

ocurrió cuando sus valles se inundaron. Un ejemplo que surge con regularidad, tanto en las noticias como en trabajos de referencia geográfica, es la Presa de las Tres Gargantas, construido para domar al río Yangtse en China. Pida a sus alumnos que lean cuidadosamente los ejemplos, y que identifiquen los puntos principales en pro y contra implícitos en cada método de cambio de los cauces naturales de los ríos.

- Una vez recogida la información del material educativo y los estudios de casos, la clase diseñará una campaña en apoyo o protesta contra un plan imaginario de cambio al cauce de un río en su localidad. Pedidles que consideren cómo trabajarían con personas de otro país si las nuevas propuestas afectaran a un río compartido por ambos, ejemplo: a través del Ródano, compartido por Francia y Alemania.

Datos de interés

¡Dejad en paz a los ríos!

En los últimos 10 a 15 años, ha habido un aumento de la opinión pública en contra de la construcción de pantanos y embalses. Por ejemplo, en Noruega, la población lapona protestó contra el pantano en el río Alta; y en España, fue construido un pantano en el río Esla en 1970 pero los vecinos del lugar se negaron a mudarse del valle por lo que el proyecto nunca fue completado. Un esquema conjunto entre la antigua Checoslovaquia y Hungría para la construcción de un pantano, para obtener energía eléctrica, fue comenzado en los años 80 sobre el Danubio, pero fue paralizado debido a la presión de grupos ecologistas que predijeron consecuencias ecológicas catastróficas.

Actividad 15: *La Grulla común: un viajero sin fronteras*

Objetivos

- Identificar las señas biológicas características de la Grulla común.
- Comprender por qué migran las aves.
- Considerar cómo los cambios al ambiente afectan sus migraciones.

Enfoque curricular

Ciencias/Geografía.

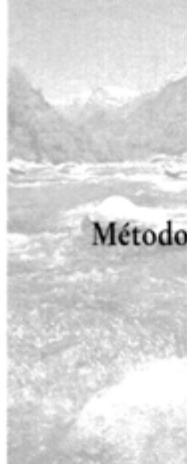
Material necesario

Hoja de Actividades 7 (la misma fotocopia puede utilizarse por cada dos estudiantes cortada por la línea de puntos).

Boletín informático: "La Grulla común", "Parque Nacional de Doñana" (texto), "La Grulla no tan común".

Mapa de carreteras de Europa, libros de referencia sobre fauna europea y aves.

Si están disponibles, cintas de audio con la llamada o el canto de la Grulla común.

**Método**

- Si existe una grabación disponible, introduzca la actividad reproduciendo la cinta con la llamada de la Grulla común para que todos puedan escuchar. Pregunte al alumnado qué animal piensan que puede ser. Si no lo adivinan inmediatamente, vaya dándoles pistas. Deje que se tomen tiempo entre cada una para meditar:
 - No es un mamífero.
 - Es una especie migratoria.
 - Vive y se alimenta en zonas húmedas.
 - Es uno de los ciudadanos europeos más cosmopolitas.
 - Si deletrean el sonido de su reclamo, conseguirán el nombre en latín de esta especie, ejemplo: su sonido onomatopéyico (*Grus grus*).
- Divida la clase en dos grupos. El Grupo A imaginarán que son grullas migratorias dispuestas a emprender el mismo largo viaje anual desde España a Escandinavia. El grupo B son viajeros humanos: utilizan el mapa de carreteras para planear un viaje al lugar que elijan. Cada grupo deberá tener acceso al material educativo y los libros de referencia para obtener información sobre el viaje. El alumnado podrá trabajar sobre las cuestiones de la Hoja de Actividades 7: Cuestionario A (grullas migratorias) y Cuestionario B (viajeros humanos).
- Cuando los grupos hayan terminado, pídeles que se agrupen en parejas A-B y que comparen las respuestas.

Datos de interés**Amenazas a la Grulla común**

© WWF/E. Márquez

Las grullas pasan el invierno en Extremadura (España), y el verano, en las tierras de Escandinavia donde se reproducen. Esto significa que deben viajar una enorme distancia: miles y miles de kilómetros entre ambos países todos los años.

La desecación de humedales, la contaminación y otros cambios en el ambiente significan que, cada vez tengan menos lugares para descansar en ruta. Por ejemplo, el uso tradicional de la tierra en la región extremeña era plural — pastoreo y arado de baja intensidad—, conservando al tiempo

amplias zonas de pastos mezcladas con alcornoques para la obtención de corcho, taninos, bellotas y combustible. La zona era por ello una región muy apropiada como hábitat de la Grulla. Desde los años 70, el cultivo intensivo, azuzado por las subvenciones de la Comunidad Europea a la agricultura, ha provocado que estos sistemas agroforestales sean progresivamente abandonados, permitiendo que el paisaje se vea invadido de arbustos, que acrecientan el riesgo de incendios.

Estos cambios implican que la Grulla común no pueda encontrar suficiente alimento, le cueste mucho más trabajo encontrar zonas seguras donde recuperarse en invierno después del enorme esfuerzo físico de tan largo viaje.



- Conduzca los debates con toda la clase enfocándolos sobre las similitudes y diferencias entre grullas y humanos con relación al hábito de hacer largos viajes. Enumere los puntos comunes entre los problemas que afrontan las grullas y las actividades humanas (por ejemplo: turismo, agricultura).

Seguimiento Como seguimiento, el alumnado podrá llevar a cabo comparaciones entre migraciones de aves y de humanos y meditar sobre las razones subyacentes a las grandes migraciones humanas a través de la historia y actualmente.

Actividad 16: *¿Qué futuro espera a Doñana?*

- Objetivos**
- Conocer las consecuencias del desastre ecológico causado por la ruptura de la presa de Aznalcóllar que almacenaba residuos tóxicos.
 - Entender distintas posturas y modos de ver un problema por distintos colectivos.

Enfoque curricular Geografía/Lenguaje.

Material necesario Hoja de Recursos 9. Boletín informático: "Parque Nacional de Doñana".

- Método**
- El alumnado buscará información sobre el Parque Nacional de Doñana en el Boletín informático y en la prensa (especialmente del 25 de Abril de 1998 en adelante, fecha en que se produjo la ruptura de la presa de Aznalcóllar que almacenaba residuos tóxicos).
 - Se establecerá un debate sobre los problemas afrontados en el Parque Nacional de Doñana y su desarrollo futuro.
 - Se elegirá a un alumno o alumna que actuará como moderador del debate. Será deber de este moderador o moderadora asegurarse de que todos puedan exponer sus puntos de vista para que nadie disfrute de más tiempo que el asignado a los demás, y que las preguntas se realicen de forma ordenada.
 - El resto de la clase se dividirá en 9 grupos pequeños. A cada grupo se le asignará un rol diferente de la Hoja de Recursos 9.
 - Cada grupo deberá definir sus argumentos y posturas, ayudados por la Hoja de Recursos 9.
 - Cada grupo deberá presentar sus posturas al resto de la clase, permitiendo al final tiempo para las preguntas.
 - Puede llevarse a cabo un debate una vez que todas las posturas se hayan presentado. El moderador o moderadora deberá intentar llevar el debate hacia un acuerdo sobre las posibilidades de futuro desarrollo de Doñana. No obstante, no deberá sorprenderse si no se alcanza un acuerdo.

Agua, agua ¿en cualquier parte?

Cada vez que...



Llenamos una tetera – usamos alrededor de 2 litros de agua



Nos duchamos – utilizamos 25 litros



Ponemos la lavadora – utilizamos 60 litros



Lavamos los platos – utilizamos alrededor de 5 litros



Vaciamos la cisterna – usamos alrededor de 10 litros

Como media, cada persona utiliza unos 160 litros de agua al día. La media de uso doméstico es de 3.500 litros de agua a la semana. Usamos más agua en el retrete de nuestros hogares que para cualquier otro uso.

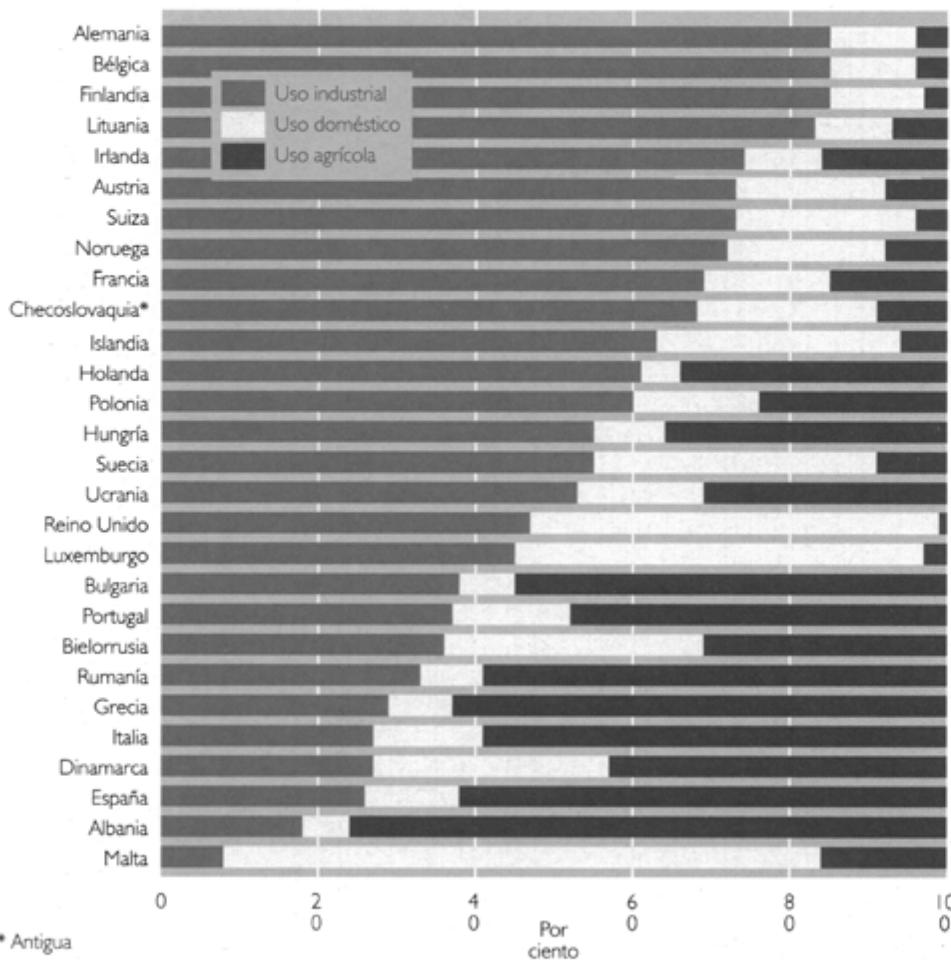
Temas clave

- 1 Averigua cuánto pesa un litro de agua.
- 2 ¿Cuánto pesarán 160 litros de agua?
- 3 ¿Dónde irías TÚ a por agua si hubiera un corte en el suministro de agua en tu zona de residencia?
- 4 ¿Cómo crees tú que se siente uno teniendo que acarrear suficiente agua para las necesidades diarias de la familia?
- 5 Describe 2 formas en que tratarías el agua de un río o manantial para asegurarte que está suficientemente limpia para beberla.



Agua, agua ¿en cualquier parte?

La extracción de agua para diferentes usos
(*industrial, doméstico, agrícola*)



- Temas clave**
- 1 ¿Para qué se utiliza el agua?
 - 2 ¿Qué país tiene mayor consumo de agua para usos agrícolas?
 - 3 ¿Qué país tiene el menor consumo de agua para usos agrícolas?
 - 4 ¿Qué país tiene el mayor consumo de agua para usos industriales?
 - 5 ¿Qué país tiene el menor consumo de agua para usos industriales?
 - 6 ¿Cómo crees tú que el suministro de agua afecta al desarrollo económico de un país?