

Riberas, vegetación ribereña y cuidado del entorno



envi.stromzivota.sk



ENVI-MOBILE: Integration of mobile learning into environmental education fostering local communities' development

2014-1-SK01-KA200-000481
ERAZMUS+ Programme

El proyecto es co-financiado por la Unión Europea, el Programa Erasmus +.

ES

Actividad No. 1

Parte de la lección: EVOCACIÓN

Objetivo de la actividad: Averiguar lo que l@s alumn@s saben sobre las riberas y sobre la vegetación ribereña.

PASO 1.

Breve descripción de la actividad:

Se les pedirá a l@s alumn@s que imaginen una vegetación ribereña que se encuentre en un arroyo o un lago. Tras un minuto, describirán lo que supone para la vegetación ribereña las plantas y los animales, lo que comen y el impacto que tienen en el medio ambiente. Tras esta actividad, los alumnos anotarán sus ideas en la pizarra y añadirán algunas otras. Las expresiones claves para realizar la tarea deberán de estar visibles en la pizarra para los alumnos como referencia, por ejemplo, planta/ animal/ comida/ impacto, etc.

Instructivo (Anote aquí lo que es necesario decirle a los estudiantes):

Imaginad la ribera de un arroyo o de un lago. Anotad cómo las especies de plantas y animales crecen y viven allí, lo que comen o cómo de importantes son. ¿Son importantes para la vida en el lago o en el arroyo? ¿Qué beneficio suponen para los seres humanos? Tenéis tres minutos para debatir esto.

Materiales para la actividad (Todo lo que requieres para dar la clase): Papel, lápiz, pizarra y tiza (resaltadores).

Tiempo estimado (max. 40 min.): 5 – 8 minutos

Notas: Emplee las fotos de la vegetación ribereña del ANEXO 1 como ejemplo para inspirar a los alumnos. Si es posible, puede situar las fotos en la pared de la clase.

Actividad No. 2

Parte la lección: APRECIACIÓN

Objetivo de la actividad: Darse cuenta de la importancia de la vegetación ribereña en los ecosistemas de las riberas.

PASO 1.

Breve descripción de la actividad:

Se dividirá a l@s alumn@s en grupos de tres. Cada grupo trabajará diferentes tipos de vegetación ribereña (por ejemplo, riberas en los arroyos de montaña, riberas de un lago, humedales que se encuentren cerca de un lago, etc- ANEXO 2). Los estudiantes responderán a las preguntas del ANEXO 3. A continuación, anotarán sus respuestas en la tabla (ANEXO 3) o en un papel aparte.

Instructivo (Anote aquí lo que es necesario decirle a los estudiantes):

Trabajad en grupos. Elegid a una persona para que anote las respuestas (como vosotros queráis). Además, elegid a dos alumnos para que trabajen con el artículo del ANEXO 2, ya que añadirán más información a las respuestas tras leer los artículos. Vuestra tarea en el grupo es pensar sobre un tipo de vegetación ribereña concreta y responder a las preguntas del ANEXO 3.

PASO 2.

Breve descripción de la actividad:

Use el método de cambiar las respuestas de un grupo a otro tras 5 minutos, de esta manera, cada grupo podrá añadir sus propias ideas a las de otro grupo.

Instructivo (Anote aquí lo que es necesario decirle a los estudiantes):

(Tras 5 minutos) Intercambiad vuestro papel con el de otro grupo y añadid vuestras sugerencias a lo que han escrito.

(Tras 5 minutos) Volved, una vez más, a intercambiar vuestro papel con el de otro grupo y añadid vuestras sugerencias a lo que han escrito.

(Tras 5 minutos) Que el intercambio de papeles continúe hasta que el grupo reciba su papel original. A continuación, leed lo que el resto de grupos han añadido, comprobad vuestros textos y, con la ayuda de los alumnos que han trabajado con el ANEXO 2, añadid información nueva.

Parte la lección: APRECIACIÓN

PASO 3.

Breve descripción de la actividad:

L@s alumn@s presentarán sus conclusiones grupo por grupo. Mientras que un alumn@ del grupo presenta, el otro anotará las palabras clave en la pizarra. La pizarra se puede dividir en tres partes en cuanto a tipos/ ecosistemas de vegetación ribereña se refiere con el objetivo de comparar rasgos comunes. L@s alumn@s anotarán los rasgos comunes de su ecosistema específico y los posibles desastres que pueden afectarle para complementar las respuestas los unos a los otros.

Instructivo (Anote aquí lo que es necesario decirle a los estudiantes):

De cada grupo, elegid a un portavoz y a alguien que escriba. El portavoz presentará sus conclusiones a la clase y el alumno que escriba se encargará de anotar las palabras clave en la pizarra. Centraos en la introducción y las características de vuestro ecosistema (especies de animales y plantas típicas y sus relaciones), además de los posibles problemas que podrían afectar al ecosistema etc.

PASO 4.

Breve descripción de la actividad:

Se compararán las expresiones que se encuentran en la pizarra y se buscará si alguna de ellas aparecen en los tres ecosistemas. Se dejará a l@s alumn@s que anoten la información que consideren importantes.

Instructivo (Anote aquí lo que es necesario decirle a los estudiantes):

Examinad detenidamente, ¿se enfrentan los diferentes ecosistemas a problemas similares? ¿Están afectados por desastres similares? Anotad la información clave.

Materiales para la actividad (Todo lo que requieres para dar la clase): Lápiz, papel, papel aparte para cada grupo, ANEXOS 2,3 y 4 para cada grupo.

Tiempo estimado (max. 40 min.): 25 minutos

Notas: Sería conveniente permitir a los alumnos tener acceso a información adicional sobre los ecosistemas propuestos, por ejemplo, mediante búsqueda de Internet, revistas, periódicos. Como inspiración, se puede utilizar en ANEXO 4.

Actividad No. 3

Parte la lección: REFLEXIÓN

Objetivo de la actividad: Comprensión de uno de los ecosistemas más diversos en nuestro área geográfica.

PASO 1.

Breve descripción de la actividad:

Se continuará hablando sobre un ecosistema específico del entorno de l@s alumn@s que lo conozcan (riveras de río, lagos, humedales). Los estudiantes pueden presentar sus propias soluciones y opiniones de cómo vive la vegetación ribereña, lo que le afecta y cómo es posible eliminar efectos negativos o revivir los ecosistemas. Como inspiración, se pueden emplear las fotos del ANEXO 4 una vez más o un video sobre el impacto humano en ecosistemas concretos (agricultura, industria química, industria de maquinaria, industria maderera, etc.)

Instructivo (Anote aquí lo que es necesario decirle a los estudiantes):

Pensad sobre cuáles de los ecosistemas mencionados tenéis en vuestro entorno, ¿qué pensáis? ¿En qué condiciones se encuentra el ecosistema ahora? ¿Por qué se encuentra afectado? ¿Qué actividades humanas lo podrían destruir?

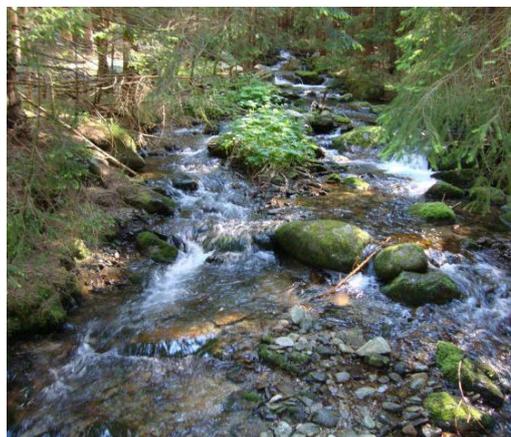
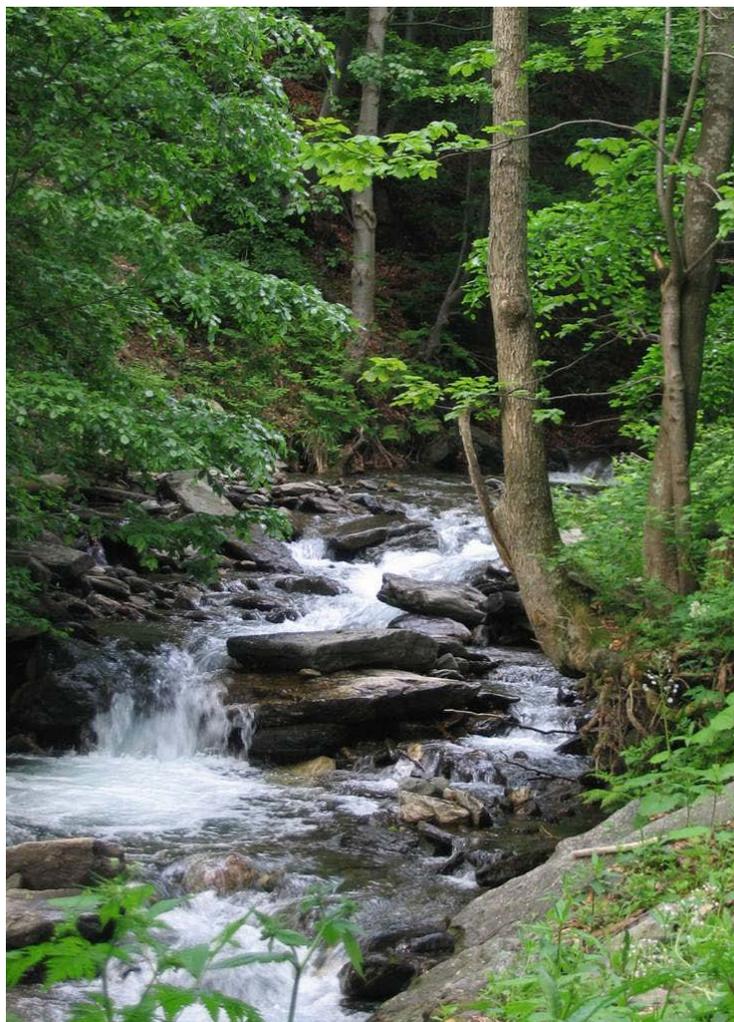
Materiales para la actividad (Todo lo que requieres para dar la clase): ANEXO 4 para cada grupo.

Tiempo estimado (max. 40 min.): 10 minutos

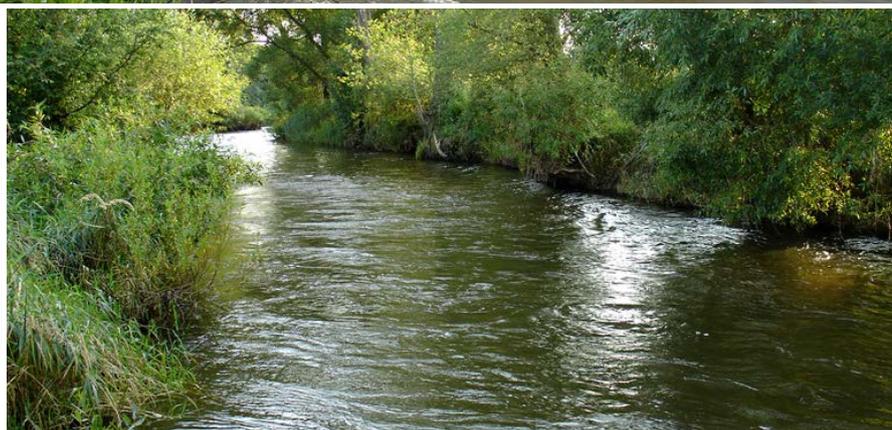
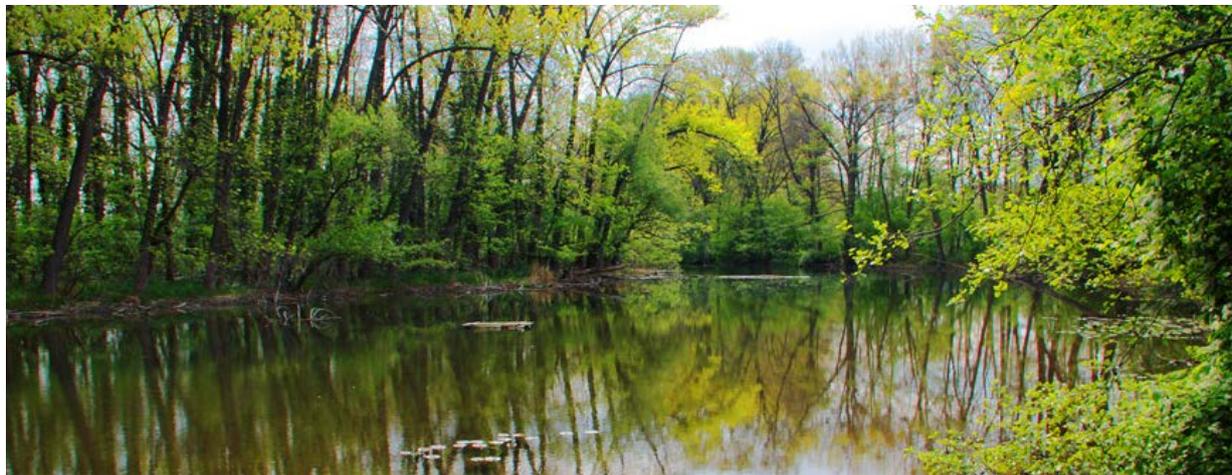
Notas: Se emplearán las fotos de la vegetación ribereña del ANEXO 4 como ejemplo para inspirar a los alumnos. Se proyectarán los vídeos sugeridos en el ANEXO 4.

FUENTE: ENVI-MOBILE / envi.stromzivota.sk

ANEXO 1 - Arroyo de montaña



ANEXO 1 - Río



ANEXO 1 - Lake Lago

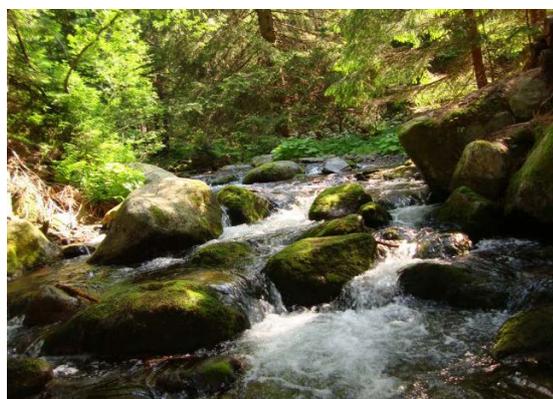
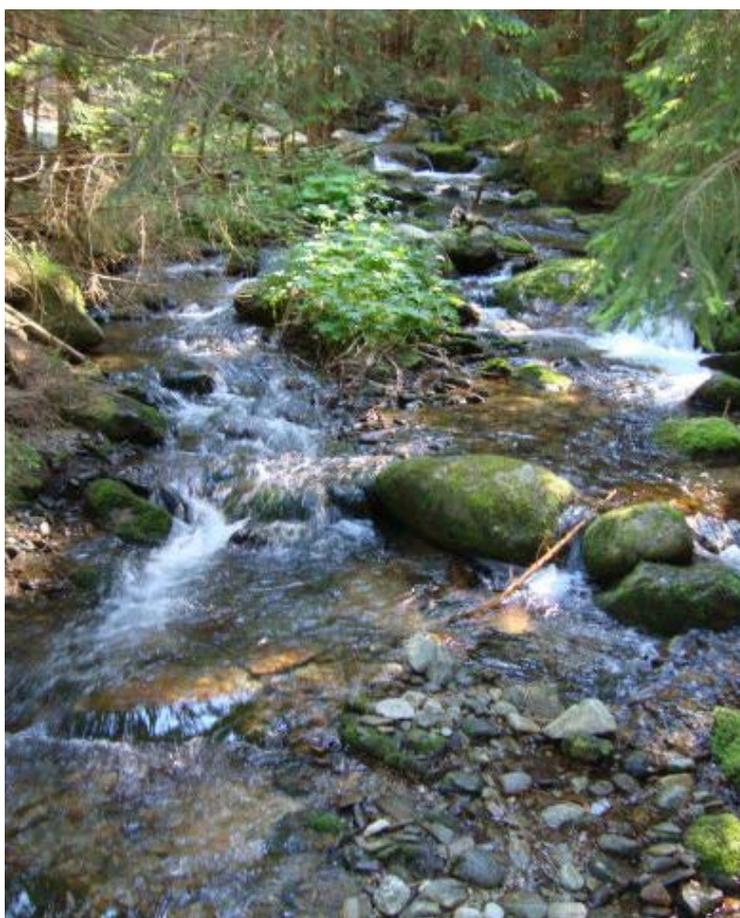


ANEXO 2 - Worksheet

Grupo 1

Bank of the mountain stream

Each stream starts with the spring, where the under surface water appears on the ground. Ecosystem of the mountain streams is characterised by fast water stream flowing on the hard, rocky or stony bottom. Its width or depth is not dominant, but what is important is the speed of the water flow, that makes it characteristic. Typical sign can be cascading bottom with many rocks, with noisy water running in between them. The noise is a typical feature of a mountain stream too. The life variety is not as great as in other types of water ecosystems, occurring on lower altitudes. In mountain streams we can find different species such as *Turbellaria*, *Trichoptera*, *Ephemeroptera*, from the fish it is *Salmo trutta* morpha fario, small vertebrates such as frogs, newts, aquarius, *Motacilla cinerea* etc. Riparian vegetation is created mainly by moss, decorating the rocks and stones and invertebrates that live in this particular type of vegetation. They need to resist the water stream running fast in the steep troughs. Trough of the stream is reinforced by eg. hazels, spruces, beech or maple. Mountain streams create very important ecosystems in forest environment, providing many important and limiting conditions for the forest ecosystems.



Grupo 2 River bank

Riparian vegetation around the streams and rivers is characterised by the trees and plants growing on their banks. These have several functions, among the main ones belongs erosion control, microclimatic effects, self – cleaning of the waters, providing home and source of foods for variety of animals. Among the most frequent in the ecosystem belong alders, willows, poplars, hornbeams. Also, viburnum, elderberry, privet, hawthorn. Among the most frequent plants belong hydrophilous grasses or rattan. Plants are represented by *mentha aquatica*, *Myosotis scorpioides*, *Petasites hybridus*, *arctium*, *Epilobium* etc. Riparian vegetation create an important ecosystems in the environment, fulfilling several irrecoverable functions and thus contribute to overall stability of the environment.



Grupo 3 Lake bank

Riparian banks of the lakes present different and specific type of ecosystem, as the lakes present still waters. Water mass is not characterised by fast flow or kinetic force. Water flow is concentrated in between upper and bottom layer of the water. Vegetation is created by plants such as *Typha latifolia*, *Arundo donax* and grasses. On the interface, where the lake passes into dry land, there is almost always transition – wetland area, specified by wetland with highly nutrient substrate, providing nutrition from dead bodies of plants and animals. In these areas typical water loving species occur, eg. *Menyanthes trifoliata*, *Caltha palustris*, *Equisetum arvense* and other. Trees usually grow in bigger distances from the lake and are represented by willows, alders, birch, poplars. Wetlands belong among the richest ecosystems in terms of variety of plant and animal species and microorganisms. The biggest variety represent invertebrates (gastropods, worms, insects etc.). There is rich variety of amphibians and water birds. In the lakes there are fish adapted to muddy waters, with low oxygen, where the decomposition of dead organisms takes place.



ANEXO 3 - Responde a las preguntas (relacionadas con el ANEXO 2):

PREGUNTA	RESPUESTA
¿Qué crece en vuestro ecosistema?	
¿Qué tipo de animales (insectos, pequeños mamíferos, aves) viven en esta área?	
¿Qué relaciones y lazos existen entre las diferentes especies en estos ecosistemas?	
¿Qué afecta mayoritariamente a las plantas y animales en estas riberas?	
¿Cuál es el impacto que tienen los humanos en la ribera de los ríos/ lagos o humedales?	
¿Qué actividad humana causa los problemas más grandes a las riberas?	
¿Qué problemas pueden los humanos y la naturaleza en sí misma causar a este tipo de ecosistema?	

ANEXO 4

Para inspirar a los alumnos – ejemplos de fotos y vídeos que se pueden usar para las actividades para introducir el tema:

Vídeos:

<https://www.youtube.com/watch?v=0w0BRH56lc0>

<https://www.youtube.com/watch?v=3uB05gpAaEQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=YXN-G2GR6M0>

Silvicultura intensiva – el uso de equipo pesado, deforestación de amplias zonas



Contaminación del agua por industrias pesadas



Residuos municipales en el agua en Ružín, Slovakia



Contaminación del agua de residuos municipales



Contaminación del agua por residuos tóxicos o procedentes de la industria química procedentes de la industria química



