

The **Cornell** Lab  of Ornithology
BirdSleuth K-12

Aves de mi Mundo



Aves de mi Mundo

Puedes conectar a tus participantes con la naturaleza por medio de las aves, mientras incentivas su interés por la ciencia y el medio ambiente. Las aves ofrecen una oportunidad única para lograr que niños, jóvenes y adultos salgan y observen su entorno, y descubran la importancia de su hábitat. Las aves son parte de nuestra vida diaria, y ellas materializan nuestra imaginación a través de su vuelo, colores y canto.

Sin importar dónde estés, o en qué estación del año te encuentres, puedes ver aves en tu región. Algunas especies de aves se pueden observar todo el año, mientras otras especies son internacionales, viajando entre países o entre continentes durante sus migraciones anuales. Tú y tus participantes no necesitan de ninguna tecnología costosa, ni de binoculares, para salir a disfrutar al aire libre, y observar las aves increíbles que se encuentran a tu alrededor.

Actividades	Página	Contenido
1. Las aves son únicas	3	Características de las aves
2. Aves de mi mundo	5	Impacto de las aves
3. Mira, escucha y aprende	6	Observando y escuchando
4. Nuestro hábitat es para las aves	9	Hábitat
5. Aves anidando	11	Reproducción de las aves
6. Obstáculos de migración	12	Migración
7. Todos podemos ayudar a las aves	15	Proyectos de conservación

Esta guía es parte del currículo educacional de BirdSleuth K-12, desarrollado en el Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell.

Directora del Proyecto: Jennifer Fee

Creadoras del Currículo: Jennifer Fee y Lilly Briggs

Sí tienes alguna pregunta acerca de cualquier aspecto del currículo, por favor, contáctanos.

Correo Electrónico: birdsleuth@cornell.edu **Teléfono:** (607) 254-2489

Dirección Postal: 159 Sapsucker Woods Road, Ithaca, NY 14850, USA

Sitio Web de BirdSleuth: www.birdsleuth.org/international

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

Derechos Reservados 2017. Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell, 159 Sapsucker Woods Road
Ithaca, NY 14850, USA. Versión 1.

Actividad 1: Las aves son únicas

Objetivos: Las aves son un grupo de animales único y diverso. Sin embargo, poseen ciertas características en común. Por medio de esta actividad, los participantes aprenderán las cinco características principales que todas las aves comparten, y comenzarán a observar aves comunes en su entorno.

Necesitas

- Papel
- Lápices o crayolas

¿Qué características hacen a un ave, un ave?

Para descubrir lo que tus participantes saben acerca de las aves y sus características, entrégales papel y lápices o crayolas, y pídeles que dibujen un ave. Deja que dibujen cualquier ave que deseen. Dale de 10 a 15 minutos para que completen la actividad, sin mirar fotos o mirar aves.

Coloca los dibujos alrededor del salón, luego compáralos y pregunta:

- ¿Qué semejanzas notan entre estas aves? ¿Cuáles son sus diferencias?
- ¿Qué están haciendo?
- ¿Qué colores tienen?

Pregunta a los participantes cuáles piensan que son las características que todas las aves comparten. Enlista las respuestas en una cartulina o pizarra. Explica que las plumas son la característica *única* a las aves.

1. Plumas
2. Huesos huecos
3. Ponen huevos
4. Endotérmicos (de sangre caliente)
5. Pico

Nota: ¡Muchas de estas características ayudan a las aves a volar! Las plumas, el pico, y los huesos huecos son livianos, y permiten a las aves mantenerse en el aire.

Grupos de aves comunes

Pide a tus participantes que mencionen algunas de las aves más comunes en su región, y escribe una lista en la pizarra. Luego, pídeles que describan algunas de las características y comportamientos de estas aves. Finalmente, habla acerca de los siguientes grupos de aves comunes, y comparte algunas de sus características y comportamientos. ¿Qué especies de estos grupos viven en tu comunidad?

1. Carpinteros/ Trepatroncos: Estas aves poseen patas cortas que les ayudan a mantenerse sujetos a los árboles mientras buscan alimento, picoteando los troncos con su pico fuerte y puntiagudo. Poseen una cola recta y rígida, que utilizan como soporte para sostenerse sobre los costados de los troncos y ramas gruesas.

2. Aves paseriformes: Este grupo de aves es muy diverso e incluye aves como las tangaras, los jilgueros, los gorriones, los mosqueros y las charas. Poseen una postura erguida, colas de largos diferentes, y cuando se posan sobre una rama, sus cuerpos cuelgan apuntando hacia abajo. Sus picos varían en largo y forma, dependiendo de la dieta.

3. Aves de Presa: Este grupo de aves incluye a las águilas, los halcones, los aguiluchos y los búhos. Sus garras y picos son curvos para poder atrapar, desgarrar y comer a sus presas.

4. Colibrís: Estas aves son muy pequeñas; tienen picos largos y angostos que utilizan para alcanzar el néctar de las flores. Aletean rápidamente y pueden sostenerse en el aire en el mismo lugar durante el vuelo, retroceder o revolotear erráticamente.

5. Aves Zancudas: Este grupo de aves incluye a las garzas, las grullas y las cigüeñas. Sus picos son generalmente largos y puntiagudos para alcanzar su alimento debajo del agua, mientras que sus patas largas les permiten caminar en el agua sin sumergir su cuerpo.

Dibuja y comparte un ave local

Utilizando cualquiera de los recursos disponibles (guías de campo, materiales en línea), pide a los participantes que dibujen un ave local, y que indiquen sus marcas de identificación. Anímalos a que escojan un ave que se encuentre en la región. Enfatiza la importancia de identificar las marcas distintivas correctamente para que otros puedan utilizarlas para identificar al ave. Sé muy descriptivo, como en este ejemplo: *“sus alas poseen una barra amarilla en la punta.”* Pídeles que compartan sus observaciones con el grupo.

¡Sal afuera, observa y escucha aves!

Lleva a tus participantes afuera para que escuchen y observen aves. Anímalos a que miren cuidadosamente de arriba a abajo, para que noten la diversidad de comportamientos de aves diferentes. Pídeles que compartan sus observaciones con el grupo.

Preguntas para la reflexión final

1. ¿Qué contraste interesante o emocionante acerca de las aves que viste o escuchaste?
2. ¿Cómo piensas que el número de aves y la diversidad de especies que hemos visto o escuchado aquí, se comparan con el número de aves y diversidad de especies en otras partes del país?
3. ¿Qué semejanzas y diferencias has notado entre las aves que viste o escuchaste afuera? ¿Por qué piensas que viste más aves de una especie que de otra(s)?



Actividad 2: Aves de mi Mundo

Objetivos: Las aves tienen impacto en las personas, en nuestra sociedad y en el medio ambiente. Por medio de esta actividad, los participantes compartirán sus opiniones acerca de las aves, como una forma de explorar la importancia de las aves en nuestro mundo.

¿Qué ha hecho un ave por ti últimamente?

Desafía a los participantes a compartir sus opiniones acerca de las aves por medio de un "Voto móvil". Asigna un lado del salón para que se ubiquen los que estén "totalmente de acuerdo" y otro para que se ubiquen los que estén "totalmente en desacuerdo". Entre estos dos extremos, asigna un sitio intermedio para que se ubiquen los que estén indecisos o tengan opiniones neutrales. Lee cada una de las siguientes oraciones, y una vez que cada participante esté parado en el lugar que corresponde a su opinión, pregunta a los participantes la razón de por qué eligieron ubicarse donde están. Comparte información adicional entre cada oración para motivar la discusión. Recuerda a los participantes que en esta actividad no hay respuestas correctas o incorrectas. Pueden cambiar de opinión y moverse, cambiar de lugar mientras escuchan las opiniones de otros, y también explicar por qué les pareció el argumento de otro convincente.

1. Oración: "¡Las aves son geniales!"

Las aves tienen colores y formas increíbles, y poseen comportamientos interesantes. Por otra parte, algunas personas le tienen miedo a las aves, las encuentran molestas, o les preocupa que transmitan enfermedades.

2. Oración: "Matar un ave no hará ninguna diferencia."

Por una parte, es sólo un ave entre los millones que existen. Pero si cada persona, incluso en una sola ciudad, decidiera matar un ave, el número podría aumentar rápidamente. El impacto en las poblaciones de aves sería significativo. Para poder proteger exitosamente las poblaciones de aves, es importante respetar a todas las aves.

3. Oración: "Las plantas y las aves dependen unas de las otras."

Las aves se alimentan de muchos insectos. Sin las aves, los insectos podrían dañar las plantas y cultivos. Por otro lado, las aves necesitan plantas para cosas muy importantes (ejemplos: construir nidos, alimento, y refugio).

4. Oración: "Los agricultores aman a las aves."

A algunos agricultores no les agradan las aves porque dañan los cultivos. Sin embargo, muchas aves ayudan al control de plagas, ¡alimentándose de ellas! Investigaciones han demostrado que las aves ayudan a reducir el número de insectos en las plantaciones de café, lo que contribuye a mejorar la cosecha.

5. Oración: “Las aves pueden ayudar a las personas a ganar dinero.”

La observación de aves es la actividad recreacional al aire libre con mayor crecimiento en el mundo. En Latinoamérica, la observación de aves atrae a cientos de turistas cada año. Dicho esto, ahuyentar a las aves de los cultivos o de los aeropuertos puede ser muy caro, al igual que los esfuerzos para su conservación.

6. Oración: “Para aves que necesitan desesperadamente un hábitat, una pequeña área de bosque es mejor que nada.”

Para algunas especies, es bueno tener al menos una pequeña área de bosque en la cual construir un nido, encontrar alimento, y/o criar a los polluelos. Sin embargo, en esta pequeña área de bosque, los depredadores pueden encontrar fácilmente a las aves, por lo que algunas especies de aves no pueden sobrevivir en áreas muy pequeñas.

7. Oración: “Yo puedo ayudar a las aves en mi comunidad.”

Cada persona puede tener un impacto en la conservación de las aves. Por ejemplo, plantando y protegiendo las especies de plantas nativas de tu región, ayudan a crear hábitat para las aves. Ver Actividad 7 para más ideas.

Preguntas para la reflexión final

1. ¿Cómo sería diferente el mundo si no existieran las aves? *(Los participantes puede que mencionen razones personales, tales como extrañar su canto y/o belleza; o, servicios ecosistémicos que las aves cumplen en el medio ambiente, tales como la polinización, la dispersión de semillas y el control de plagas)*
2. De algunas de las cosas que aprendiste, ¿crees que alguna(s) te hará(n) ver o tratar a las aves de manera diferente? Si es así, ¿puedes explicar cómo?

Actividad 3: Observa, escucha, y aprende

Objetivos: Podemos mejorar nuestras habilidades para observar aves, si escuchamos y observamos aves en su contexto natural. Por medio de esta actividad, los participantes aprenderán a realizar observaciones a corta y larga distancia, utilizando la vista y la audición. Además, desarrollarán una nueva perspectiva acerca de su medio ambiente local y sus habitantes, a pequeña y gran escala.

Necesitas

- Papel
- Lápices

Mapa de sonidos

Entrega a cada participante una hoja en blanco y un lápiz, e invítalos a participar de una actividad individual y silenciosa. Pídeles que dibujen una “X” en el centro de su página en blanco para indicar su posición. Luego, diles

que se distribuyan libremente afuera, en sitios en donde puedan escuchar una variedad de sonidos, tales como áreas con árboles o con vegetación diversa. Dale a los participantes un minuto para encontrar un sitio afuera para que se sienten dispersos y lejos de los demás, tan lejos como sea posible. Pídeles que se mantengan lo más quietos y callados que les sea posible, y cuando se sientan cómodos, que cierren los ojos y escuchen todos los sonidos a su alrededor de 3 a 5 minutos. Cada vez que escuchen un sonido, los participantes deberán abrir sus ojos e indicar el sonido en su "mapa" (utilizando un símbolo o dibujo que represente el sonido), marcándola dirección y distancia aproximada desde la "X" al origen del sonido (mira la ilustración).

Luego de 5 minutos escuchando y dibujando, junta al grupo y discutan los distintos sonidos en el mapa. Pregúntales:

1. ¿Cómo varía el mapa de sonidos, basado en las diferentes ubicaciones?
2. ¿Escucharon algún sonido que otros no pudieron escuchar?
3. ¿Qué sonidos puedes identificar? ¿Hubo algún sonido desconocido?
4. ¿Hubo sonidos que se escucharon desde todas las direcciones? ¿Por qué sí o por qué no?
5. Si escuchaste el canto de un ave, ¿pudiste identificar el ave que lo cantaba?



Algunos de los sonidos que este participante escuchará incluyen ladridos de un perro y un carro. Las líneas onduladas en la parte superior izquierda representan los sonidos del agua corriendo, mientras que las líneas colochas en la parte inferior derecha representan el viento.

Si tienes tiempo, intenta hacer el mapa de sonidos en dos lugares: un lugar silencioso en medio de la naturaleza, donde podrían haber pocos sonidos no-naturales, y un lugar donde sonidos no-naturales sean comunes.

Los participantes pueden comparar los diferentes sonidos que escuchen en los dos lugares. ¿Qué lugar prefieren? ¿Qué lugar creen que las aves prefieren?

De observaciones grandes a chiquitas

Entrega a cada participante una hoja en blanco, y pídeles que se dispersen individualmente o en parejas en un área designada al aire libre. Pídeles que se detengan y hagan observaciones de todo lo que vean tan lejos como sus ojos puedan y alcancen a ver a su alrededor; desde el cielo hasta el suelo, y que anoten estas observaciones. Después de 5 a 10 minutos, junta a todo el grupo y pregunta:

- ¿Cómo describirían esta área?
- Si han estado aquí antes, ¿notaron algo nuevo o diferente?
- ¿Qué observaron, escucharon y sintieron?

Luego, haz que todos se dispersen de nuevo. Pídeles que den vuelta la hoja de papel y la coloquen en el suelo, para observar cuidadosamente alrededor de ésta. Deben describir lo que vean junto al papel (pueden ser hojas de árboles, pasto, insectos, tierra o grietas en el pavimento). Después de 5-10 minutos, junta a todo el grupo y pregunta:

- ¿Qué observaron, escucharon y sintieron?
- ¿Qué diferencia(s) encuentran cuando comparan esta observación con la observación del área grande?
- ¿Cómo describirías el área ahora? ¿Es igual o diferente?

Juego de caza del búho

Elige a una persona para que sea el búho. Todos los demás serán ratones. El "búho" tiene los ojos vendados (o permanece con los ojos cerrados) y se para en el medio de un círculo hecho de "ratones". En el suelo, frente al búho – "bajo la rama donde se posa el búho" – se encuentra una provisión de nueces (pequeñas bolas de papel, piedras, nueces o algún otro elemento pequeño).



Comienza el juego seleccionando tres "ratones". Los elegidos intentarán acercarse sigilosamente al búho cegado, y robar una nuez. Cuando el búho cree que ha escuchado a un ratón, debe apuntar en la dirección desde donde cree que vino el sonido. Si apuntó correctamente, significa que ese ratón fue cazado y debe quedarse quieto en el lugar hasta que la ronda termine. Durante el juego, puede que surja una duda acerca de la dirección hacia la que apunta el búho en relación a la ubicación de un ratón. En tal caso, deberás actuar como árbitro oficial y juzgar lo más justamente posible. Continúa mandando ratones para que siempre hayan de 2 a 3 ratones activos.

Discutan:

- ¿Cómo pueden las distintas condiciones ambientales (lluvia, viento, nieve, etc.) o ruidos (carreteras, etc.) afectar el éxito de caza del búho? ¿Cómo pueden los ruidos de distintos tipos de textura de suelo (es decir, hojas secas versus suelo compacto) impactar el éxito de caza del búho?
- Aparte del sonido, ¿qué otras señales pueden utilizar los cazadores nocturnos para encontrar a su presa, o detectar el peligro, en la oscuridad?
- ¿Cómo reaccionaría una presa en la naturaleza a la presencia de un depredador?

Preguntas para la reflexión final

1. ¿Cuáles son algunas cosas nuevas de las que te diste cuenta al observar y escuchar atentamente tu entorno?
2. ¿Cuáles son los beneficios de observar de cerca tu entorno?
3. ¿Cómo pueden ayudarte las habilidades de un buen observador a identificar y apreciar a las aves de tu entorno?

Actividad 4: Nuestro hábitat es para las aves

Objetivos: El hábitat provee alimento, agua, refugio y espacio que todos los seres vivos necesitamos para sobrevivir y reproducirnos. Mediante esta actividad, los participantes explorarán en profundidad estos cuatro componentes, y aprenderán acerca de cómo pueden ayudar a mantener un hábitat saludable para las aves y otras especies en su comunidad.

Los componentes de hábitat

Todos los seres vivos necesitan un lugar que les satisfaga sus necesidades específicas de alimento, agua, refugio y espacio – su hábitat. Si un animal, como por ejemplo un ave, no puede encontrar estos componentes en un lugar, en la medida adecuada, no podrá sobrevivir ahí.

Toca tu hábitat

Asigna roles a los participantes para que personifiquen distintos elementos en el juego “Toca tu hábitat”: aves, más los cuatro componentes – alimento, agua, refugio, y espacio.



Ave

Si estás con un grupo de menos de 10 participantes, elige 2 aves, si es de 10 o más participantes, elige 3 aves, y si es de 20 o más participantes, elige 4 aves. Al resto de los participantes, colócalos en una



Alimento

Refugio



fila y asígnales roles de alimento, agua, refugio y espacio (en ese orden), hasta que todos tengan un rol en el juego. Una vez que el juego se inicie, los participantes que representan los componentes de hábitat hacen los siguientes gestos, que representan a su componente para que “las aves” sepan qué componente son:

Agua



Espacio



- **ALIMENTO:** Hacer gestos de estar comiendo, moviendo las manos hacia la boca.
- **AGUA:** Hacer movimientos simbolizando “olas” con las manos.
- **REFUGIO:** Mantener las manos juntas por encima de la cabeza.
- **ESPACIO:** Mantener los brazos abiertos.

El objetivo del juego es que cada ave debe “recolectar” los cuatro componentes de hábitat tocándolos. Una vez que el “ave” toca uno de

los componentes de hábitat, ese componente debe agarrarse de la mano con esa ave o con otro componente que haya recolectado el ave anteriormente. Juntos continúan en la búsqueda de los componentes restantes que el ave necesita para sobrevivir y reproducirse.

Antes de empezar la actividad, establece los límites (un espacio pequeño, permitirá que el juego termine más rápido). Explica: “Estas aves están intentando sobrevivir en este hábitat. Tienen 5 minutos para encontrar un componente necesario dentro del hábitat – alimento, agua, refugio y espacio. Una vez que hayan recolectado los cuatro componentes, por favor, siéntense con su grupo”.

Al final de la primera ronda, todos las aves que lograron recolectar los cuatro componentes, ¡felicidades sobrevivieron! Estas aves se podrán reproducir (ahora escoge a uno de los participantes que era un componente de hábitat y pídele que se convierta en ave en la siguiente ronda). Jueguen de nuevo, con el aumento en el número de aves, ¿qué sucedió? (existe más competencia). ¿Cómo afecta esto a la sobrevivencia de las aves?

En las siguientes rondas, quita o agrega algunos participantes que representen diversos componentes de hábitat, enfatizando en que algunos hábitats son afectados negativamente o que los recursos disminuyen. Crea distintos escenarios, tales como:

- “Las personas cortaron el bosque para criar ganado”. Quita 1 espacio y 2 refugios.
- “Las personas tiran basura en el río de su localidad”. Quita 1 alimento y 1 agua
- “Las personas plantan especies nativas de árboles y plantas”. Agrega 1 alimento y 1 refugio.

Preguntas para la reflexión final

1. ¿En qué escenario es más fácil o más difícil para las aves sobrevivir?
2. ¿Cómo es el área donde vivimos? ¿Brinda la comida, el refugio, el espacio y el agua que necesitan las aves? ¿Cómo podemos mejorar esta situación?
3. ¿Todas las aves pueden sobrevivir en el mismo hábitat? ¿Por qué sí o por qué no? *(No. A pesar que todas las aves necesitan los cuatro componentes, alimento, agua, refugio y espacio, las características del hábitat de casi cada especie es diferente. Por ejemplo, algunas aves se alimentan de insectos mientras otras se alimentan de peces. Algunas aves viven en el desierto, mientras otras viven en una selva).*

Actividad 5: Aves anidando

Objetivos: Las especies de aves difieren en la manera de construir sus nidos y criar a sus polluelos. Por medio de esta actividad, los participantes aprenderán acerca del ciclo de vida de las aves y practicarán la construcción de un nido.

“¿Mito o realidad?” La lucha de las aves que anidan

Asigna un lado del salón (o la aire libre) para que se ubiquen los participantes que piensan que la oración que leerás es un “mito” y otro lado para que se ubiquen los participantes que piensan que la oración que leerás es “realidad.” Entonces, lee las siguientes oraciones en voz alta, y pide a los participantes que se ubiquen en uno de los dos lados. Lee las respuestas después de que los participantes se hayan ubicado según lo que piensan.

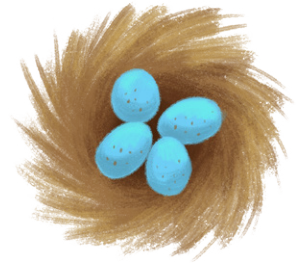
1. Todas las aves construyen nidos. (¡Mito! Algunas aves no construyen nidos; por ejemplo, los tordos ponen sus huevos en el nido de otras aves)
2. Todas las aves ponen huevos. (Realidad con “trampa”– todas las especies de aves ponen huevos; sin embargo, ni los machos ni los juveniles, ni los polluelos ponen huevos, sólo las hembras adultas lo hacen)
3. La mayoría de las aves viven en sus nidos todo el año. (¡Mito! Los nidos son en su gran mayoría para poner huevos y criar a los polluelos. Normalmente no son usados después de la época de anidación)
4. La mayoría de los polluelos son alimentados con semillas y bayas por sus padres. (¡Mito! La mayoría de los polluelos son alimentados con insectos por sus padres – los insectos son ricos en proteínas, las que son necesarias para que los polluelos se desarrollen adecuadamente)
5. Las aves pueden respirar dentro del huevo antes de romper el cascarón para salir. (¡Realidad! El huevo es poroso lo que permite el intercambio de gases)
6. El cascarón del huevo está hecho del mismo material de la tiza. (¡Realidad! Ambos están hechos, principalmente de carbonato de calcio)
7. Si encuentras un polluelo, debes tratar de alimentarlo. (¡Mito! Si encuentras un polluelo divagando fuera de su nido, déjalo tranquilo porque lo más probable es que sus padres estén cerca y todavía lo estén alimentando y cuidando. Si es un polluelo tan joven que no puede caminar por sí mismo, trata entonces de colocarlo de vuelta en su nido lo antes posible)

Construye tu propio nido

Diferentes especies de aves construyen diferentes tipos de nidos. Por ejemplo, las oropéndolas (también llamadas bolseros), construyen nidos colgantes, y los carpinteros construyen sus nidos en cavidades de los troncos de los árboles. Algunas aves de presa, como las águilas,

construyen una gran plataforma en las copas de los árboles, o sobre torres eléctricas. Pregunta a los participantes:

- ¿Alguna vez han visto un nido?
- ¿De qué piensan que están hechos los nidos?
- ¿Cómo creen que las aves construyen sus nidos?



Explica a los participantes que las aves utilizan una gran variedad de materiales para construir sus nidos, incluyendo ramas, pasto, lodo y a veces materiales hechos por los humanos como lanas o bolsas plásticas.

Dale a los participantes 10 minutos para encontrar y utilizar materiales naturales, tales como ramas, pasto, y lodo para construir sus propios nidos. Cuando el tiempo termine, junta al grupo para una prueba de resistencia. Coloca un par de piedras en cada nido, representando los huevos, para verificar si puede sostenerlas. Discute qué nido pudo sostener mejor "los huevos", y las razones de por qué.

Preguntas para la reflexión final

1. ¿Cuáles piensas son algunas de las diferencias y semejanzas entre una familia de aves y una familia de humanos?
2. ¿Cómo debería la gente tratar a los polluelos? *(Discute el hecho que es importante dejar a los polluelos tranquilos en su nido. Lanzar rocas a los polluelos mientras están solos en el nido es muy dañino para ellos, y puede ser hasta mortal. Tampoco hay que sacarlos o tocarlos. Dile a tus participantes que pueden ayudar a las aves, diciendole a sus familias y a sus amigos lo que han aprendido acerca del tema).*

Actividad 6: Obstáculos de la migración

Objetivos: Las aves migratorias enfrentan muchos obstáculos durante su viaje entre el área de anidación y el área donde pasan el invierno. Al realizar esta actividad, los participantes aprenderán acerca de los obstáculos naturales y los causados por los humanos, que las aves enfrentan en sus migraciones. Además, discutirán acerca de cómo pueden ayudar a que las aves viajen y pasen seguras a través de su comunidad.

Necesitas

- Bolsas plásticas/papel para envolver
- Aros de Hula-Hula o cualquier otro material para delimitar espacios pequeños
- Cuerda
- Cajas de cartón o cualquier cosa que pueda representar edificios
- Pedazos de papel pequeños y arrugados
- Cualquier otro material creativo para representar obstáculos adicionales

La migración

Pregunta a los participantes, "¿qué es migración?" El término migración suele referirse a la migración estacional, o el movimiento anual a gran escala de toda o parte de una población entre el territorio que ocupa durante la época de anidación [verano] y la época en que no anidan [invierno]. La migración es un ciclo que las aves migratorias repiten cada año en respuesta a los cambios de estación, permitiendo a algunas especies tener ventajas para obtener alimento en suficiente cantidad y disponibilidad durante la época de anidación en regiones templadas o árticas.

Pide a los participantes que nombren algunos de los obstáculos que piensan que las aves enfrentan durante la migración.

Obstáculos de migración

Dile a los participantes que el verano está llegando y hay aves que necesitan migrar a su zona de anidación. No será una tarea fácil. Tendrán que superar obstáculos para poder llegar a sus hábitats de verano y poder anidar con éxito.

Elige participantes que representen diferentes eventos o partes del trayecto:

- Una "tormenta" que se mueve alrededor del "Golfo de México."
- Un "carro" moviéndose hacia adelante y hacia atrás, despacio por la carretera, y golpeando aves en su camino.
- Un "gato" que corre, tratando de cazar aves.
- Un participante parado y moviendo los brazos a su alrededor como si fuera una turbina eólica.
- Un participante lanzando "rocas" (utilizando pedazos de papel pequeños y arrugados).
- Dos participantes sosteniendo un trozo de plástico para envolver, o una bolsa plástica, que represente una ventana.
- Dos participantes sosteniendo una cuerda, representando un cable eléctrico.
- El resto de participantes deberán representar aves.

Usa otros materiales que tengas a la mano para representar otros obstáculos en el camino:

- Hábitats reducidos (aro de hula-hula o círculos con cuerdas para determinar parches de hábitat)
- Campos donde se han aplicado pesticidas (aros de hula-hula o círculos con cuerda)
- Edificios (cajas de cartón)

Carrera de obstáculos de la migración:

1. Las "aves" empiezan en la línea de inicio, mientras los obstáculos están dispersándose a largo de la pista de carrera. **Cuando las "aves" tocan o son tocadas por un obstáculo, están fuera del juego por esa ronda.**

2. Las aves saltan entre los parches de hábitats reducidos.
3. Tratan de cruzar el Golfo de México sin salirte de curso por una tormenta.
4. Esquivan las ventanas.
5. Caminan o saltan alrededor de un campo al que le han aplicado pesticidas.
6. Evitan correr dentro de la vía de los carros o la turbina de viento.
7. Tratan de no ser Eatrapados por el gato o golpeados por las "rocas".
8. Cruzan la línea de la meta– ¡lograron migrar éxitosamente!

Cambia la ruta de la carrera realizando modificaciones positivas y/o negativas. Puedes pedir a los participantes que sugieran otras modificaciones. Por ejemplo:

1. Arreglar un jardín con cuerda o cinta adhesiva que represente lugares seguros para descansar para las aves migrando.
2. Sacar obstáculos como el gato (los dueños del gato aprendieron a dejarlo dentro de la casa).
3. Al final del juego, dile a los participantes que migren de nuevo (de zona de anidación a zona de invierno).

Luego de que uno de los grupos de aves haya terminado la carrera, anota cuantos participantes completaron exitosamente el ciclo de migración. Discute los obstáculos que obligaron a distintas aves a salir del juego en diferentes rondas, y cuántos de ellos son provocados por los humanos (turbinas de viento, autos, gatos, o un individuo tirando piedras).

Preguntas para la reflexión final

1. ¿Les sorprende la cantidad y tipos de obstáculos que las aves enfrentan en su migración? ¿Por qué?
2. ¿Qué pueden hacer para ayudar a las aves migratorias? (*Crear más hábitats para las aves al plantar arbustos y árboles nativos; colocar fruta o comederos para aves; limpiar hábitats contaminados; remover especies invasivas y plantar especies que ayuden a las aves; no molestar o lastimar a las aves; mantener nuestros gatos en la casa.*)
3. ¿Qué piensan que le ocurre a las aves que migran atrasadas o son más lentas? (*Las últimas en llegar tienen acceso a las últimas opciones de comida, territorio y pareja, por lo que puede que tengan que competir por ellos.*)

Actividad 7: Todos podemos ayudar a las aves

Objetivos: ¡Todas las personas pueden realizar acciones para ayudar a las aves! Por medio de esta actividad, los participantes contribuirán con sus ideas acerca de cómo ayudar a las aves en su comunidad. En base a estas ideas, diseñarán y elegirán un proyecto en el que puedan trabajar colectivamente por las aves de su entorno.

Necesitas

Los materiales dependerán del proyecto que el grupo decida realizar.

Presentando los proyectos de conservación

Estimula a los participantes a contribuir con ideas acerca de cómo ayudar a las aves en su comunidad o país. Las ideas pueden ser de muchos tipos, tales como participar en actividades de mejoramiento de hábitat, educación ambiental o proyectos de ciencia participativa.

Ideas de proyectos de mejoramiento de hábitat

1. Limpiar playas para ayudar a las aves costeras, así no comen basura o se enredan en ella.
2. Plantar árboles, arbustos y/o plantas nativas que florezcan, y produzcan semillas y/o frutos y bayas para mejorar el hábitat de las aves.

Ideas de proyectos educativos

1. Crear murales o carteles educativos para la comunidad.
2. Comparte tu conocimiento con otros, por medio de conversaciones informales o presentaciones para la comunidad; como por ejemplo, una obra de teatro, una presentación para niños más pequeños o las familias de los participantes, u otras actividades creativas.
3. Dirige una caminata para observar aves o enseña alguna(s) de las actividades de esta guía a tu familia, amigos y/o comunidad.

Ideas de proyectos de ciencia participativa

Los participantes pueden ayudar a las aves involucrándose en proyectos de ciencia participativa enfocados en las aves. Estos proyectos conectan al público en general a la ciencia y la comunidad científica, porque permiten que los participantes se hagan parte del proceso de la ciencia al recolectar datos y contribuir con sus observaciones.

Estas observaciones son de gran valor para la conservación porque pueden ser usadas en estudios y proyectos científicos y profesionales

acerca de aves y su conservación. Uno de los programas del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell es eBird (www.ebird.org). Este proyecto tiene una plataforma en línea de fácil acceso, que permite a los participantes compartir sus observaciones acerca de las aves locales. La información recolectada a nivel global es utilizada por científicos y profesionales de todo el mundo que estudian las poblaciones de aves y su conservación.



1. ¡Participa en eBird!

Para contar y reportar aves en eBird, debes primero dar a todos la información que deben anotar en un cuaderno u hoja durante la observación de aves. Esta información es: el lugar o dirección desde

donde se hizo la observación, fecha, hora de inicio de la observación, y número de personas en el grupo de observación. Durante el conteo, se deben anotar los nombres de las especies de aves vistas y el número de individuos observados por especie de ave). Invita a todos a contar todas las aves que hayan visto o escuchado en el área escogida, o a lo largo de la ruta establecida. Al término de la observación, anota la hora o la duración de la observación. Es importante que las aves sean identificadas y contadas correctamente. Para estar seguros, piensa en las siguientes preguntas antes de salir a realizar el conteo de aves:

- ¿Dónde realizaremos el conteo de aves? ¿Dónde nos ubicaremos? ¿Qué ruta seguiremos? Y, ¿por cuánto tiempo?
- ¿Cómo piensan que nos deberíamos comportar para asegurarnos de observar tantas aves como sea posible? (Quietos o de movimientos lentos, en silencio, y observando cuidadosamente).

2. Busca proyectos en tu comunidad

Investiga otros proyectos de ciencia participativa a los que te puedas sumar, incluyendo algunos organizados por grupos locales u otros proyectos creados por el Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell (tales como Contando Aves en Comunidad, Gran Día Mundial, Celebra las Aves Urbanas, etc). También, puede que exista un programa de monitoreo de aves en tu comunidad.



¿Quieres más actividades?

Las siete actividades de esta guía es sólo el primer paso para hacer que tus participantes se diviertan mientras aprenden más acerca de aves. Si buscas más actividades, puedes encontrar materiales y dinámicas adicionales para educadores internacionales, en páginas web del sitio del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell.

- BirdSleuth: birdsleuth.org/international
- Celebra las Aves Urbanas: celebrateurbanbirds.org/es/
- Neotropical birds online: neotropical.birds.cornell.edu/portal/home
- Macaulay Library: macaulaylibrary.org/
- eBird: ebird.org