

Unidad 4



Las aves y el cambio climático I

Cuaderno del profesor



SEO/BirdLife

gasNatural
fenosa





Objetivos específicos

- ★ Reconocer los tipos de aves según sus hábitos migratorios.
- ★ Divulgar el conocimiento de algunas especies de aves propias de nuestra región.
- ★ Desarrollar la capacidad de observación y síntesis.



Conceptos a desarrollar

- ★ Migraciones, tipos de especies migratorias (invernantes, estivales, de paso y residentes), ruta migratoria, fenología.



Información para el profesor

- ★ La **migración** se produce cuando parte de los animales de un lugar se desplazan al cambiar las estaciones y disminuir el alimento disponible. Las migraciones se dan en todos los grupos animales: invertebrados, peces, reptiles, aves y mamíferos, aunque sin duda las aves son el grupo en el cual la migración es más importante.

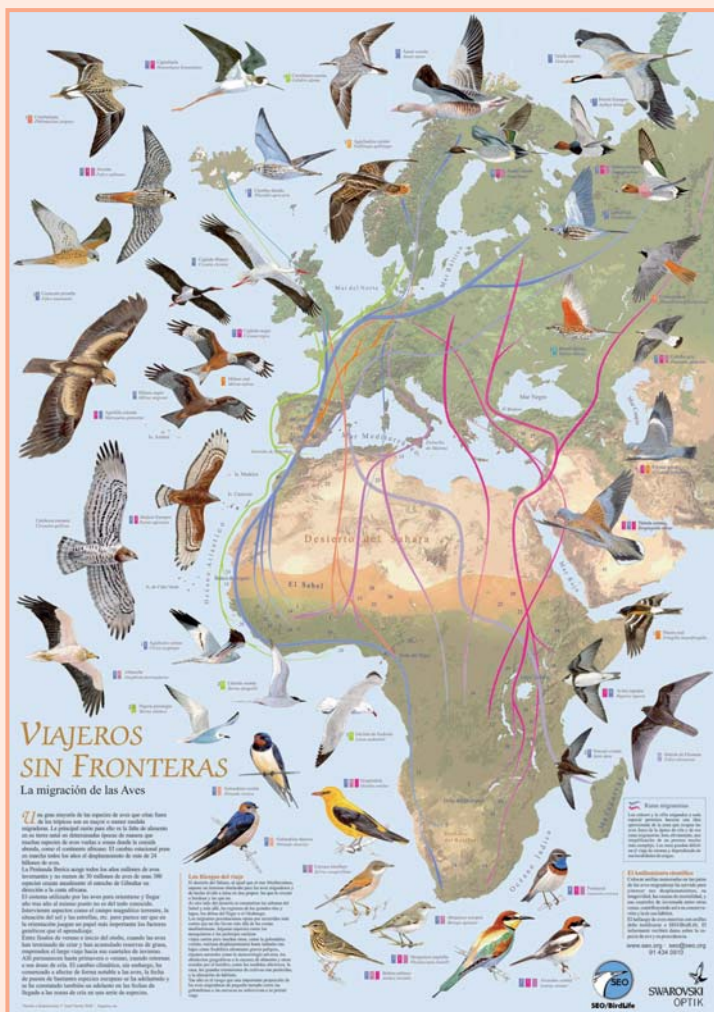
Cada año, millones de aves se desplazan en busca de temperaturas más suaves para pasar el invierno, volviendo en primavera a sus lugares de origen. De acuerdo a su comportamiento migratorio podemos diferenciar entre:

- **Aves estivales:** llegan durante la primavera y el verano, cuando las condiciones son más favorables para la cría y desarrollo de sus pollos.
 - **Aves invernantes:** aparecen durante el invierno, en busca de zonas más cálidas.
 - **Aves de paso:** son aves que sólo buscan un lugar donde recuperar fuerzas y seguir su viaje migratorio.
 - **Aves residentes:** permanecen todo el año en el mismo territorio.
- ★ En el contexto de la península Ibérica, otro concepto a tener en cuenta es la diferenciación de las especies migratorias en **transaharianas** y **presaharianas**.
- **Especies transaharianas:** son especies estivales que hibernan normalmente en África, más al sur del Sahara.
 - **Especies presaharianas:** sitúan sus cuarteles de invernada entre el sur de Europa y el norte de África, sin llegar a cruzar el Sahara.



Información para el profesor

★ A la hora de viajar, las aves siguen unas rutas establecidas, donde existen lugares de descanso y alimentación. Gracias a trabajos científicos de anillamiento, marcaje y radio-seguimiento por medio de satélites podemos conocer por dónde pasan estas **rutas migratorias**.



RUTAS MIGRATORIAS EUROPEAS

Algunas especies siguen una ruta atlántica por el oeste del continente y se detienen a reponer fuerzas en islas e islotes. Pero la mayoría viajan por el continente, donde es fácil encontrar lugares de refugio y descanso; el principal obstáculo que se les presenta es tener que atravesar el mar Mediterráneo, y los diversos itinerarios buscan los pasos más fáciles. Dos rutas atraviesan por el estrecho de Gibraltar, una procedente del centro de la Península Ibérica y otra que recorre su litoral mediterráneo. Una ruta muy directa discurre por las islas de Córcega y Cerdeña, que sirven de puente hasta Túnez. Otros dos puntos de paso del Mediterráneo son la península Itálica, a través de Sicilia, y el paso por los Balcanes y Grecia. Finalmente la ruta más oriental bordea por Turquía e Israel.

★ La migración, junto con otros fenómenos naturales como son la floración de las plantas, el inicio de la época de cría o la aparición de los insectos, se repiten año tras año en unas épocas determinadas, dependiendo principalmente de las condiciones meteorológicas. La **fenología** es la ciencia que estudia las variaciones que se producen en las fechas en las que ocurren todos estos fenómenos.



Actividad 4.1: Aves migratorias



Objetivos

- ★ Comprender los tipos de aves según sus hábitos migratorios.
- ★ Divulgar el conocimiento de algunas especies de aves propias de nuestra región.



Conceptos

Migraciones (especies invernantes, estivales y residentes).



Duración

20 minutos.



Desarrollo

A partir de los conocimientos de los alumnos, establecer el estatus migratorio de algunas aves comunes en España.



Materiales y Recursos

- Fichas de aves de la Red fenológica Aves y clima.
- Acceso a la Enciclopedia de las Aves de España.
www.encyclopediadelasaves.es

		
URRACA. Residente	ÁNSAR COMÚN. Invernante	GOLONDRINA COMÚN. Estival
		
CIGÜEÑA BLANCA. Estival	GORRIÓN COMÚN. Residente	MILANO REAL. Invernante



Actividad 4.2: ¿cómo distinguimos un ave?



Objetivos

- ★ Divulgar el conocimiento de algunas especies de aves propias de nuestra región.
- ★ Potenciar la capacidad de observación y síntesis.



Conceptos

Aves de España.



Duración

15 minutos.



Desarrollo

Los alumnos deberán realizar una descripción de una de las especies de la actividad anterior. Para ello se basarán en los caracteres más utilizados en la ornitología. También deberán deducir la alimentación de la especie en base a algunos de estos caracteres (forma del pico, tipo de patas...).



Materiales y recursos

- ★ Fichas de identificación de aves - www.avesyclima.org
- ★ Guía de ayuda para la identificación de las aves - www.encyclopediadelasaves.es



Actividad adicional: Juego, las aves internacionales

Objetivos

- ★ Conocer las principales rutas de migración europeas.
- ★ Comprender las dificultades que sufren las aves en sus rutas migratorias.

Conceptos

Migraciones, rutas migratorias.

Duración

45 minutos.

Desarrollo

El juego se puede desarrollar en clase o en el exterior, en grupos, para poder entender las dificultades con las que se encuentran las aves cuando tienen que viajar tantos kilómetros.

Primero hace falta que se definan las siete principales rutas migratorias que se dan entre Europa, África y Asia (ver dibujo de las rutas migratorias).

PREPARACIÓN

Colocar los platos (ver 'Materiales y recursos') a los dos extremos del terreno de juego tal como indica el gráfico que se adjunta. Un extremo representa el lugar de nidificación en Europa; el otro, el de invernada en África.

Colocar sillas u obstáculos en el centro del terreno de manera que delimiten 7 pasadizos que representan las 7 principales rutas migratorias y poner carteles colgando de las sillas con los nombres de las mismas: colocar el nombre de un país, región o accidente geográfico importante de la ruta (ruta de Doñana, ruta de Grecia...).

Se trata de aves acuáticas que tienen que emigrar de un lugar a otro. Los platos representan "tierras húmedas", es decir, un hábitat propicio para las aves acuáticas. Al final de cada viaje se tendrá que colocar sobre el plato un pie para ser autorizados a continuar. Sólo tres aves pueden habitar el refugio al mismo tiempo. Si no se consigue poner el pie sobre el plato, se dirá que no se ha encontrado un hábitat adecuado: se habrá muerto y tendrán que dejar el juego –al menos temporalmente– y observar el desarrollo de la simulación.



Actividad adicional: Juego, las aves internacionales

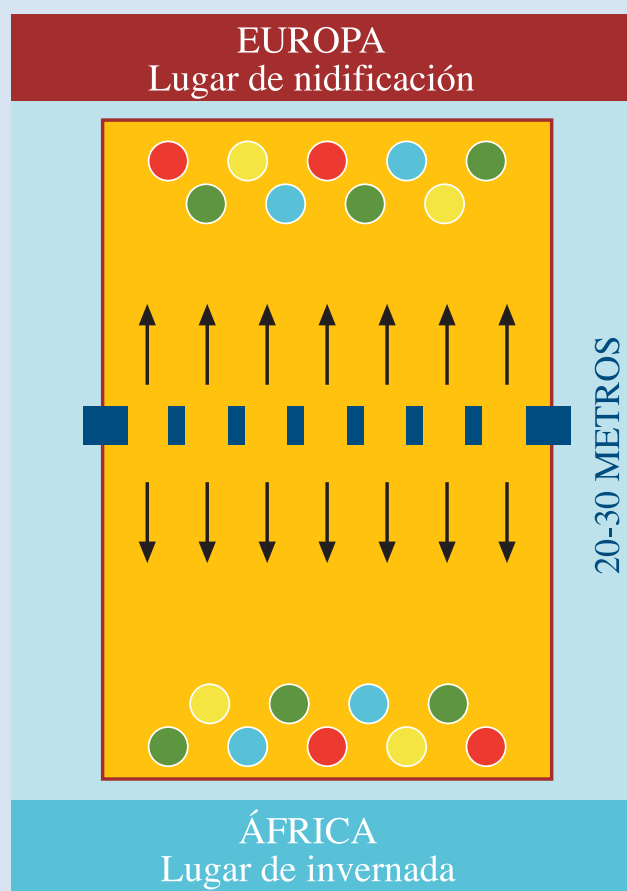
Hay muchos factores que pueden limitar la supervivencia como la modificación de los lugares de cría e invernada; unas veces el alimento, el agua, el refugio y el espacio son abundantes y se combinan de una manera que satisface las necesidades de las aves. Otras veces, el hábitat resulta afectado por contratiempos y aparecen numerosos factores que limitan las posibilidades de supervivencia. También el área puede ser reducida.

DESARROLLO DEL JUEGO

Los participantes primero se reunirán en el lugar de 'invernada'. Dos personas serán auxiliares permanentes que irán quitando y poniendo platos. El profesor anunciará la salida de la primera migración y los alumnos se tendrán que desplazar con el fin de llegar al área de 'nidificación'. El profesor indicará que la superficie de hábitat disponible no ha disminuido y que se espera una estación de nidificación fructífera.

Antes de regresar al lugar de invernada, se retirará uno de los platos. El profesor indicará que la superficie de 'invernada' se ha reducido porque una gran superficie de humedales se ha desecado para destinar el agua a la agricultura. El grupo migratorio parte hacia el lugar de invernada. Los jugadores que no encuentren lugar se quedarán ahora a lo largo del terreno de juego, indicando que han muerto a causa de la disminución del hábitat. Las aves muertas podrán volver a participar como crías siempre y cuando en la zona de 'nidificación' las condiciones sean favorables.

Antes de comenzar la migración siguiente hacia la zona de 'nidificación', se quitarán 4 platos, lo que representará una catástrofe debido a la desecación de un humedal para una urbanización con fines turísticos. En este caso se quedarán un gran número de participantes esperando alrededor del terreno para poder entrar a la zona de 'nidificación'. Pueden volver a entrar antes de que no empiecen otros ciclos. Se pueden pensar otras causas de modificación.





Actividad adicional: Juego, las aves internacionales

Lo ideal es repetir el ciclo de la migración de ocho a diez veces para entender como afecta la modificación de los hábitats a las aves. Pensad factores que pueden influir sobre la supervivencia de las aves. Se tendrán dos años catastróficos debido a la pérdida de humedales. En un momento del juego, el profesor indicará la recuperación de superficie, debido a que se han creado reservas por leyes... En cambio, en la otra banda del terreno se ha destruido más. Así se demuestra que la acción ha de ser conjunta para que sea eficaz, porque no se trata de conservar los hábitats sólo en una parte de la ruta migratoria.

Al final de la actividad se tendrá una menor cantidad de hábitats para el conjunto de aves, tal como pasa en la realidad. Las superficies de los hábitats para las aves acuáticas están menguando.

Al final del juego se sentarán y se analizará entre todos cuáles son las causas aparentes de la disminución de la población de aves, de la disminución de los hábitats y de su degradación. ¿Qué efectos se producen a corto plazo? ¿Y a largo plazo?

Se enumerarán los factores antrópicos y naturales que pueden hacer variar e influir en el éxito de las migraciones de las aves acuáticas. Buscar las similitudes y diferencias entre estos factores limitantes e identificar el más amenazador.

Reflexionar sobre qué se puede hacer para proteger y restaurar los hábitats de las aves acuáticas migradoras. Plantear la necesidad de una acción internacional conjunta y discutir sobre qué compromisos se reclaman o qué dificultades suponen las intervenciones que se estiman necesarias. Se pueden consultar y apuntar las entidades y asociaciones que se dedican a conservar hábitats y proteger a las aves migradoras. Visitando la página de SEO/BirdLife se podrá encontrar esta información.

Se puede hacer un resumen de cómo ha transcurrido el juego haciendo una gráfica donde se ilustre la tasa de supervivencia por un lado y los factores limitantes que afectan a los hábitats, como la sequía, urbanización, etc.



Materiales y recursos

- ★ 2 platos de cartón para cada grupo de tres participantes.
- ★ 6-8 sillas.
- ★ 7 carteles con los nombres de las rutas migratorias.



Actividad adicional: Juego, las aves internacionales



Objetivos

- ★ Reconocer los tipos de aves según sus hábitos migratorios.
- ★ Conocer la información disponible en la base de datos de Aves y clima.



Conceptos

Fenología, migración, red fenológica.



Duración

30 minutos.



Desarrollo

Los alumnos deberán consultar las características y ciclo de las siguientes aves en una guía o en las fichas incluidas en la sección “Conoce las especies” de la web www.avesyclima.org, haciendo un calendario señalando en qué meses llegan y se van, utilizando un color para cada una.

LAS AVES A ESTUDIAR SON:

Abejaruco europeo, abubilla, ánsar común, autillo europeo, avión común, codorniz común, cuco común, cigüeña blanca, golondrina común, grulla común, ruiseñor común, vencejo común, tórtola europea y pardela cenicienta.



Materiales y recursos

- ★ Guías de aves.
- ★ Busca las fichas de identificación de aves en: www.avesyclima.org ó www.encyclopediadelasaves.es