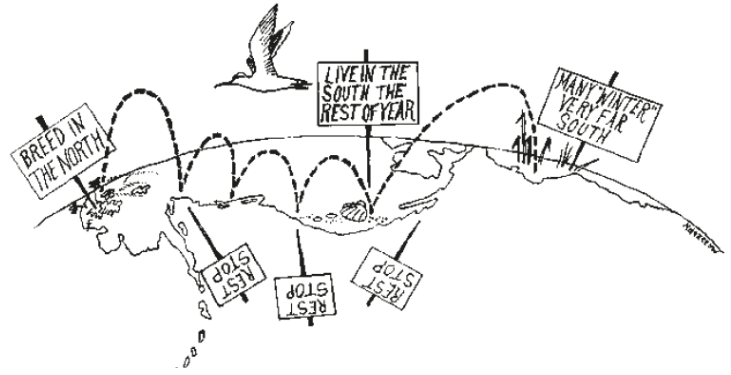


El irresistible impulso de migrar



Objetivos de aprendizaje

Los alumnos utilizarán sus conocimientos y observaciones previos durante un juego cinestésico para hacer predicciones y elaborar explicaciones sobre las razones por las cuales las aves playeras migran, al igual que para identificar lo que las aves playeras podrían necesitar durante su migración.

Los alumnos identificarán patrones en el calendario y en la geografía de las migraciones de las aves playeras – y recurrirán a la narración para comunicar a sus compañeros información científica sobre la migración.

Actividad 1: Saber-Descubrir-Aprender sobre la migración de las aves

Tiempo: 10-15 minutos

Materiales:

Material proporcionado: ninguno

De su aula: hoja de papel grande, pizarra metálica blanca o pizarrón para tiza

Trace una tabla S-D-A en una hoja de papel grande o en la pizarra del aula. Escriba “Migración” en la parte superior.

Pregunte a los alumnos: “¿Qué **SABEN** sobre la migración?” Escriba sus ideas en la sección “Saber” de la tabla, O BIEN entregue a cada alumno una nota adhesiva y luego pídale que ellos mismos añadan lo que saben a la tabla.

Pregunte a los alumnos: “¿Qué quieren **DESCUBRIR** sobre la migración?” Anote sus preguntas en la sección “Descubrir” de la tabla, utilizando notas adhesivas o escribiéndolas usted mismo – y luego reserve la tabla para más adelante. Vuelva a utilizar la tabla al final de la lección.

** Esta “lluvia de ideas” S-D-A también se puede realizar en formato de debate, durante el cual el educador anota las ideas de los alumnos en la tabla. Adapte la terminología en función de la edad de los alumnos*

Actividad 2: Problemas para migrar

**Adaptado de la publicación Explore the World with Shorebirds! - Educator’s Guide for the Shorebird Sister Schools Program*

Tiempo: 40 minutos | **Nivel de los alumnos:** Grados 3-8


Materiales:

Material proporcionado: Tarjetas de escenarios de hábitats con problemas para migrar (Hoja de Actividades 2.1), Diagrama de problemas para migrar (Hoja de Actividades 2.2)

De su aula: platos de papel

Preparación: Seleccione una zona amplia para jugar: una cancha o campo de juego, un gimnasio, un pasillo o, si es necesario, una aula con los pupitres y las sillas arrimadas contra la pared. Coloque el mismo número de “bases” (platos de papel) en cada una de las tres zonas (vea el diagrama de los problemas para migrar en la Hoja de actividades 2.2), poniendo “Hábitat de Invernada” en un extremo del espacio, “Hábitat de Anidación” en el otro extremo y luego “Hábitat de Parada” en el centro del espacio. Cada base deberá tener una gran “X” dibujada en uno de sus lados con un marcador o rotulador; para empezar, disponga las bases de modo que su lado marcado con una “X” quede oculto. Al comienzo de la actividad, deberá haber suficientes bases en cada hábitat para acomodar a todos sus alumnos si es que se colocan a dos alumnos por cada base. Baraje las tarjetas de escenarios de hábitats con problemas para migrar (Hoja de Actividades 2.1).



 **Involucre a los alumnos:** Diga a los alumnos que son aves playeras. Dígales que han estado comiendo y engordando durante todo el invierno – y que ahora están intentando migrar desde el Hábitat de Invernada hasta el Hábitat de Anidación. Las bases (platos de papel) representan buenos hábitats para aves playeras, tales como humedales, playas o praderas. Los alumnos deberán ir de inmediato hasta el Hábitat de Invernada y encontrar un hábitat seguro. Ello significa que deberán estar parados con un pie sobre una base (con un máximo de dos alumnos por base). Todos los alumnos deberán encontrar una base en esta etapa de la actividad.

Exploración:

1. Diga a los alumnos que seguirán un largo camino para migrar, por lo cual primero tendrán que parar y descansar en un lugar de parada. Explíqueles que, cada vez que no encuentren una base, su ave “morirá” y tendrán que esperar al margen de los demás para reincorporarse al juego como volantes. Dígales que ha llegado el momento: ¡deben volar hasta el lugar de parada y encontrar una base para descansar! Todos los alumnos deberán encontrar una base; explíqueles que ha sido un buen año y que no hubo pérdida de hábitat en el lugar de parada.
2. Dé la vuelta a 3 o 4 de los platos de papel en el hábitat de anidación. Diga a los alumnos que fuertes lluvias han inundado muchos de los lugares de anidación. Cuando migren esta vez, algunos alumnos ya no podrán encontrar una base y quedarán “fuera del juego”. Pida a esos alumnos que formen una fila a un lado del lugar de anidación para que puedan volver a entrar como volantes cuando haya más hábitat disponible.
3. Ahora es el momento de volver a la zona de invernada, pero una vez más tendrán que encontrar un lugar de parada seguro. Elija al azar una Tarjeta de Escenario de Hábitat con Problemas para Migrar, lea las indicaciones y siga las instrucciones para añadir o quitar bases (platos de papel) del lugar de parada. Haga que los alumnos “volantes” se pongan en fila a un lado del hábitat de anidación. A su señal, todos los alumnos deben correr hacia el lugar de parada y tratar de encontrar un lugar de descanso seguro (recuerde, solo dos alumnos por cada base). Los alumnos con problemas de movilidad pueden ser acomodados con una ventaja, o bien ser movidos a la siguiente etapa antes de que corra el tiempo. Los alumnos que no encuentran una base “mueren” y deben desplazarse a los márgenes; tendrán otra oportunidad de reincorporarse tras la siguiente ronda de anidamiento.

4. Elija al azar otra Tarjeta de Escenario de Hábitat con Problemas para Migrar, lea las indicaciones y siga las instrucciones para sumar o restar bases (platos de papel) de los terrenos de hibernación. A su señal, los alumnos deberán correr hacia la zona de invernada. Los alumnos que no encuentren una base deberán desplazarse a los márgenes.
5. Repita el paso 4 para que los alumnos se desplacen desde las zonas de invernada hasta el lugar de parada y luego retornen a la zona de anidación.
6. Una vez en el terreno de anidación, repita el paso 3 para permitir que los alumnos que se encuentran en los márgenes vuelvan a entrar, y luego continúe hasta que se hayan utilizado todas las tarjetas de escenarios de hábitats con problemas para migrar. Dependiendo del orden en que se extraigan las tarjetas de escenarios de hábitats con problemas para migrar, es posible que, en algún momento, todas las bases de un lugar determinado queden eliminadas. Para los alumnos de menos edad, podría ser conveniente que el educador manipule la situación para que ello no ocurra.



Debate: Con toda la clase o bien en pequeños grupos, discuta por qué las aves playeras migran y cuáles son sus requisitos de hábitat a lo largo de su ciclo vital.

- ¿Por qué migran las aves playeras? Escriba al menos tres razones.
- ¿Qué necesitan las aves playeras durante la migración? Escriba al menos tres necesidades.

Modificación para los alumnos de menos edad: Generar una “lluvia de ideas” con todo el grupo y luego hacer dibujos para representar las necesidades. Por ejemplo, un alumno podría dibujar un pájaro comiendo un cangrejo o un gusano para representar que las aves playeras necesitan alimento a lo largo de su ruta migratoria.

Actividad 3: Mapa de necesidades y migración para las aves playeras


Tiempo: 50 minutos | **Nivel de los alumnos:** Grados 3-8

Materiales:

Material proporcionado: tarjetas de aves playeras, Mapa del hemisferio occidental (Hoja de Actividades 2.3); Mapas de migración de aves playeras (Hoja de Actividades 2.4); recurso de mapas disponibles en línea.

De su aula: alfileres (o tachuelas) e hilo (si se utiliza un mapa impreso); notas adhesivas




 **Aliente la participación***: Con toda la clase o en pequeños grupos, discuta por qué las aves playeras migran y qué requisitos de hábitat tienen a lo largo de su ciclo vital.


- ¿Por qué migran las aves playeras? Escriba al menos tres razones.
- ¿Cuáles son las tres cosas que las aves playeras necesitan durante la migración? Escribalas también.

Modificación para los alumnos de menos edad: Que generen una "lluvia de ideas" en grupo y luego que hagan dibujos para representar las necesidades. Por ejemplo, un alumno podría dibujar un pájaro comiendo un cangrejo o un gusano para representar que las aves playeras necesitan alimento a lo largo de su ruta migratoria.

**Esta actividad duplica el elemento "Debate" de la Actividad 2; salte a "Exploración" si ya completó dicho elemento con sus alumnos.*

 **Exploración:** Projete o fije sobre el muro con tachuelas el mapa de gran formato del hemisferio occidental.

1. Asigne a cada grupo de alumnos una Tarjeta de Ave Playera y un mapa de migración de aves playeras.
2. Los alumnos deben utilizar rotuladores o bien alfileres o tachuelas e hilo para añadir su ave playera al mapa de migración.
3. Pida a los alumnos que escriban los motivos de la migración (obtenidos durante la etapa de "debate") en notas adhesivas y que luego las añadan al mapa grande junto a las zonas de anidación e invernada. *Ejemplo: los alumnos proponen la "comida" como razón para migrar. Los alumnos podrían colocar una nota adhesiva en la zona de invernada que diga "mucha comida en invierno" – y otra en la zona de anidación que diga "no hay suficiente comida en invierno". Otras razones podrían ser la temperatura, el peligro de depredadores, la competencia por los territorios de anidación y las horas de luz, entre otras.*
4. A continuación, pida a los alumnos que utilicen notas adhesivas o rotuladores para añadir las necesidades de hábitat a lo largo de la ruta migratoria. *Ejemplo: los alumnos podrían identificar que las aves necesitan agua a lo largo de su ruta. Podrían añadir "agua" en una nota adhesiva.*

 **Debate:** Cada grupo de alumnos presenta su ruta migratoria a la clase, explicando las necesidades y los motivos de migración de su ave playera.

Actividad 4: Rutas precarias


**Adaptado de la publicación Explore the World with Shorebirds! - Educator's Guide for the Shorebird Sister Schools Program*

Tiempo: 15 minutos | Nivel de los alumnos: Grados 3-8

Materiales:

Material proporcionado: tarjetas de rutas precarias (Hojas de actividad 2.6 y 2.7); Mapa de Rutas Migratorias (Hoja de Actividades 2.5); Recurso cartográfico disponible en línea; Mapa de Migración de Aves Playeras (Hoja de Actividades 2.4); Tarjetas de aves playeras y Clave del Educador sobre Rutas Precarias (Tarjetas de Actividad 2.9 y 2.10); Fechas de las Rutas Precarias (Ficha de Actividad 2.8).

De su aula: No se necesitan materiales.

 **Involucre a los alumnos:** Divida a los alumnos en pequeños grupos; entregue a cada grupo una Tarjeta de Ave Playera correspondiente a una de las especies de Rutas Precarias (playerito canela, vuelvepedras común, playero rojizo o playerito occidental) y un Mapa de Rutas Migratorias (Hoja de Actividades 2.5). Los alumnos trabajan juntos para averiguar cuál es la ruta migratoria que utiliza su ave playera – y luego la destacan en el mapa.

 **Exploración:**

1. Cada grupo debe obtener el conjunto de tarjetas de Rutas Precarias (Hoja de Actividades 2.6 o 2.7) para su ave playera, barajadas para que queden en orden aleatorio. Utilice las tarjetas para "alumnos de menos edad" para los grados 3-5; y las tarjetas para "alumnos de más edad" para los grados 6-8
2. Los alumnos deberán trabajar juntos para poner las tarjetas en orden y elaborar el historial de la migración. Los alumnos deben marcar cada lugar en su mapa utilizando las Fechas de Rutas Precarias (Hoja de Actividades 2.8).
3. Los alumnos utilizan las tarjetas para narrar el historial de la migración de su ave a la clase, utilizando la versión proyectada del Mapa de Rutas



