

LAS AVES Y NOSOTRES: JUEGO DE MIGRACIÓN

INTRODUCCIÓN

¡Bienvenides al juego de migración de BEMP!

Hoy jugaremos un juego sobre la migración para ayudarte a pensar acerca de lo que es necesario para sobrevivir este viaje. Pero, en primer lugar, ¿qué es la migración?

Bueno, ¿alguna vez te has ido en invierno a un lugar cálido y soleado? ¡Muchos animales (y algunas poblaciones humanas) hacen lo mismo! A veces viajan un largo camino para llegar a lugares más cálidos donde hay una mejor oportunidad de encontrar comida. Este viaje se llama migración. Algunos animales, como las aves, migran debido a los cambios fenológicos (estacionales) para acceder alimentos y temperaturas más cálidas, en tanto que otros, como los humanos, migran debido a las implicaciones de la pobreza, la violencia y la opresión. Este juego intenta (1) resaltar las similitudes y diferencias a las que se enfrentan estos dos animales (aves y humanos) cuando migran y además (2) funciona como marco para introducir conceptos más amplios como el cambio climático y la justicia ambiental. Para más información sobre estos temas, al final del juego se proporcionan recursos adicionales.

Ahora, ¿qué necesitan las aves para tener una migración exitosa? Para ayudarte a pensar en ello, imagina... ¿Qué necesitas cuando te vas de vacaciones para que el viaje sea más tranquilo? Por ejemplo, si tu familia se fuera de viaje a Florida, ¿qué tipo de cosas necesitarías para llegar de forma segura y con éxito? Quizá estés pensando en cosas físicas como comida, agua, un lugar donde dormir (refugio)... Pero debes tener en cuenta que necesitas otras cosas como, por ejemplo, que el agua esté limpia, que la comida sea sana y que el refugio sea seguro (y que no esté al lado de una planta nuclear por ejemplo). Ahora piensa, ¿cuáles serían algunas de las cosas que harían el viaje más difícil? Por ejemplo, puede que vayas en coche y se te pinche una rueda. Esto sería como intentar volar o caminar hasta otro lugar pero con un ala o una pierna rota.

Hoy, a través de este juego, aprenderás algunas de las similitudes y diferencias a las que los humanos y las aves se enfrentan cuando migran.

Para ayudarte a comenzar a pensar en este tema, responde a las siguientes preguntas. Intenta predecir el resultado del juego lo mejor posible de acuerdo con tus conocimientos:

- ¿Qué recursos necesitan las aves para migrar? ¿Qué hay de los humanos?
- ¿Hay recursos similares que necesitan tanto los humanos como las aves?
- ¿Todos los humanos tienen el mismo acceso a estos recursos? ¿Lo tienen las aves?
- ¿Qué obstáculos podrían encontrar las aves a lo largo de su viaje? ¿Qué pasa con los humanos?

- ¿Hay obstáculos similares a los que ambos humanos y aves se enfrentarán?
- ¿Todos los animales y los humanos se enfrentan a estos obstáculos del mismo modo? (Por ejemplo, piensa en lo que decíamos sobre viajar con una rueda pinchada).

¡Buena suerte en tu viaje!

INSTRUCCIONES DEL JUEGO

Objetivo

El objetivo de este juego es sobrevivir a todos los obstáculos que puedas encontrar durante este viaje y terminar la migración.

Materiales

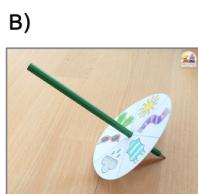
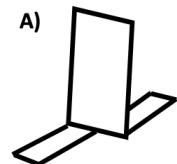
- Tablero de juego
- 15 cartas (recursos y obstáculos/peligros)
- Hasta 7 jugadores (o más)
- 1 dado (no suministrado en este juego) o una ruleta/rueda numerada (suministrada con las otras partes del juego)

Preparación

*Imprimir a doble cara (asegúrate de seleccionar las siguientes opciones en la configuración de la impresora para que el frente y el reverso coincidan):

- 1) Disposición - "Encuadernación de borde-corto (dos caras)"
- 2) Escala de la página - "Ajustar al área de impresión"
- 3) Seleccionar "Girar y centrar automáticamente"

Recorta las cartas, las piezas de los jugadores y la rueda (si no tienes dados). Dobla las piezas de los jugadores de manera que se mantengan de pie (una pierna hacia delante y otra hacia atrás; Fig. A). Para la rueda numerada, usa un lápiz para perforar un agujero en el centro y déjalo hasta la mitad (podría ser que tengas que usar un pedazo de cinta adhesiva para mantenerlo en su lugar de manera de que no se deslice hacia abajo; Fig. B). Gira el lápiz para hacer girar la rueda. El número que toca el suelo es el número de espacios que se moverá. Coloca las fichas de los jugadores al principio. Baraja las demás cartas y dividelas en sus categorías.



Cómo jugar

Comienza por leer la sección "jugadores del juego" a continuación. Despues, escoge cuál es la especie que quieras ser para este juego. Si decides crear tu propio jugador, no olvides anotar

Gracias por participar. ¿Te gusta lo que hacemos? Considera la posibilidad de donar a BEMP para apoyar a una nueva generación de gestores ambientales. Visita www.bemp.org/donate/.

el historial de migración (al final de la sección "jugadores del juego"). Luego, sigue estos pasos:

1. Para comenzar tu viaje, cada uno de ustedes tirará los dados (o girará la rueda) una vez para determinar quién juega primero. La persona con el número más alto empezará a jugar y las demás personas seguirán sus turnos en orden descendente.
2. Tira los dados (o haz girar la rueda) y mueve ese número de espacios.
 - a. Si caes en un espacio con un símbolo, coge una de las cartas con ese mismo símbolo. Léela y sigue las instrucciones para el jugador de tu especie (ave o humano). Cuando las condiciones sean favorables, la tarjeta te indicará que sigas adelante. Cuando encuentres un obstáculo/peligro, puede que te retrases o tengas que volver atrás.
 - i. Si después de seguir las instrucciones de la carta caes en otro símbolo, esperarás hasta tu siguiente turno para leer la nueva carta asociada al nuevo símbolo y seguir las instrucciones. En este caso, no tendrás que tirar los dados durante tu turno
 - b. Si caes en un espacio en blanco, espera a tu siguiente turno.
 - c. Si caes en un espacio que ya está ocupado por otro jugadore, tendrás que retroceder un espacio. Si al retroceder caes en otro espacio ocupado, seguirás retrocediendo un espacio cada vez hasta que caigas en un espacio que esté libre.
3. Si te quedas sin cartas, baraja las existentes y saca una.
4. Devuelve tu tarjeta al final de tu viaje.
5. Recuerda que el objetivo del juego es terminar tu viaje migratorio con éxito aterrizando en el espacio META.
6. Usa la hoja de respuestas (Las Aves y Nosotros: La Migración) para pensar en algunos de los desafíos a los que te enfrentaste durante tu viaje de migración.
7. Si te ha gustado, recuerda que siempre puedes crear tus propios jugadores con diferentes personas/animales y sus historias.

JUGADORES DEL JUEGO

AVES:

*Mapas del Laboratorio de Ornitología de Cornell.



Mosquero Saucero (extimus) (*Empidonax traillii extimus*)

El nombre científico del género *Empidonax* es la palabra Latina que significa "rey del mosquito", lo cual ya te da mucha información sobre su dieta. Lo que da nombre a la subespecie del suroeste es la palabra *extimus* que en Latín significa "más lejano" debido al área en donde viven.

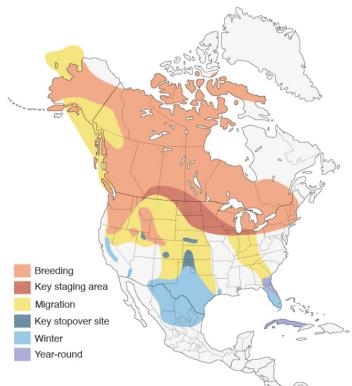
Este mosquero saucero (extimus) se reproduce a finales de la primavera (de mitad de mayo a comienzos de julio) en el Sur de California, Arizona, suroeste de **Nuevo México**, sur de Nevada y Utah, suroeste de Colorado y oeste de Texas. Inverna en las selvas tropicales del centro de México, Centroamérica (El Salvador, Nicaragua y Costa Rica) y el norte de Sudamérica. Su viaje de ida y vuelta es de unos 5.000 millas, (8,050 Km) dependiendo de la localización exacta de salida.

Esta pequeña ave está en peligro de extinción debido a la pérdida de nuestros bosques de ribera como el Bosque, debido a cosas como los incendios, la sequía o las especies invasoras.

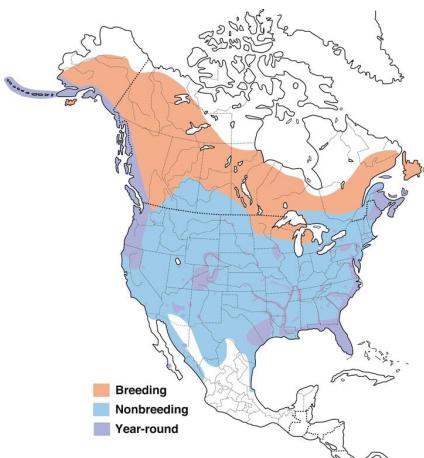


Grulla canadiense (*Antigone canadensis*)

Como su nombre de especie *canadensis* indica, esta enorme ave se reproduce tan al norte como la costa ártica de Canadá y Alaska hasta Idaho, Nevada y Oregón. Inverna en partes de California, **Nuevo México**, Arizona, Texas, Georgia, Florida y el norte de México. La más larga ruta migratoria puede ser de unos 14.000 millas (22500 km) de ida y vuelta.



Las grullas canadienses dependen de lugares húmedos para su supervivencia, como praderas húmedas, humedales de agua dulce o lechos de ríos. Debido a ello, la degradación o pérdida de hábitats de humedales representa una de las principales amenazas para ellas. Otro peligro pueden ser las colisiones con los cables de alta tensión o los niveles excesivamente altos de depredación de nidos y polluelos (ser devorados).



Águila Calva (*Haliaeetus leucocephalus*)

El nombre científico del águila calva, *Haliaeetus leucocephalus*, significa literalmente "cabeza blanca" en Latín (por la palabra de la especie leukos-cephalos) y "águila marina" (por la palabra del género hali-aetos). Esta robusta ave migra parcialmente, desplazándose al sur o a la costa en invierno en busca de alimento. En otros casos, si el área en la que viven tiene suficientes recursos de agua y comida, esta especie ocupará ese territorio a lo largo de todo el año. Las águilas migratorias pueden viajar hasta 225 millas (360 km) al día, pero ellas no realizan migraciones de larga distancia.

Esta especie sufrió una gran disminución durante el siglo XX, principalmente a causa de los disparos ilegales y el envenenamiento con plomo. Después de su protección legal, su número ha ido aumentando gradualmente. Otras amenazas que juegan un rol importante hoy en día son la pérdida de hábitat, las electrocuciones en las líneas eléctricas y colisiones con las turbinas de energía eólica (de viento).

HUMANOS:

Laura Pagès Barceló
Educadora - Bióloga de BEMP (Ella)

Probablemente puedes notar por sus dos apellidos, pero esta BEMPer no creció en los Estados Unidos. Nació en un pequeño pueblo de Cataluña, España. Dejó su país hace nueve años para estudiar las tortugas marinas en Costa Rica, después de lo cual viajó a Albuquerque para encontrar un futuro mejor.

Algunas de las cosas que han hecho más desafiante su migración han sido las barreras lingüísticas, el choque cultural, el racismo y la discriminación.

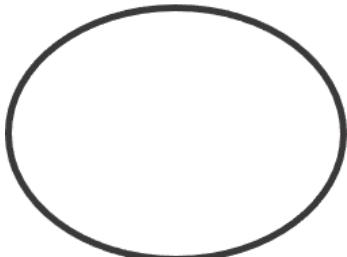


Zoe Wadkins
Directora de Educación de BEMP (Ella)

Esta BEMPer nació y creció en el estado de Washington, pero sus antepasados procedían originalmente de Alemania, Escocia, Irlanda y Polonia antes de llegar a las tierras ocupadas de lo que hoy es Estados Unidos. En su migración, Zoe aterrizó en California durante 10 años para trabajar como Educadora Ambiental. Zoe se ha mudado recientemente a Albuquerque para trabajar para BEMP y crear una vida mejor para ella y su familia. A través de su viaje, está aprendiendo más sobre el impacto de su herencia y cómo eso continúa definiéndola hoy.

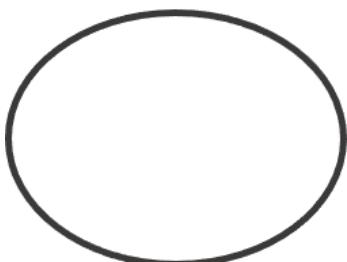


Utiliza estos dos espacios a continuación para escribir sobre TI como jugadore humane. Escribe tu nombre completo, la escuela y una descripción de tu historia migratoria y/o la de tu familia/ancestros. Si no lo sabes, pregunta a los miembros de tu familia/cuidadores. Luego, dibuja en el círculo una representación tuya y/o de tu familia. No te limites al espacio que se da abajo.



Nombre: _____

Escuela: _____



Nombre: _____

Escuela: _____

Información para maestres y otros adultos

El objetivo de este juego es introducir el concepto de migración como uno de los procesos que los animales (aves y humanos para este juego) hacen para sobrevivir. Algunos animales, como las aves, migran debido a los cambios fenológicos (estacionales) para acceder a la comida y al calor, mientras que otros (los humanos) migran debido a las implicaciones de la pobreza, la violencia y la opresión. Este recurso intenta (1) resaltar las similitudes y diferencias a las que se enfrentan estos dos animales (aves y humanos) al migrar y además (2) servir de marco para introducir conceptos más amplios como el cambio climático y la justicia ambiental. "¿Por qué?", te preguntarás...

Como nuestras comunidades siguen cambiando a causa de las crisis mundiales, tenemos que contribuir a evitar mayores devastaciones climáticas. Al hacerlo, debemos considerar cómo traer la justicia ambiental a la vanguardia (al frente) de nuestras conversaciones. Más adelante encontrarás más información acerca de diferentes iniciativas relacionadas con el cambio climático y la justicia ambiental; vemos que el primer paso es educarse a sí mismo y a otros sobre estos problemas y aprender a ser un mejor aliado y defensor. Por favor, considera los siguientes recursos para facilitar ese viaje:

- Lee:
 - American Public Health (Salud Pública Americana) [factsheet](#) (hoja informativa) sobre Justicia y Salud Ambiental.
- Escucha:
 - Grist Podcast "[Temperature Check](#)" (Control de la Temperatura) que cubre el clima, la raza y la cultura por Julian Brave NoiseCat.
 - [Think 100% for Climate](#) (Piensa 100% en el clima) utiliza podcasts, películas, música y activismo para inspirarse en el movimiento por la justicia climática.
- Mira:
 - Grist también ofrece "[What is environmental justice?](#)" ("¿Qué es la justicia ambiental?"), un breve video que explica qué es en realidad la justicia ambiental.
- Participa:
 - [The National Black Environmental Justice Network](#) (La Red Nacional de Justicia Ambiental Negra) pretende compactar el racismo ambiental creando un espacio para los líderes y creando alianzas para conectar su trabajo, compartir recursos y combatir estratégicamente el racismo sistémico.
 - [Center for Earth Ethics](#) (El Centro para la Ética de la Tierra) trabaja en el centro de la equidad social y la crisis ecológica aumentando la conciencia pública.
- Sigue/Involucrate:

- NM Climate Justice (Justicia climática de NM) y Land Witness Project (Proyecto Testigo Tierra) son dos organizaciones que luchan contra proyectos/iniciativas locales que afectan al cambio climático.

Una vez que tus alumnos hayan jugado al menos una ronda del juego, usa la hoja de actividades (Las Aves y Nosotros: La Migración) como un recurso educativo para propiciar un debate sobre la migración. Te invitamos a aprovechar esta oportunidad para relacionar el juego con las historias de migración de los alumnos y sus familias, lo mismo que con los acontecimientos naturales y sociales actuales.

**Este juego fue adaptado del juego Migration Madness Board Game del Oak Hammock Marsh Interpretive Centre y del juego Migration Board Game Pack de Marwell Wildlife.

6. LAS AVES Y NOSOTRES: LA MIGRACIÓN



NGSS: K-ESS3-1; K-ESS3-3; MS-LS2-1; MS-LS2-4; HS-ES3-1

Como has aprendido a través de nuestras actividades, BEMP se enfoca en monitorear los cambios estacionales de las plantas y los animales del bosque, como los artrópodos, para entender mejor la **fenología** de este ecosistema. Esto es importante para saber cómo los cambios afectan a los organismos que viven en el bosque (¡incluidos nosotros!), y cuáles son las causas de estos cambios. Por ejemplo, podemos preguntar: ¿Cómo afectará a las aves migratorias que la primavera empiece más temprano? ¿Qué pasa si la primavera empieza más tarde de lo normal? Qué es lo que causa cambios temporales en el comienzo de la primavera?

En esta lección aprenderás sobre un ejemplo de fenología, la **migración**. Esta actividad te animará a interactuar con la migración para comprender mejor los obstáculos que los diferentes organismos, aves y humanos, encuentran a lo largo de este largo viaje. ¡No te olvides de responder a las preguntas de reflexión que aparecen a continuación cuando termines!

¡Juego de Migración!

La **migración** es el movimiento de los animales de un lugar o hábitat a otro. Generalmente, los organismos migran en busca de mejores condiciones de vida, fuentes de alimento y/o áreas de reproducción. La migración es diferente de otros movimientos porque se produce de forma estacional y no es permanente; normalmente vuelven al lugar donde empezaron. Esto la diferencia de la **emigración**, en la que los organismos se desplazan para encontrar un lugar nuevo y permanente para vivir. Cuando pensamos en las razones de por qué nosotros, como humanos, emigramos (especialmente hoy en día), las líneas se vuelven un poco más borrosas. Por ejemplo, las gentes Negras, las gentes Indígenas y las gentes de Color sufren mucha más contaminación y problemas de salud, o están más afectadas por el cambio climático que otras. Estos ejemplos pueden obligar a las personas a migrar en busca de nuevas y mejores condiciones de vida. Juega a este juego para aprender más sobre el porqué de la migración y los muchos retos a los que se enfrentan las especies. Una vez que hayas terminado, responde a las siguientes preguntas con tus compañeros de juego. ¡Diviértete!

Reflexión después del juego:

1. ¿Qué nos dice la migración sobre los animales y los humanos que tienen acceso a muchos recursos? ¿Qué pasa cuando estos no tienen acceso a muchos recursos?
2. ¿Qué obstáculos encontraron aves y humanos a lo largo de su viaje? Enuméralos por separado y describe los hechos específicos que hayas visto: ¿Cuáles de los obstáculos fueron creados por humanos? ¿Cuáles fueron naturales?
3. ¿Cuáles de esos obstáculos afectaron a ambos por igual, aves y humanos? ¿Y de forma diferente? ¿Por qué?
4. ¿Qué relación ves entre los obstáculos a los que se enfrentan los animales y los humanos cuando migran y la distancia que tienen que recorrer?
5. ¿Todos los animales y los humanos se enfrentan a estos obstáculos de la misma manera? (Por ejemplo, recuerda lo que decíamos acerca de viajar con una rueda pinchada).
6. ¿Qué recursos ayudan a las aves y a los humanos a completar su migración (enuméralos por separado)?
7. ¿Qué deberían tener en cuenta las gentes a la hora de alterar un hábitat natural?
8. ¿Qué soluciones crees que podrían ayudar a reducir los impactos negativos generados por humanos en la migración de las aves (como la contaminación del agua)?
9. ¿Qué cosas podemos hacer para ayudar a los organismos (incluidos los humanos) durante su migración?

¿Has estado alguna vez en...?

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Bosque del Apache está situado en San Antonio, en el condado de Socorro. Este refugio tiene humedales estacionales que recrean los tipos de hábitats que la fauna silvestre migratoria necesita durante todo el año para prosperar. Estos humedales proporcionan alimento y hogar a algunas de las especies silvestres más espectaculares de Estados Unidos, así como un lugar donde las gentes se reúnen para observar y disfrutar de la naturaleza.

¡Te invitamos a practicar esta actividad en el Bosque del Apache! ¡Mantente atento a una gran variedad de especies de aves migratorias, así como a otros animales salvajes!

¿Has conocido a Shelby?

Shelby Bazan (ella), Educadora Ambiental de BEMP.

Como aficionada a la ornitología, a Shelby le encanta agregar a una lista las especies que ha visto, a la vez que ve visitantes regulares de aves en el comedero de su patio trasero. Cree que la observación de aves es una forma de construir comunidad, es algo que todos podemos hacer, y es también algo en lo que hay que trabajar para crear un espacio más seguro para los que quieren participar. El Bosque del Apache es uno de sus espacios favoritos que visita regularmente.

