos, y altura en la que se alimentaba (suelo, ramas medias, copa). Si es posible, toma una foto de la planta o dibujarla una vez finalizado el recorrido. Observando cuidadosamente, podemos entender mejor el hábitat de las aves y nuestra comunidad.
7. Cuando regresen al sitio de reunión, indica a cada grupo que comparta lo que observó con el resto de los participantes y discutan colectivamente sus descubrimientos. Se tratará entre todos de identificar las plantas observadas (nombre común) y las interacciones de las aves con ellas.



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Recomendación: en caso de contar con medios digitales y señal de internet se podría usar la aplicación iNaturalist para identificar las especies de plantas. Para esto, es importante tener un celular con cámara y sacar fotos de las plantas.

Formato para la recolección de información acerca de las plantas y las interacciones de éstas con las aves:

La Planta Preferida

Localidad:

Fecha:

Observadores:

Actividad: Al realizar el recorrido, ubicar a las aves, observar y describir los componentes indicados en el cuadro siguiente.

Ave (Nombre o descripción y número de individuos por especie)	Planta (1. tipo de planta: hierba, arbusto, árbol, trepadora; 2. color de flores y/o frutos)	Uso		
		Alimento (flores, frutos, hojas, insectos en la planta)	Descanso	Nido

ACTIVIDAD 2

Siembra plantas nativas para las aves de tu comunidad

Esta actividad es una extensión de la actividad anterior, yendo desde la observación a la acción. Una vez que se han recopilado las observaciones de las plantas que utilizan las aves en la actividad “La Planta Preferida”, realicen un nuevo recorrido para recolectar semillas, estacas, esquejes (material vegetal), o pequeñas plántulas (plantones) que estén creciendo bajo la planta madre, y hayan visto. Es aconsejable elegir material de plantas que sean nativas. Lamentablemente, la mayoría de las plantas de jardinería disponibles en medios urbanos o viveros son especies exóticas. Por eso, las observaciones realizadas en medios naturales son muy importantes. En caso de duda, consultar a los mayores en la comunidad, quienes pueden tener este conocimiento, a técnicos, organizaciones de conservación, jardines botánicos, aplicaciones de identificación de plantas (iNaturalist), entre otros. En esta actividad, compartimos algunos ejemplos que pueden servir en tu región. Aunque las técnicas de propagación para la mayoría de las especies nativas no están documentadas, recordemos que nada se pierde con probar.

Objetivo: Reproducir y sembrar las plantas que usan las aves para atraerlas a nuestros jardines, parques u otros espacios que queramos recuperar en la comunidad.

Duración: Tomará varias sesiones ajustar al grupo y tiempo disponible.

Materiales:

- Semillas, esquejes y/o plántulas
- Cartones de huevos
- Botellas, tarrinas, vasos o cualquier otro recipiente plástico reciclado
- Tierra
- Marcadores



FOTO CORTESÍA DE JARDINES SILVESTRES

Información adicional e Instrucciones para facilitadores

1. **Reproducción por semillas:** Se pueden recoger semillas directamente desde los frutos maduros o del bosque. Algunos ejemplos que funcionan muy bien son las semillas de taxo, granadilla, uvilla, uva de monte, capulí, guaba, ovo, sangre de drago y ceiba. Las semillas que provienen de frutos carnosos deben limpiarse y secarse. Esto, lo puedes hacer colectivamente con el grupo.
2. Para hacer los semilleros, se pueden reutilizar los cartones donde vienen los huevos. Se perfora en la base de cada espacio para drenar el agua, se coloca la tierra húmeda y una semilla en cada compartimento. De igual manera, se pueden usar otros recipientes como los de yogurt u otros, sobre todo en casos en que las semillas sean grandes. En el caso de semillas pequeñas, deben quedar parcialmente enterradas. Si las semillas son medianas o grandes debe hacerse un agujero con el dedo o un palito lo suficiente profundo para que la semilla quede cubierta. Regar con agua cada día sin exagerar. Osea, que la tierra no se seque completamente y tampoco que se convierta en lodo. Cada semilla tiene su proceso para germinar y hay que esperar con paciencia. Algunas pueden tardar varias semanas, como es el caso de los árboles. Una vez las plántulas comienzan a crecer y tienen 3 pares de hojas se las puede cambiar a recipientes más grandes o plantar en el área seleccionada. Para crear los semilleros, di a los participantes que se dividan en pares para que trabajen en equipo. Así, también puedes delegar responsabilidades de cuidado de las plantitas y para el set de semillas que plantarán. No olvides explicar acerca del proceso, cuidado y la paciencia que hay que tener. Además, en caso de que solo germinen algunas semillas, menciona que esto puede ocurrir para que no se frustren los participantes si todas sus semillas no germinan.
3. **Reproducción de estaca o esquejes:** La estaca es el fragmento de un tallo leñoso (duro) y el esqueje es la parte de una planta herbácea (suave), principalmente el tejido más joven que puede obtenerse de ramas delgadas o del tallo principal cuando es una planta pequeña. Plantas que se pueden propagar con este método son: guanto o floripondio, salvias, aretes, gualicón, Polylepis o queñua y ceibo. El corte de una estaca (15-30 cm de largo) o esqueje (10-15 cm) se hace de forma diagonal, que es el que se introduce en el recipiente con tierra. Antes de introducir la estaca o el esqueje, se eliminan las hojas basales y en la tierra se abre un huequito de 5 a 8 cm de profundidad con el dedo o un palito. Luego se mete la estaca o esqueje, del lado que se hizo el corte, y se cubre con la tierra. Se le riega manteniendo la humedad, sin que se encharque el agua (se puede introducir el dedo en la tierra para sentir si está seca, y si lo está, agrega agua), hasta que del esqueje o estaca hayan brotado raíces y nuevas hojitas. Para entonces, se podrán trasplantar al espacio seleccionado. Explica a los participantes el proceso para plantar y cuidar del esqueje o estaca hasta que de raíces y entrégales uno o dos a cada participante para que procedan según las instrucciones. No olvides explicar acerca del proceso, cuidado y la paciencia que hay que tener. Además, en caso de que solo resulten algunos esquejes o estacas, menciona que esto puede ocurrir, y no siempre resulta. Así, nadie se frustra.
4. Indica que usen los marcadores para escribir la fecha de siembra, el nombre de la planta y el equipo o persona responsable.



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

5. Recuerda a los participantes que tengan presente el uso que pueden dar a cada material reciclable. Por ejemplo, los cartones de huevos se pueden cortar por la mitad (a lo largo) y se coloca una mitad sobre la otra para darle más soporte (el cartón con el agua se va a ablandar). Las botellas plásticas pueden cortarlas por la mitad y usar las tarrinas de alimentos para hacer maceteros, haciendo algunos hoyos en su fondo para el drenaje.
6. Una variante a esta actividad es hacer un intercambio de plantas o material vegetal (semillas, estacas o esquejes de preferencia de plantas nativas), que puedan tener los participantes, sus familias o vecinos en sus jardines.
7. Una vez que se cuenta con las plantas que se han logrado propagar o las que se han recogido debajo de la planta madre, se procede a sembrar en el jardín o en el espacio comunitario que se haya decidido mantener. El cuidado de las plantas va a depender de los requerimientos que se anotaron cuando se llevaron a cabo las observaciones de la actividad Mi Planta preferida. Es decir que, las plantas que estaban bajo sombra sería mejor sembrarlas bajo otras plantas o donde estén expuestas a menos luz, mientras que las plantas que estaban en espacios abiertos van a ser más resistentes a la luz solar. De igual manera considerar el espacio ya que los árboles van a requerir de más espacio tanto en lo alto como en lo ancho.
8. Otra variante es dividir en grupos que trabajen con hierbas, arbustos o árboles o los que hacen semilleros y los que hacen estacas o esquejes. Sin embargo, como facilitador debes ver qué opciones son las más adecuadas para tus participantes.



REPRODUCCION DE PLANTAS NATIVAS, FOTO CORTESÍA DE JARDINES SILVESTRES

Recomendación: Prepara un horario o calendario, o deja que los participantes lo elaboren, para saber cuándo y quién debe desmalezar, regar y estar pendientes de que el jardín esté bien mantenido. No olvidar que esta es una actividad a largo plazo y que todos pueden participar y cuidar del espacio verde creado en conjunto. Si deseas aprender más acerca de la propagación de plantas que usan los colibrís, puedes encontrar más información en esta guía descargable de plantas nativas que usan los colibrís para la región alta andina de Pichincha, de la organización Aves y Conservación:

<https://avesconservacion.org/wp-content/uploads/2022/07/GUIA-PLANTAS-AYC-27-JUL-FINAL.pdf>

Tabla 1. Algunas plantas nativas ideales para las aves, el ecosistema y los seres humanos.

Nombre común	Nombre científico	Hábito	Distribución				Método de propagación
			Sierra	Costa	Amazonía	Galápagos	
Taxo	<i>Passiflora sp.</i>	Enredadera	X				Semillas
Granadilla	<i>Passiflora sp.</i>	Enredadera	X				Semillas
Uvilla	<i>Physalis peruviana</i>	Herbácea	X				Semillas, esquejes
Uva de monte	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	Árbol			X		Semillas
Capulí	<i>Prunus serotina</i>	Árbol	X				Semillas, estacas, plántulas
Guaba	<i>Inga sp.</i>	Árbol	X	X	X		Semillas, estacas
Ovo	<i>Spondias purpurea</i>	Árbol	X	X			Semillas, estacas
Sangre de Drago	<i>Croton lechleri</i>	Árbol			X		Semillas, plántulas
Ceiba	<i>Ceiba sp.</i>	Árbol		X	X		Semillas
Guanto	<i>Brugmansia sp.</i>	Arbusto	X				Semillas, estacas
Salvias	<i>Salvia sp.</i>	Hierba-Arbusto	X		X		Semillas, esquejes
Gualicón	<i>Macleania sp.</i>	Arbusto	X				Estacas
Queñua	<i>Polylepis sp.</i>	Árbol	X				Estacas
Porotón, Porotillo	<i>Erythrina sp.</i>	Árbol	X	X	X		Semillas, estacas
Amargo	<i>Castela galapageia</i>	Arbusto				X	Semillas
Cafetillo	<i>Psychotria rufipes</i>	Arbusto				X	Semillas
Espino	<i>Scutia spicata</i>	Arbusto				X	Semillas

ACTIVIDAD 3

Crea un jardín amigable para las aves

Los jardines en tu hogar, escuela, lugar de trabajo, o espacios públicos en tu comunidad, pueden ser de gran ayuda a las aves, polinizadores y otros animales beneficiosos que viven en tu región. A las aves les dan alimento y refugio, componentes de hábitat esenciales para sobrevivir. Además, los jardines urbanos traen bienestar a tu grupo y comunidad. Muchos son los beneficios que se vinculan al contacto con las áreas verdes y su cuidado; entre ellas, el aliviar el estrés, mejorar la concentración y hacer ejercicio. Por estas razones y otras más, recomendamos que crees jardines con plantas de preferencia nativas y usando una diversidad de plantas, como hierbas, arbustos y árboles. Así, con tu grupo, podrán ayudar a las aves en su entorno y mejorar el bienestar de ustedes mismos y su comunidad.

Luego de que se tienen plantas propagadas por el grupo (Actividad 2), hay que pensar en el área que se desea enriquecer con las plantas y cómo se distribuirán en el espacio para que se optimice su desarrollo y ayuden de mejor manera a las aves locales. Además, las plantas en el jardín se pueden complementar con bebederos y comederos para aves, los que también pueden atraer y ayudar a las aves, siempre y cuando, se les brinde un mantenimiento adecuado. En Ecuador, existe una guía para crear jardines silvestres. Por esto mismo, en vez de presentarte una actividad aparte, mejor compartimos contigo esta hermosa y útil guía creada por el proyecto Jardines Silvestres. Puedes verla y descargarla gratuitamente desde:

<https://tinyurl.com/2pryv3w>



FOTO CORTESÍA DE JARDINES SILVESTRES

ACTIVIDAD 4

Crea composta para nutrir a tus plantas

Como nosotros, las plantas necesitan nutrientes para desarrollarse y sobrevivir. Sin embargo, muchas veces la tierra no se encuentra en buenas condiciones. Por esto, en vez de utilizar fertilizantes artificiales, que en muchas ocasiones y a la larga pueden causar problemas ambientales, lo mejor es utilizar composta casera para cuidar de las plantas que tenemos. Hacer composta casera es una manera de reciclar tus restos de comida, y otros materiales orgánicos, para crear tierra rica y saludable para tus plantas. Además, así reduces la basura que va a dar a los vertederos. Todos los seres vivos necesitan nutrientes esenciales. En la naturaleza, algunos de estos nutrientes pueden ser escasos; así que es importante hacer buen uso de ellos, y si es posible, reutilizarlos. Al hacer composta, estás imitando en cierta forma un proceso natural de “reuso” de nutrientes. Los nutrientes de un ser vivo vuelven a la tierra para que otros seres vivos, como las plantas y animales, puedan reusarlos. Al aplicar la composta en tu jardín o en macetas, entregas estos nutrientes esenciales para que tus plantas crezcan hermosas y saludables. La composta se crea al descomponer el material orgánico como las hojas, pasto, madera, fibras naturales, cáscaras, pelo, y restos de comida. Además, el crear composta desarrolla el sentido de responsabilidad y cuidado de la naturaleza en nuestro entorno.

Objetivo: Aprender a reciclar material orgánico que generamos para producir composta.

Duración: varios meses o permanente en el lugar de reunión u hogares.

Materiales:

- 1/3 material orgánico seco (hojas, pasto, corteza, paja, fibras, etc.)
- 1/3 material orgánico de tu cocina u hogar (restos de comida como cáscaras de frutas, verduras, cascarones de huevos, restos de café, etc.) NO incluyas carnes, grasa, huesos o productos lácteos para hacer tu composta)
- 1/3 de tierra (si tu tierra es muy arcillosa, pon menos tierra)
- Agua



FOTO CORTESÍA DE SALVANDO AL LORO HUASTECO

Instrucciones para facilitadores

- Explica que se deben mezclar partes iguales de materia orgánica seca, materia orgánica de tu cocina u hogar y tierra.
- Luego, deben agregar agua hasta que la mezcla esté húmeda, sin que se vuelva lodo. Toma un puñado de la mezcla y apriétala. No debe gotear ni sentirse seca como la arena seca.
- Si tienen la oportunidad de hacer la composta en un espacio afuera, pueden hacer una pila y cubrirla con una lona, tambor, o algo que evite que se humedezca demasiado. Si no se tiene espacio afuera, pueden hacer la composta dentro de un cajón que tenga buena filtración y oxigenación al poner una tapa suelta o toalla. El tiempo de descomposición depende de la humedad y el calor ambiental. Puede tomar de tres a cinco meses, y hay que dejar reposar la mezcla hasta que se logre la consistencia deseada. Normalmente la composta es café oscura o casi negra, se desmorona al tomarla y parece tierra.

- Cuando se logra la consistencia deseada, pueden usar la composta en plantas que se tengan en macetas o en el jardín para nutrir las plantas y árboles que dan hábitat a las aves y otros animales. En el jardín, pongan una capa de composta sobre la tierra y mézclala con la tierra con cuidado. Para plantas en recipientes, remplace más o menos la mitad de la tierra con la composta y mézclenlas en el recipiente. Si es necesario para el proceso, saquen con cuidado la planta de la tierra, y cuando la composta la hayan mezclado con la mitad de tierra que quedó en el recipiente, replanten la planta en esta tierra llena de nutrientes.

Materiales orgánicos que NO se deben incluir en la composta casera

Ciertos desperdicios orgánicos del hogar pueden atraer a animales no deseados que den problemas a tu instalación de compostaje, o tomar un largo tiempo en descomponerse. Por esto, es mejor que no incluyas los siguientes desperdicios en la composta:

- Carnes, huesos, productos lácteos y exceso de aceite o grasa
- Excrementos de mascotas
- Cubiertos o platos “compostables” pueden tomar demasiado tiempo en descomponerse en la composta casera; si son de madera muy fina o bambú, sí se pueden incluir

Puedes ver con tus participantes este video corto acerca de la composta: <https://youtu.be/Sdrha3TVTow>



FOTO CORTESÍA DE HUGO VILCHIS AGUIRRE

Para más información acerca de cómo hacer y mantener la composta óptima con tus participantes, visita: <https://celebrateurbanbirds.org/es/creando-tu-propia-composta-para-tus-plantas/>



Oropéndola Dorsirrojo (*Psarocolius angustifrons*)
Foto por Yadira Proaño / Macaulay Library

CAPÍTULO CAFÉ

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL Y BIENESTAR

En este capítulo, se espera crear conciencia de la importancia del contacto con la naturaleza para nuestro bienestar y el de nuestra comunidad. Además de cómo podemos cuidar de la naturaleza y reforzar la responsabilidad ambiental en los participantes. La responsabilidad ambiental se refiere al compromiso que tiene cada persona con su entorno. Cada vez que evitamos generar basura, ahorramos agua o creamos hábitat para las aves u otras especies de la región, estamos siendo responsables con la naturaleza. Cada vez que nos conectamos a la naturaleza, estamos mejorando nuestro bienestar físico y mental. Por esto, también incluimos algunas actividades de meditación que pueden permitir la reconexión con la naturaleza y con nosotros mismos. Además, se incluyen actividades de cierre, como explorar los datos de las observaciones realizadas durante el ciclo de actividades y celebrar lo logrado.

ACTIVIDAD 1

Salvando al equipo

El cambio climático es uno de los fenómenos naturales menos comprendidos por el público en general. En esta actividad, los participantes se familiarizarán con el impacto que puede tener el cambio climático en sus vidas y comunidad. Además de dar la oportunidad a todos de generar ideas y tomar acciones para ayudar a los demás para “sobrevivir” el impacto del cambio climático por medio de un juego.

Objetivos: Fortalecer el trabajo en equipo, haciendo referencia a la organización comunitaria y reflexionar sobre los efectos del cambio climático.

Materiales:

- Un pedazo de tela grande o manta por grupo

Duración: 30 minutos.

Instrucciones para facilitadores

1. Divide a los participantes en grupos y a cada grupo, entrégale un pedazo de tela u otro material que se pueda doblar y si es posible, reutilizar.
2. Relata sobre cómo era el clima antes y cómo es ahora. En medio del relato, pregunta a los participantes si conocen un río cercano. Comenta que, en la actualidad, las tormentas y lluvias torrenciales son cada vez más comunes y cuando esto sucede sin control, los ríos crecen e inundan todo a su paso. (Menciona las causas de estas tormentas haciendo alusión al cambio climático).
3. Di a los participantes que serán los protagonistas en la actividad. Menciona que en este momento se aproxima una fuerte tormenta y el río... (aquí menciona el río que los participantes dijeron), sube un poco su nivel. Los participantes tienen que subir a un bote improvisado. Solicita a los participantes que por grupo se paren sobre la tela que se les entregó en un inicio. Todos los participantes deben entrar, sin dejar a nadie por fuera.



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

4. El nivel del río sigue subiendo, por lo que el bote se hace cada vez más pequeño. Aquí se deberá solicitar a los participantes que doblen la tela por la mitad, es importante que todos los integrantes del grupo entren en la tela, sin dejar a nadie por fuera.
5. Continúa el relato y menciona que el nivel del río sigue subiendo, a lo que los participantes deberán nuevamente doblar la tela por la mitad y procurar que todos entren.
6. Las instrucciones de doblar la tela se dan hasta que todos los grupos hayan hecho lo posible por mantener a todos los integrantes a salvo.
7. La actividad culmina con una reflexión acerca del trabajo en equipo y de cómo nuestras acciones colectivas pueden ayudar a nuestras comunidades y al planeta.



FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

Alternativa: como variante, puedes entregar pedazos de tela de tamaños diferentes a los grupos. En este caso, un pedazo de tela (o más) debe ser más pequeño que los otros, para demostrar que la superficie se ve más afectada cuando es más pequeña.

Cambio climático

En nuestro planeta, el cambio climático es un fenómeno natural, en el cual el clima va cambiando lentamente, como en el caso de la temperatura promedio, la que toma miles de años en variar significativamente. Sin embargo, las actividades humanas como la explotación petrolera, minera, apertura de carreteras, tala y quema de los bosques, pesca indiscriminada, construcción de grandes obras, consumo desmesurado, entre otros, han hecho que este fenómeno se acelere, produciendo cambios drásticos en el clima y por ende en nuestro planeta. Sus efectos son cada vez más graves y complejos. Tal es el caso de las sequías extremas, donde el agua desaparece o escasea, dejando sin este líquido vital no solo a animales y plantas; sino además, a los seres humanos. En otros lugares, se produce todo lo contrario; lluvias intensas provocan grandes inundaciones, causando catástrofes y pérdidas materiales y humanas. Además de generar un desequilibrio y muerte de varios animales y plantas, las que pueden tardar mucho en recuperar sus números, y de dañar los cultivos, afectando la cadena alimenticia humana. La subida de apenas unos cuantos grados de temperatura puede tener consecuencias irreparables; y finalmente, provocar la extinción de especies, entre éstas la especie humana. Todo lo vivo puede verse afectado: animales, plantas, hongos, humanos y más. Por esto, el tomar conciencia de este fenómeno y entender que, en gran parte, está en manos del ser humano el tomar acciones concretas para revertir este aceleramiento; incluso con cambios pequeños que todos podemos tomar a diario, se puede ayudar.

ACTIVIDAD 2

Un cuento para inspirar

En esta actividad, se leerá un cuento en donde las protagonistas se vuelven guardianas de la naturaleza. Lo que se espera, es que los participantes reflexionen y se den cuenta de que ellos también pueden volverse guardianes de la naturaleza y protegerla de la basura y más.

Objetivo: Tomar conciencia de que todos pueden cuidar de la naturaleza, incluso las niñas y niños de la comunidad.

Duración: 30 minutos.

Instrucciones para facilitadores

1. Organiza a los participantes para que presten atención al cuento: Guardianas de las aves (ver recuadro). Puedes leerlo tú, o pedir a un voluntario que lo lea.
2. Cuando se termine, pedir a los participantes que den sus opiniones acerca de por qué se volvieron guardianas de la naturaleza las protagonistas y por qué era importante para la naturaleza, para ellas y su comunidad.
3. Puedes agregar otras preguntas que acerquen a los participantes a la idea de proteger la naturaleza por medio de acciones locales y apoyo mutuo en pro del medio ambiente local.

Guardianas de las aves



Había una vez, dos niñas que se llamaban Isabella y Bianca, las dos eran primas que vivían en el Bosque Seco entre muyuyos, acacias y ceibas.

Isabella y Bianca se despertaban con el canto de los pajaritos. Las dos niñas silbaban intentando imitar el canto de los pajaritos. Entre juegos y risas se cambiaban de ropa, se ponían zapatos y salían a jugar.

Cierta día, no escucharon el canto de los pajaritos, las dos estaban muy tristes y decidieron salir a investigar. Cuando solo habían pasado unos minutos, vieron caer algo que parecía una hoja. Se acercaron lentamente y se dieron cuenta que era una hermosa ave de cola bien larga azul y verde, en forma de dos raquetas. Su cuerpo era amarillo opaco y sus alas

verdosas tenían tintes azules en su borde. En su cara, tenía una máscara negra, ojos rojos, una banda celeste brillante sobre la máscara y una corona negra. Un poco asustadas, pero con una inmensa curiosidad, se acercaron.

El ave empezó a hablar y les dijo: soy el Pájaro Relojero y tengo un mensaje para ustedes, amigas mías.

Las niñas estaban sorprendidas. ¡Un ave que habla y sabe sus nombres! Ellas pensaron que estaban soñando, cerraron y abrieron los ojos intentando despertarse, pero ahí seguía el Pájaro Relojero. No era un sueño, ¡era real! Entonces, el Pájaro Relojero dijo: “Acompáñenme donde la Sabia Ceiba, ella tiene una misión para ustedes. ¿Quieren ir?”, les preguntó.

Isabella y Bianca se quedaron viendo y las dos respondieron al mismo instante, ¡Sí!



El Pájaro Relojero cantó y en un segundo estaban frente a un árbol grande con un tronco muy grueso, raíces grandes y ramas que parecían no tener fin. — Es un poco extraño, no tiene hojas y es un poco verde — dijo Bianca.

El Pájaro Relojero les pidió que abrazaran a la Ceiba y la escucharan.

La Sabia Ceiba dijo: “Mis niñas, necesitamos de su ayuda. Un fantasma muy malo está destruyendo el bosque seco. Es por eso que, los pajaritos ya no cantan, la señora lluvia se ha ido y el señor fuego se está alimentando de las plantas que encuentra a su paso.”



Mientras la Sabia Ceiba les hablaba, el relojero cantó nuevamente y les mostró el daño que estaba causando el fantasma. Las niñas empezaron a llorar y le pidieron al Pájaro Relojero que las llevara de nuevo a su casa. No podían seguir viendo todo el daño que estaba causando el fantasma.

Cuando entraron a su casa vieron que el fantasma estaba ahí, alimentándose de fundas plásticas, tarrinas, latas y botellas, mientras más comía, más crecía y más grande se volvía. Isabella

dijo: “Tengo una idea; vamos a llamar a todas nuestras amigas”.

El Pájaro Relojero empezó a cantar y Bianca, Isabella y sus amigas se convirtieron en valientes y fuertes aves. Juntas emitieron una melodía jamás escuchada.

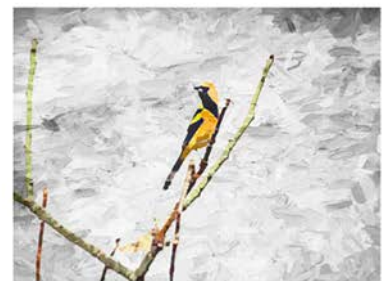
El fantasma era fuerte y de aspecto aterrador; lentamente se desvaneció y con él, también desapareció toda la basura de la casa y del bosque seco.

Desde ese día, Isabella y Bianca se convirtieron en Guardianas de la Naturaleza y vuelan alrededor del mundo contando esta historia a todos los niños y niñas, para que nunca más el fantasma vuelva a aparecer. Cada vez que escuchan el canto de las aves, sonríen porque saben que la naturaleza está sana y a salvo.



Colorín Colorado el cuento se ha acabado.

*El cuento está inspirado en el bosque seco de la costa ecuatoriana. El Pájaro Relojero es un Momoto (*Momotus subrufescens*). Bianca se convierte en un Elanio Perla (*Gampsonyx swainsonii*). Isabella en una Bototera o Mochuelo del Pacífico (Peruano) (*Glaucidium peruanum*) y sus amigas se convirtieron en Bolseros Filiblanco (*Icterus graceannae*). La Sabia Ceiba (*Ceiba trichistandra*) es una especie endémica de la región Tumbesina de Ecuador y Perú.*



Escrito por Jennifer Romero Velásquez.

Puedes ver una narración del cuento por su autora, incluyendo interpretación en lengua de señas, en: <https://www.facebook.com/UrbanOrnis/videos/696086817978598>

ACTIVIDAD 3

Separación de residuos, materiales reusables y reciclables

Una acción cotidiana a favor de las aves, de nuestra comunidad y el ambiente es separar nuestros residuos para reusarlos o reciclarlos. La forma más básica de separación de los residuos sólidos en casa es en tres grupos: sanitarios, orgánicos y materiales reusables o reciclables. Los **residuos sanitarios** son biológicos e infecciosos y no se pueden reusar; su destino final es el relleno sanitario. Los **residuos orgánicos** se pueden reusar a través de una composta para obtener tierra nutritiva para tus plantas (capítulo Verde).

Los **materiales reusables o reciclables** pueden destinarse al **reuso** o al **reciclaje**. **Reusar** significa volver a usar un material tantas veces como sea posible, incluso si esto implica un cambio en su función. Por ejemplo, reusar un recipiente plástico o de lata limpio como maceta para una planta. **Reciclar**, en cambio, es un proceso físico y químico que implica la existencia de una fábrica especializada para ello. Algunos ejemplos de materiales reciclables son el vidrio, papel, cartón, plásticos y latas. En casa podemos separar y luego llevar los materiales a centros de acopio o entregarlos al camión de los residuos; para que ellos, los entreguen a las fábricas para hacer nuevos productos. Al separar residuos, ¡no se genera tanta basura! Porque la basura está compuesta de materiales de distinto tipo, juntos y revueltos que, al mezclarse, limitan su uso. Al reciclar o reusar, ahorramos energía y tiempo; aportamos a mitigar los efectos del cambio climático, se fabrican nuevos productos, se crean fuentes de empleo y se cuida el medio ambiente, entre otros.

Objetivo: Aprender cómo separar basura para reusar o reciclar lo más posible.

Duración: dos horas.

Materiales:

- Bolsas para recolectar residuos
- Guantes
- Hoja de papel
- Lápiz
- Residuos recolectados (reusables y reciclables)
- Manualidades hechas de residuos (reuso)



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Instrucciones para facilitadores

1. Coloca en una mesa algunos ejemplos de reuso. Por ejemplo, recipiente plástico o de lata para poner lápices o envase de huevos usado para plantar semillas, entre otros que encuentres a mano, y pregunta a los participantes, ¿qué observan?
2. Luego, pregunta ¿alguien en casa ha hecho este tipo de manualidades o transformaciones de uso? ¿Por qué decidieron hacerlas? Invita a que compartan sus experiencias sobre el tema.
3. Pide a los participantes que durante cierto tiempo recolecten en bolsas los residuos que se encuentran en el camino, en la comunidad o en su casa y los lleven al sitio donde se reúnen.

4. Designa un espacio para colocar las bolsas con residuos, cuidando que sea fácil de limpiar en caso de que haya escurrimientos.
5. Invita a que te cuenten ¿qué les sucedió al estar colectando los residuos? ¿Alguien pensó en una manualidad mientras hacía la colecta?
6. Con ayuda de los participantes, vacía todos los residuos en el centro salón. Pregunta, ¿cómo podríamos separarlos? Una forma sencilla es por el tipo de material: cartón y papel, aluminio y metal (latas), plásticos, etc. ¿Cuál de los materiales es el más abundante? Quizás contesten que son los plásticos. ¿Cómo podríamos separar los plásticos entre sí? Invita a los participantes a encontrar el símbolo de reciclaje y su número para saber de qué tipo de plástico se trata y si se pueden reciclar. Entérate de algunas iniciativas locales para reciclar e informa a tus participantes acerca de cómo deben separar y preparar los materiales reciclables para entregarlos a los centros de acopio o recolectores.
7. Pregunta, ¿cuáles residuos podemos reusar? Escriban en una hoja todas las ideas de cómo podrían reusarse los materiales. Por ejemplo, un zapato viejo podría convertirse en una maceta o muchas tapitas de colores podrían servir para hacer un mural. ¿Cuáles residuos pueden enviarse al centro de acopio o entregarse al camión recolector para ser reciclados? Decidan colectivamente lo que pueden quedarse y lo que entregarán para reciclaje.



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Recomendaciones: reparte responsabilidades para que por equipo, concreten la elaboración de alguna manualidad con el material colectado. **IMPORTANTE:** Cuida que los materiales estén limpios antes de usarlos. Pueden lavarse en una tina con agua para luego usar el agua para regar. Para saber qué hacer con los materiales reciclables, recomendamos contactarse con las iniciativas locales. Por ejemplo, en Quito, existen grupos organizados de recicladores como la iniciativa ReciVeci: <https://reciveci.ec/>. Para saber qué materiales son reciclables, visita: <https://reciveci.ec/aprende-a-reciclar/>. Además, está atento a cuando pasan los recicladores por tu comunidad para entregar lo reciclable. Puedes encontrar otras iniciativas regionales de reciclaje. Entérate en tu municipio.

ACTIVIDAD 4

Ilustración de aves: pinta tu bolso

En esta actividad, cada participante elegirá a su ave favorita para ilustrarla en un bolso de tela. Así, ayudarán a prevenir el uso de fundas de un solo uso y a cuidar la naturaleza. Por medio del arte, los participantes prestarán atención a los detalles de su ave, reforzando lo aprendido, y se creará conciencia ambiental en torno al reuso.

Objetivos: Crear un bolso ecológico con una ilustración de aves, como herramienta de educación ambiental y artística.

Tiempo: Dos horas.

Materiales:

- Papelotes
- Pinturas de tela no tóxica
- Bolsos de tela, pueden usar uno que ya tengan en casa
- Pinceles
- Lápices y marcadores de punta fina
- Borrador



Instrucciones para facilitadores

1. Solicita a los participantes que en sus cuadernos o papel hagan un primer boceto de su ave prestando atención a los detalles y a las proporciones de las partes del cuerpo de su ave favorita; deja que practiquen varias veces. Puedes unir esta actividad a la actividad de dibujo, Capítulo Azul, actividad 2.
2. Da consejos de ilustración de aves indicando los detalles que se deben considerar al crear las ilustraciones. Es importante mencionar que el ave quede de un tamaño considerable, todo depende del dibujo que se quiera realizar y del tamaño del bolso.
3. Pide que realicen otro dibujo de su ave favorita utilizando los consejos recién dados.
4. Entrega un bolso de tela a cada participante y pídeles que dibujen su ave favorita. Para ello, se conformarán grupos con el fin de que el material de dibujo y pintura sea compartido durante la actividad.
5. Solicita a los participantes que coloquen su nombre en el bolso.
6. Una vez que la actividad termine, recolecta los bolsos para plancharlos y que la pintura quedé sellada en la tela.
7. Devuelve a cada participante su bolso. Si es posible, realiza una exposición de sus trabajos.



ACTIVIDAD 5

El símbolo de la vida

La vida humana, tanto como la de las aves y otros seres vivos, merecen respeto, amor y cuidado de parte de todos. Lo mismo, se merecen también los otros elementos de la naturaleza, como el agua, el aire y el suelo. En esta actividad, los participantes reflexionarán acerca de estos valores luego de jugar con bolsas de papel infladas o cajas de cartón que representarán sus vidas y la de los elementos de la naturaleza. Esta actividad originalmente es con globos, pero para proteger el ambiente de los plásticos, te recomendamos hacer esta actividad con elementos biodegradables.

Objetivo: Fortalecer los valores de respeto, comprensión, amor y empatía entre los participantes y hacia los elementos de la naturaleza.

Duración: 25 minutos.

Materiales:

- Una bolsa de papel o caja de cartón pequeña para cada participante
- Cinta o lana de colores para amarrar las bolsas de papel o marcar con color las bolsas o cajas. Si se usan cajas tener piedritas, hojas, semillas, etc., para reemplazar el aire.
- Marcadores o lápices



PERICO CARETIRROJO, FOTO POR HENREY DEESE/MACAULAY LIBRARY

Instrucciones para facilitadores

1. Entrega una bolsa de papel o caja de cartón a cada participante y pídeles que escriban su nombre en el objeto (bolsa o caja).
2. Comenta que el objeto representa la vida de cada participante y que llenarán sus objetos con valores y sentimientos.
3. Pregunta qué valores o sentimientos quieren tener en su vida. Para cada valor o sentimiento que mencionen, solicita que inflen la bolsa o agreguen elementos a la caja. Es decir, agregar un poco de amor, felicidad, comprensión, diversión, respeto, entre otros.
4. Una vez que los objetos están inflados o medianamente llenos, indica que le hagan un nudo o la cierren.
5. Ahora pide que jueguen con su objeto, es decir con su vida. Primero juegan ellos solos, cuidando que la caja o bolsa no se caiga al suelo o se dañe.
6. Para entender la importancia del respeto por los valores y sentimientos de los demás, diles que jueguen ahora con un amigo cercano, pasándose o lanzándose los objetos con cuidado de que no se caigan al suelo o se dañen. Luego, diles que jueguen entre más amigos y que entre todos deberán cuidar su vida y la vida de los otros. No olvides decir esto y pedir que repitan “yo soy vida, la cuido y respeto”.
7. Entrega más bolsas de papel o cajas a los participantes, las que representarán elementos de la naturaleza, como árboles, monos, agua, hormigas, loros, flores, aire, hongos, etc. Puedes escribir el nombre, dibujar o poner una imagen del elemento en la caja o bolsa antes del juego o pedirle a los participantes que lo hagan.

8. Pide que jueguen con todas las bolsas o cajas, cuidando cada uno de los elementos de la naturaleza que incorporamos y sus propias vidas. No olvides pedir que mientras juegan, repitan “yo soy vida y naturaleza, las cuido y respeto”.
9. Una vez que los participantes han jugado lo suficiente, indica que deben reventar bolsas o romper cajas. Es decir, hacer daño a la vida de las personas y a los elementos de la naturaleza. Observa las reacciones de los participantes y genera una reflexión sobre el respeto que debemos tener por la vida de los otros y la naturaleza. Pide que generen su propia reflexión acerca del daño causado y la compartan.
10. Finalmente, pide que guarden los objetos para reusar o reciclar; así, cuidan la naturaleza.

ACTIVIDAD 6

La naturaleza y la meditación

Nos encontramos en un momento clave e importante, en el cual estamos comenzando a apreciar los beneficios de la experiencia con la naturaleza para la salud humana; al mismo tiempo que, la pérdida de biodiversidad ocurre diariamente y se acelera ante el crecimiento de la población humana, el cambio climático y el desarrollo desenfrenado. Varios psicólogos insisten en que, al menos en parte, los problemas físicos y mentales de las personas están asociados a la desconexión humana con la naturaleza. Además, investigaciones han demostrado que la meditación de plenitud o atención plena (mindfulness en inglés), puede relacionarse con la conexión propia con la naturaleza, teniendo implicaciones para el bienestar ambiental y mental de las personas. Por esto mismo, si unimos el contacto con la naturaleza y la meditación, podemos gozar de sus beneficios.

Pero ¿qué es la meditación? Es una experiencia donde tú eres el observador. Es una forma de ser, donde se permite estar. La meditación eres tú; viene del ser y no del hacer, no es poner la mente en blanco. Es entrenar tu mente para tener una vida plena y en balance con los otros y el entorno. Los pasos básicos para meditar son:

- Respirar conscientemente; sentir la respiración en el cuerpo mientras inhalas y exhalas.
- Observar a la mente. No trates de controlarla. Recuerda que no se trata de poner la mente en blanco.
- Regresar a la respiración cada vez que te pierdas en tus pensamientos y recuerda que tú no eres esos pensamientos.
- Fluir con esta experiencia y permítete estar en el momento presente.
- Convertir este proceso en un hábito donde tu cuerpo y mente están coordinados.



Los beneficios de la meditación son varios, tales como el mantener la presión arterial y el ritmo cardíaco bajos y la respiración lenta. Además, baja los niveles de cortisol en la sangre, lo que ayuda a disminuir el estrés y la ansiedad, mejorando el humor, el bienestar, la creatividad y el desarrollo de la intuición. En los niños, la meditación puede ayudar a manejar mejor sus pensamientos y emociones, aumentar la concentración, el autocuidado y los sentimientos de felicidad y bienestar. Además, puede ayudarles a tener mejor autoestima y rendimiento escolar, mejorar la habilidad para socializar, reducir la reactividad y el caer en el abuso de sustancias y mejorar el sueño. A continuación, presentamos tres meditaciones que puedes realizar juntas o por separado con tus participantes. Si tienes la opción, puedes practicarlas al aire libre para buscar la conexión con la naturaleza.

I. Meditación: Naturaleza

Duración: 15 minutos.

Instrucciones para facilitadores

1. Reúne a los participantes en un círculo manteniendo una distancia prudente y pídeles que se recuesten de manera cómoda, para lo cual, pueden llevar una manta o yoga mat, o salir al césped.
2. Pide que cierren sus ojos y se queden quietos de forma relajada. Diles que tendrán que visualizar en su mente, con los ojos cerrados y sin moverse, lo que vas a contar.
3. Con tu voz pausada y relajada, sin apurarte, lee lo siguiente en voz alta:

“Visualiza que tienes al frente una puerta grande y la abres. Caminas hacia adentro e inmediatamente tus ojos se asombran al ver una luz intensa de color verde. Cierras los ojos y puedes ver muchos árboles grandes, frondosos y hermosos. Ellos te dan la bienvenida y te enseñan el sendero por el cual puedes caminar. Empiezas a caminar y el viento te acaricia el rostro con suavidad. Luego, el viento hace que las hojas se muevan en los árboles de un lado hacia otro, mientras las aves empiezan a cantar. Su canto es maravilloso. Caminas lentamente para poder descubrir de dónde viene ese canto. Y, en lo alto de un árbol, puedes ver muchas aves volando sin parar de un lado hacia otro. Están bailando y cantando sin parar. Sonríes y empiezas a cantar con ellas. Luego, tu cuerpo se empieza a mover al ritmo del canto de las aves. Sientes felicidad en cada parte de tu cuerpo, desde tus pies hasta tu cabeza. Es inevitable sonreír una y otra vez, mientras sigues escuchando el canto de las aves. Sonríes y te despides de las aves y su canto.”

4. Diles que continúen quietos con los ojos cerrados por unos minutos en silencio y que lentamente, abran sus ojos.

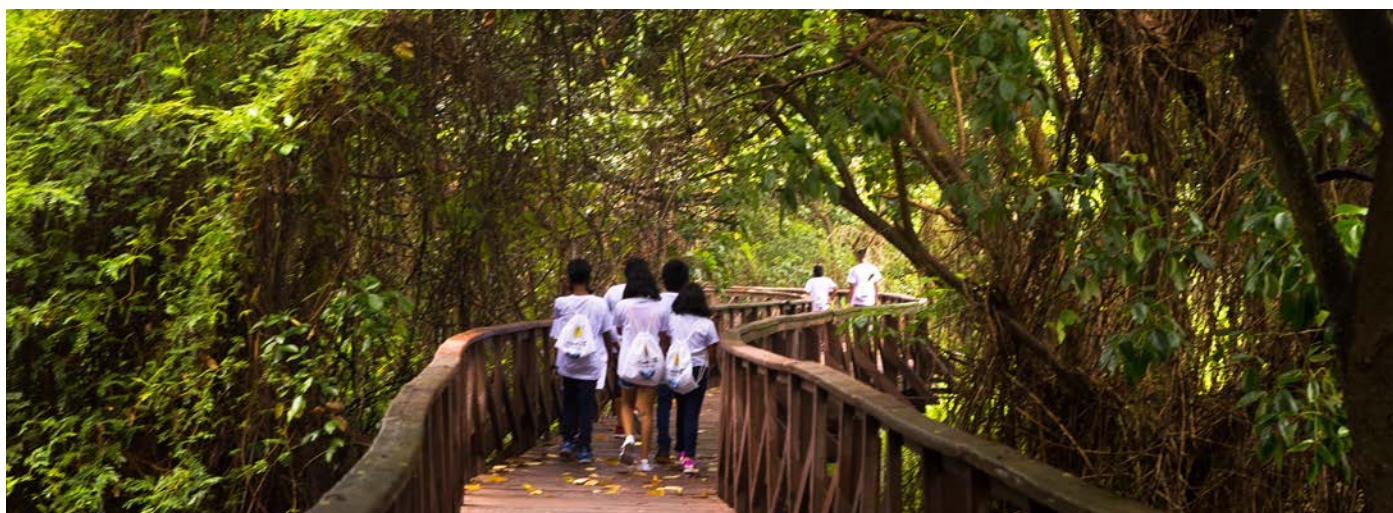


FOTO CORTESÍA DE PAU GUAYAQUIL

II. Meditación: Bailando con las aves

Duración: 30 minutos.

Instrucciones para facilitadores

Antes de la actividad:

Selecciona una canción que motive a los niños a mover el cuerpo. Te recomendamos utilizar la siguiente lista de cantos de aves sudamericanas (playlist en Spotify):

<https://open.spotify.com/album/2CTbmY5EwTtlZ2TqREEVEp>.

O, este enlace a YouTube, que te llevará a una guía de cantos de aves sudamericanas:

https://www.youtube.com/watch?v=_LocInPnJT4

Durante la actividad:

1. Pide a los participantes que se tomen de las manos y formen un círculo. Luego, pídeles que estiren los brazos para que el círculo sea más grande.
2. Una vez que el círculo sea grande y todos tengan espacio para bailar, puedes iniciar la meditación.
3. Invita a escuchar y respirar profundo, sintiendo su respiración. Pueden poner una mano sobre el corazón para sentirlo mientras respiran. Haz este ejercicio por tres minutos.
4. Luego, invita a los participantes a moverse comenzando con la cabeza, siguiendo con los brazos y terminando con los pies, durante tres minutos.
5. Luego, diles que comiencen a moverse libremente, como si estuvieran bailando, por tres minutos.
6. Después de bailar sin sonido, pon las grabaciones de los cantos de las aves e indica que sigan bailando al ritmo de los cantos, y si quieren, también pueden imitar los sonidos de las aves, por tres minutos.
7. Luego, apaga la grabación y pide que paren de bailar y respiren profunda y tranquilamente con los ojos cerrados. Si es posible y lo desean, pueden acostarse en el suelo, con los brazos abiertos, las palmas hacia arriba y las piernas abiertas, manteniendo los ojos cerrados por 5 a 10 minutos. Esto es para integrar todo lo vivido en la experiencia y que se relajen.
8. Luego, diles que lentamente abran los ojos y se levanten.



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN

Recomendación: tomar mucha agua para hidratarse después de esta meditación.

III. Meditación: Reconocer nuestras emociones

Duración: 20 minutos.

Instrucciones para facilitadores

1. Reúne a los participantes y diles que cada uno le ponga un nombre a la emoción que siente en ese momento. Por ejemplo: enojo, ¿dónde lo sientes? ¿En la cabeza? ¿En el corazón?
2. Luego, indica que pongan sus manos en la parte de su cuerpo, dónde sienten esa emoción. Da una pausa, para que sientan su cuerpo y se conecten con la emoción.

3. Di que imaginen que la emoción se convierte en un ave que tienen en sus manos. Da una pausa, para que se lo puedan imaginar, sientan su cuerpo y se conecten con la emoción. Luego, di que abran sus manos manteniendo las manos cerca de la parte de su cuerpo donde sienten la emoción.
4. Di que miren como el ave se va volando y se despidan de la emoción en voz alta. Por ejemplo, adiós enojo, mientras utilizan sus manos para despedirse.
5. Pregunta, ¿cómo te sientes ahora?

ACTIVIDAD 7

Interpretación de las observaciones de ciencia participativa

Durante varias de las sesiones con tus participantes, han observado aves y compartido sus observaciones en eBird o Merlin. En esta actividad, explorarán las observaciones y resultados para sacar conclusiones y generar preguntas acerca de las aves de tu región. Además, mostrarás cómo el uso de las observaciones sirve para entender mejor a las aves que viven en tu comunidad y cómo este conocimiento se puede usar para protegerlas.

Objetivos: Interpretar los resultados de las observaciones de aves realizadas durante las sesiones y explorar cómo esta información permite entender mejor cómo ayudar a las aves.

Duración: Una hora y media.

Materiales:

- Copia de resumen de observaciones de aves acumuladas en las sesiones (una por equipo). Ideas: puedes elaborar una tabla por sitio de observación, incluyendo fecha y/o especie de ave. Si las observaciones las recolectaron en cartillas para tu región, también pueden usarlas. Si compartieron las observaciones en eBird o Merlin, también pueden explorarlas en su(s) cuenta(s) de usuario.
- Guía de aves de tu región (una por equipo)



FOTO CORTESÍA DE PAU QUIJOS-EL CHACO

Recomendaciones: Esta actividad es recomendada para participantes de 10 años hasta adultos. Para niños menores, se sugiere que muestres un resumen de las observaciones y analicen en forma grupal. Además, se recomienda analizar las observaciones de sitios contrastantes. Por ejemplo, las aves de la escuela y las aves del parque más cercano, playa o junto a una laguna.

Instrucciones para facilitadores

1. Divide al grupo en equipos de 4 o 5 participantes.
2. Si es posible, asigna a cada equipo los resultados de las observaciones de al menos dos sitios de observación con hábitats diferentes.
3. Da unos minutos para que lean acerca de las aves que observaron en la Guía de Aves para tu región.
4. Da al menos 15 minutos, para que cada equipo discuta los resultados, busquen patrones y detalles interesantes presentes en los datos. Por ejemplo, un grupo puede comparar la

presencia de aves en un sitio con áreas verdes y otro sitio con poca vegetación o junto al agua. ¿Encontraron las mismas aves en los dos sitios? ¿Qué aves eran? Si tomaron varios meses en recolectar las observaciones, ¿cambiaron las observaciones con el tiempo? Además, pide que identifiquen qué aves focales no vieron o si hay aves más comunes que otras. Luego, cada grupo anotará tres patrones o temas de interés que encontraron en las observaciones y hará tres preguntas basándose en lo encontrado.

5. Después de discutir los resultados en equipo, cada equipo compartirá con todos los participantes tres elementos de la discusión y preguntas basadas en las observaciones.
6. La ciencia participativa nos ayuda a entender un tema mejor o contestar una pregunta, ¡pero no siempre encontraremos respuestas! Es posible que, encontremos más preguntas. Esto es parte del proceso científico. Por esto mismo, fomenta una discusión general acerca de cómo a través de la ciencia participativa se pueden responder las preguntas que surgieron en la discusión y cómo estos resultados pueden usarse para ayudar a las aves presentes en la comunidad.

ACTIVIDAD 8

Celebración comunitaria por las aves

Para hacer un cierre de todas las vivencias y lo aprendido acerca de las aves, sugerimos organizar un evento para el grupo, sus familias y amistades. La intención es que compartan con sus seres cercanos lo que hicieron y aprendieron. La celebración puede incluir paseos para observar aves liderados por tu grupo, música acerca de las aves, presentaciones de danzas y obras de teatro o títeres, demostraciones de cómo hacer composta y usarla en el jardín, carteles con información educativa y resultados de las observaciones realizadas. También pueden incluir artesanías, murales comunitarios, mitos y leyendas, o cualquier otra actividad que les parezca adecuada para compartir con las familias y amigos, para inspirarlos también, a tomar acciones por las aves y el cuidado del medio ambiente local.

Objetivo: Compartir y celebrar con la comunidad lo aprendido y realizado en torno al tema de las aves, la ciencia participativa y el medio ambiente.

Duración: Dos horas o más.

Materiales:

- Decoraciones, carteles y obras artísticas desarrolladas durante las actividades
- Espacio para exponer y realizar presentaciones

Instrucciones para facilitadores

Invita a los participantes a que decidan qué actividades quieren compartir con sus familias o amigos. Pueden hacer una lista y luego votar. Quizás quieran replicar alguna de las experiencias que más les gustó, como la elaboración de máscaras o trajes para luego bailar con música, elaborar binoculares de cartón para salir a observar aves, representar una de las leyendas con títeres o diseñar carteles con contenido educacional acerca de las aves y la naturaleza local. Todo dependerá de los recursos y tiempo que tengan a disposición. Considera que el evento contenga algunos de los siguientes componentes: las aves, la ciencia participativa, las artes, la cultura y la responsabilidad ambiental. La idea es que la emoción de los participantes y lo aprendido sea contagioso a sus familias y amigos; y así, promover el aprecio por las aves en libertad, el cuidado del medio ambiente local y su comunidad.



FOTO CORTESÍA DE PAU TENA



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE FUNDACIÓN MUJER SEMILLA DE SELVA



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



FOTO CORTESÍA DE COLECTIVO CONAVES



FOTO CORTESÍA DE AVES Y CONSERVACIÓN



Tangara Paraíso (*Tangara chilensis*)
Foto por Gretchen Locy / Macaulay Library

ANEXO 1

Las aves según su modo de alimentación y picos

Aves granívoras

Las aves granívoras se alimentan principalmente de semillas pequeñas y granos. Poseen un pico grueso, corto y robusto, cuya punta es cónica, y está adaptado para romperlas. Ejemplos de este modo de alimentación y picos se encuentran en los gorriones, semilleros, pinzones y jilgueros.



Pico grueso Dorado
Pheucticus chrysogaster

Aves frugívoras

Estas aves se alimentan principalmente de la pulpa y/o semillas de los frutos. Sus picos son gruesos y algunos tienen irregularidades en los bordes o punta curva, lo que les permite romper la cáscara, manipular y trocear el alimento. Ejemplos de este modo de alimentación y picos se encuentran en los loros, tangaras, periquitos y tucanes.



Loro Cabeciazul
Pionus menstruus

Aves nectarívoras

Estas aves tienen pico y lengua largos y finos para introducirlos en las flores y beber su néctar. Ejemplos se encuentran en los colibrís y mieleros. Algunos colibrís se alimentan del néctar inaccesible para otros animales. Por lo que, son aves que han coevolucionado con las plantas, ayudándolas con la polinización, mientras obtienen su alimento.



Amazilia Gorgibrillante
Chionomesa fimbriata

Aves rapaces

Estas aves tienen un pico curvo y fuerte, con la parte superior en forma de gancho que sobresale de la inferior. Se alimentan de vertebrados cazándolos con sus fuertes garras con uñas afiladas, y con su pico fuerte desgarran a su presa para comerla. Ejemplos de este modo de alimentación y picos se encuentran en las águilas, halcones, búhos y lechuzas.



Halcón Reidor
Herpetotheres cachinnans

Aves insectívoras

Muchas aves se alimentan de insectos y lo hacen usando distintas estrategias. Por esto mismo, sus picos tienen formas diferentes y están adaptados a sus estrategias de caza. Las aves que cazan insectos al vuelo y con el pico abierto, poseen un pico corto, ancho y plano. Ejemplos de estas aves son las golondrinas y vencejos. Las aves que cazan insectos al vuelo, atrapándolos con sus picos como si estos fueran pinzas, tienen picos cortos, finos y rectos. Ejemplos de este modo de alimentación y pico se encuentran en los mosqueros. Otras aves hacen agujeros en la corteza de los árboles para cazar insectos, por lo que poseen picos fuertes en forma de cincel; permitiéndoles golpear troncos, hacer agujeros profundos y extraer insectos con su lengua. Ejemplos de este modo de alimentación y pico se observan en los carpinteros.



Canario María
Setophaga petechia aureola



Carpintero Dorsicarmesí
Colaptes rivolii

Aves filtradoras

Estas aves tienen picos con un sistema especializado de filtrado que les permite eliminar el agua cuando introducen el pico en el fondo acuático, dejando atrapados a los microorganismos de los que se alimentan y expeliendo el resto. Estas aves sumergen su pico y filtran su alimento mediante presión que ejercen sobre el agua en su pico, desechando el exceso de agua, arena o lodo. Este tipo de pico es ancho y plano. Ejemplos de este modo de alimentación y picos se encuentran en los patos, espátulas y flamencos.



Flamenco Americano
Phoenicopterus ruber

Aves limícolas

Estas aves habitan en áreas lodosas en playas marinas o bordes de ríos, lagos y lagunas. Buscan su alimento en el lodo o arena, hundiendo el pico frecuentemente. Sus picos son largos y están adaptados para extraer invertebrados como larvas y caracoles del fondo del fango o arena. Ejemplos se encuentran en los chorlitos, zarapitos, jacanas y playeras.



Agujeta Piquicorta
Limnodromus griseus

Aves carroñeras

Las aves carroñeras se alimentan de animales muertos cumpliendo una función de limpieza importantísima en los ecosistemas. Sus picos son de forma variada, pero son fuertes para desgarrar la carne. Ejemplos de estas aves son los cóndores y gallinazos.



Gallinazo Negro
Coragyps atratus

Aves piscívoras

Estas aves tienen picos adaptados para cazar peces. Su pico es largo, robusto y fuerte. Algunas de estas aves asechan a sus presas mientras vuelan o desde un lugar alto, desde donde se lanzan para atrapar a su presa en el agua. Ejemplos de estas aves son los albatros, cormoranes, martín pescadores y pelícanos. Estos últimos también tienen una bolsa flexible en la parte inferior del pico, donde almacenan peces y agua. Otras aves que se alimentan de peces y otros animales acuáticos, también tienen picos largos y fuertes y otra estrategia para cazar. Se paran en agua poco profunda, manteniéndose inmóviles, esperando que su presa se aproxime para atraparla con su pico. Ejemplos de este modo de alimentación y pico se encuentran en las garzas.



Alcatraz
Pelecanus occidentalis
urinator



Martín Pescador Grande
Megaceryle torquata

ANEXO 2

Algunos tipos de patas en las aves

Patas anisodáctilas

Son las patas más comunes entre las aves. Tienen cuatro dedos; uno se dirige hacia atrás, mientras los otros tres apuntan hacia adelante. Esta estructura permite que las aves puedan posarse, agarrarse de ramas y caminar. Ejemplos de estas patas se encuentran en los gorrones, mirlos, halcones, palomas y codornices.



Mirlo Grande
Turdus fuscater

Patas zigodáctilas

Estas patas tienen dos dedos apuntando hacia adelante y dos dedos apuntando hacia atrás. Con esta estructura, es más fácil trepar por los troncos de los árboles. Además, suelen tener uñas curvas, bien desarrolladas, que les permiten sujetarse de la corteza de los árboles. Ejemplos son las patas de los cucos, carpinteros, loros, búhos, tucanes y pericos.



Carpintero Dorsicarmesí
Colaptes rivolii

Patas sindáctilas

Estas patas tienen cuatro dedos, pero dos dedos están fusionados y apuntan hacia adelante. Esta estructura permite posarse en superficies planas y cilíndricas. Ejemplos de estas patas se encuentran en los martín pescadores y horneros. En un caso extremo, puede que tres dedos estén fusionados y apunten hacia adelante, como ocurre en el Martín Pescador Gigante.



Martín Pescador Verde
Chloroceryle americana

Otra clasificación de las patas de aves se basa en las membranas que poseen entre los dedos:

Patatas totipalmadas

Son patas con los cuatro dedos unidos por una membrana completa entre los dedos, como ocurre en los pelícanos.



Alcatraz
Chloroceryle americana

Patatas semipalmadas o brevipalmadas

Son patas con los tres dedos delanteros parcialmente unidos en sus bases por membranas, las que ayudan a que cada pata sirva como remo y dé mayor fuerza para desplazarse al nadar. Ejemplos de estas patas se encuentran en las aves playeras.



Playero Vagabundo
Tringa incana

Patatas anisodáctilas palmadas

Estas patas tienen los tres dedos de adelante conectados por membranas. Estas patas son muy útiles para las aves acuáticas y para las que se desplazan en ambientes inestables, como el lodo, porque usan sus patas como remos. Ejemplos de estas patas se encuentran en los patos, gansos, gaviotas y flamencos.



Cerceta Aliazul
Spatula discors

FOTOS DE MACAULAY LIBRARY POR: JEFF HAPEMAN, JEREMIAH TRIMBLE, MICK GREENE, HOLGER TEICHMANN, DAVID M. BELL, KASPER R. BERG.

HERRAMINETAS, PLATAFORMAS Y SITIOS WEB PARA APOYARTE

Iniciativas educativas y de alcance para Latinoamérica y El Caribe: sitio web del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell. Explora materiales y otros recursos educativos, oportunidades, colaboradores destacados, programas y mucho más (bilingüe).

Enlace: <https://www.birds.cornell.edu/latam/>

Bird Academy: sitio web del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell dedicado a entregar cursos, charlas y juegos educativos en línea para personas de todas las edades y niveles de conocimiento acerca de aves; para que así, desarrollen a su propio ritmo más su interés por las aves y su conocimiento (bilingüe). Enlace: <https://academy.allaboutbirds.org/es>

Celebra las Aves Urbanas: programa del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell, enfocado en la inclusión y equidad en las ciencias. Tiene como objetivo integrar a personas de todas las edades y sectores de la sociedad en la ciencia participativa, el aprecio por las aves y los esfuerzos por la conservación (bilingüe).

Enlace: <https://celebrateurbanbirds.org/es/>

K-12 Education: sitio web del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell que contiene recursos educativos acerca de aves, hábitat, y ciencia participativa para educadores (solo en inglés). Enlace: <https://www.birds.cornell.edu/k12/>

Macaulay Library: sitio web del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell donde se encuentran millones de grabaciones de sonidos, videos, y fotografías de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces y artrópodos. Hay que ingresar el nombre del animal de interés con su nombre científico o en inglés (sitio solo en inglés). Esta colección de multimedia está ligada a eBird por lo que puedes acceder a sus recursos en español acerca de aves por eBird. Al adjuntar recursos multimedia en tus listados, automáticamente se depositarán en la colección.

Enlace (aves y otros animales): <https://www.macaulaylibrary.org/>

Enlace vía eBird (solo para aves): <https://media.ebird.org/catalog>

All About Birds: sitio web del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell. Contiene la historia natural de las especies de aves de Norteamérica, incluyendo por especie su distribución, hábitat, alimentación, anidación, comportamiento, y si se encuentra en alguna categoría de riesgo (sitio solo en inglés). Enlace: <https://www.allaboutbirds.org>

Cornell Lab of Ornithology: Sitio web de Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell. Contiene información y enlaces a todos sus sitios web, programas y proyectos del Laboratorio (solo en inglés). Enlace: <http://www.birds.cornell.edu>

Xeno-canto: plataforma creada por la Fundación Xeno-canto y el Centro de Biodiversidad Nauralis (Naturalis Biodiversity Center). Se enfoca en los sonidos de las aves. Cualquier persona puede registrar, consultar, descargar y aprender de los distintos sonidos de las aves de Ecuador y todo el mundo. Enlace: www.xeno-canto.org

APLICACIONES PARA TELÉFONOS MÓVILES: DISPONIBLES EN PLAY STORE (ANDROID) Y APP STORE (iOS)

Merlin Bird ID: es una app que ayuda a identificar las especies de aves que observas en tu entorno. Se trata de toda una guía de campo del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell. La App cuenta con imágenes, audios, descripciones en inglés y español de las aves de América, Europa, Asia, África y Australia. Al instalarla y descargar el paquete para tu región, te mostrará los nombres científicos, en español e inglés de las aves. Entre sus funciones está: 1) identificación de aves respondiendo a cinco preguntas simples, 2) identificación de aves usando fotos, 3) identificación de aves por sonido, 4) exploración de las especies de aves desde una guía digital y 5) llevar registro de las especies que haz identificado y compartirlas en eBird.



eBird Móvil: es una app que te permite guardar tus observaciones de aves de forma segura y compartirlas con otros. Para guardar los registros de tus observaciones solo tienes que ingresar las especies observadas o escuchadas, indicar cuántas aves viste por especie, cuándo las viste, dónde y cómo fueron observadas (durante un recorrido, de forma estacionaria o incidental). Las observaciones en eBird son de libre acceso y ayudan a entender mejor la distribución, abundancia, uso de hábitat y tendencias de las poblaciones de aves. Esta información ayuda a tomar decisiones más informadas para el manejo y conservación de las aves y sus hábitats.



BirdNET: es una app que ayuda a identificar especies de aves en tu entorno por sus sonidos. Luego de descargar la app, puedes grabar desde tu teléfono las aves en tu entorno y la app te ayudará a identificarlas. Además, te permite llevar registro de tus grabaciones e identificaciones de aves que realices.



iNaturalist: es una app para guardar tus observaciones de flora y fauna en fotografías y compartirlas. No es necesario que conozcas el nombre de la especie; al subir su fotografía, la app u otras personas pueden ayudarte a identificar la especie. Así puedes llevar registros de tus observaciones y ayudar a aumentar el conocimiento de la biodiversidad en tu región.

