

PROYECTO MALALA

PROYECTO INTERDISCIPLINAR DE LOS DEPARTAMENTOS DE BIOLOGÍA y GEOLOGÍA Y MATEMÁTICAS

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:

“EL AGUA, FUENTE DE VIDA, Y SU GESTIÓN”:
ESTUDIO COMPARATIVO ASTURIAS/PAKISTÁN

OBJETIVOS:

En general, se pretende realizar una serie de actividades con carácter interdisciplinar y cooperativo; donde se potenciará el trabajo en grupo del alumnado, para que éste pueda conocer y aplicar conocimientos comparativos entre Asturias y Pakistán relacionados con el entorno natural, la importancia del agua para los seres humanos, su gestión: almacenamiento, abastecimiento, usos, potabilización y depuración; así como los impactos que se generan; todo ello desde el punto de vista ecológico y matemático.

Para ello concretamos los siguientes objetivos:

- Que el alumnado valore la importancia y la necesidad del agua, como fuente de vida, en todo el planeta.
- Que el alumnado comprenda que el agua, en principio un recurso renovable en nuestro planeta, en realidad es un recurso limitado para el ser humano.
- Conocer la distribución del agua que forma la Hidrosfera, qué impactos puede sufrir la Hidrosfera y qué medidas podemos tomar para evitarlos.
- Sensibilizar al alumnado sobre la problemática que supone la distinta distribución del agua en el planeta, su escasez, sobreexplotación y contaminación.
- Investigar y contrastar, el agua como recurso y su gestión, en Asturias y Pakistán; desde un punto de vista interdisciplinar, interrelacionando contenidos de las materias de Matemáticas (elaborando gráficos con los datos obtenidos en la investigación) y Ciencias de la Naturaleza.
- Que el alumnado investigue y elabore un informe sobre qué enfermedades están relacionadas con la contaminación del agua, en particular en Pakistán y en Asturias, y cómo es la situación sanitaria a este respecto.
- Que el alumnado valore la necesidad de realizar una buena gestión del agua: almacenamiento, potabilización, red de distribución, consumo responsable y sostenible, red de alcantarillado y depuración de las aguas residuales antes de ser devueltas al medio natural; en todas las zonas y países de nuestro planeta.
- Que el alumnado observe directamente en el Parque Natural de Redes, declarado Reserva de la Biosfera; de dónde procede el abastecimiento de agua de la población asturiana en general, y en particular la de nuestra localidad, Avilés. Visitando el embalse de Tanes y la Casa del Agua de Rioseco, concejo de Sobrescobio, Y si es posible una potabilizadora.
- Analizar e interpretar un recibo de agua, tanto desde un punto de vista matemático como medioambiental.

- Visitar, si es posible, las instalaciones de la EDAR de Avilés; para que el alumnado aprecie “in situ” el trabajo que se lleva a cabo en una Estación de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) y valore la necesidad de devolver al medio natural (río o mar) el agua una vez usada en las mejores condiciones posibles.
- Fomentar en el alumnado conductas de ahorro de agua en sus hogares.
- Favorecer y potenciar en el alumnado conductas respetuosas con el entorno natural.
- Que el alumnado sea capaz de realizar búsquedas de información con sentido crítico, utilizando las TICs.; y elaborar a partir de ellas informes y presentaciones para su posterior difusión.

CONTENIDOS:

MATERIA: Ciencias de la Naturaleza 1º ESO

Unidad Didáctica 4: La Hidrosfera Terrestre.

Unidades Didácticas 7, 8, 9, 10 y 11: Los Seres Vivos. Biosfera.

MATERIA: Matemáticas 1º ESO

Unidad Didáctica 6: Sistema Métrico Decimal.

Unidad Didáctica 9: Proporcionalidad y Porcentajes.

Unidad Didáctica 14: Gráficos y Estadística

¿Qué es el agua?. ¿Porqué hay agua en nuestro planeta?

¿Por qué es tan importante el agua?

El agua y la Naturaleza. El ser humano y el ciclo del agua.

El agua en Asturias. El agua en Pakistán.

El agua, el paisaje y los seres vivos. Parque Natural de Redes.

Usos del agua:

¿Para qué usamos el agua?. ¿Qué para con el agua una vez usada?

El agua y la salud: Microorganismos patógenos. ETAP.

Gestión sostenible del agua: EDAR.

La gestión del agua en Asturias y Pakistán.

Asegurar la cantidad y la calidad del agua necesaria.

Uso sostenible del agua. Calcula tu propio consumo diario.

Buenas prácticas que se deben adoptar para un buen uso del agua.

Sistema Métrico Decimal:

Unidades y medidas.

Proporcionalidad y Porcentajes.

Cálculos de proporciones, porcentajes, etc...

Gráficos y Estadística:

Recogida de datos, organización y análisis de los mismos.

TEMPORALIZACIÓN PREVISTA:

Segundo trimestre de 2015. Se dedicará, por parte del profesorado de Matemáticas y de Biología y Geología, una semana aproximadamente.

En la semana de las jornadas culturales previas a las vacaciones de Semana Santa se realizará una salida extraescolar (a concretar una vez gestionada) relacionada con el Parque Natural de Redes: embalse de Tanes, “La Casa del Agua” de Sobrescobio, y/o una potabilizadora o una EDAR.

NIVEL/ ALUMNADO:

Las actividades del proyecto se realizarán con alumnado de 1º de ESO. En cada grupo se harán equipos de cuatro o cinco personas.

EVALUACIÓN:

Se llevará a cabo en el Tercer Trimestre. En general, se considerará una evaluación positiva la implicación y el grado de interés del alumnado en la realización de las actividades propuestas.

No obstante, intentaremos abordar la evaluación del proyecto en tres apartados:

- El primero sería el relativo a la consecución de los objetivos que nos hemos planteado.
- En el segundo se evaluaría el proceso teniendo en cuenta el desarrollo de las actividades que se lleven a cabo
 - ❖ Valorando el grado de implicación, interés mostrado, actitud y trabajo desarrollado por el alumnado, en todas las actividades que se realicen, incluidas las posibles salidas extraescolares.
 - ❖ Analizando en qué medida ha sido útil para la adquisición de nuevos conocimientos, y para fomentar hábitos y conductas respetuosas y sostenibles, por parte del alumnado participante en el proyecto.
 - ❖ Valoración de la metodología utilizada. Trabajo en grupos.
- El tercero, consistiría en una valoración y una autoevaluación por parte del alumnado y profesorado implicado, de las tareas desarrolladas.