

GUADARRAMA RÍO DE ARENA RÍO DE ARENA



ACTIVIDAD: GUADARRAMA, EL RÍO DE ARENA

DESTINATARIOS: 3º y 4º curso de Educación Secundaria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS ACORDES A LOS DESTINATARIOS

- Aprender sobre la dinámica fluvial de los ríos.
- Diferenciar los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
- Descubrir diferentes tipos de materiales geológicos: granitos, gneises y minerales que los conforman.
- Realizar un trabajo experimental analizando diferentes muestras de sedimentos del río Guadarrama e interpretando sus resultados.
- Aprender a utilizar el cuentahílos como instrumento de medida directa de muestras de suelo del río Guadarrama.
- Analizar el papel de la especie humana como agente geológico externo.
- Conocer el impacto de la intervención humana en los ríos.
- Aprender sobre los beneficios para el bienestar humano que aportan los ríos y ecosistemas de ribera.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS

- Dinámica fluvial: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Paisajes en función de la geología de la zona.
- Morfología y sedimentos del río Guadarrama.
- Usos de los ríos y problemática asociada.

LUGAR DE REALIZACIÓN

Aula del centro escolar.

DESARROLLO Y TEMPORIZACIÓN

Duración total: 1 hora y 40 minutos.

Presentación del programa educativo (5 min). Breve descripción del equipo educativo, del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y de la Red Natura 2000.

Contextualización e introducción a la temática del taller (15 min). Analizaremos la dinámica fluvial y los paisajes del río Guadarrama mediante una dinámica de puzzle. También conoceremos datos sobre el nacimiento y la desembocadura del río, dónde nace, qué materiales arrastra...

Análisis de muestras (45 min). Estudiaremos bajo lupa varias muestras de sedimentos arenosos depositados en dos tramos diferentes del río Guadarrama. Con ayuda de pinzas, el alumnado separará los granos de arena que sean de cuarzo (color gris y transparentes), los que sean de feldespato (de color blanco lechoso) y los que son de mica. Una vez determinado el tipo de sedimento que arrastra el río, elegiremos al azar 10 granos de arena de cada una de las muestras de sedimentos; esta selección nos servirá para medir el diámetro medio y la forma de cada grano de arena. Las muestras más grandes e irregulares corresponderán a la muestra recogida en el tramo más alto del río y la de menor tamaño y más redondeadas al tramo medio. Compartiremos los resultados obtenidos y estableceremos las principales conclusiones del estudio.

Dinámica "3,2,1... ¡ACCIÓN!" (20 min). Hablaremos sobre los beneficios que nos aporta el río Guadarrama mediante una dinámica de teatro.

Puesta en común y reflexiones de cierre (10 min). Reflexionaremos sobre el impacto ambiental que ha ocasionado en la dinámica fluvial del río Guadarrama la construcción de embalses, urbanizaciones y la explotación de gravas y arenas, actividades que se han regulado desde la declaración del Parque Regional. Por último, realizaremos una puesta en común de los conocimientos y competencias adquiridos, evaluando oralmente el cumplimiento de los objetivos específicos planteados para el taller.

Evaluación y despedida (5 min). Recordaremos la fecha de la salida al entorno y los aspectos a tener en cuenta necesarios para el desarrollo de la misma. Repartiremos las evaluaciones y dejaremos tiempo para que las cumplimente el docente y el alumnado, recogiendo sus impresiones así como propuestas de mejora.

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

- Cuestionario de evaluación para el docente.
- Ficha de evaluación para el alumnado.
- Observación directa de los alumnos: grado de participación, reflexiones finales, etc.

MATERIALES ESPECÍFICOS

- Presentación digital.
- Muestra de sedimentos del río Guadarrama.
- Lupas de mano.
- Pinzas de disección.
- Bandejas de plástico.
- Reglas.