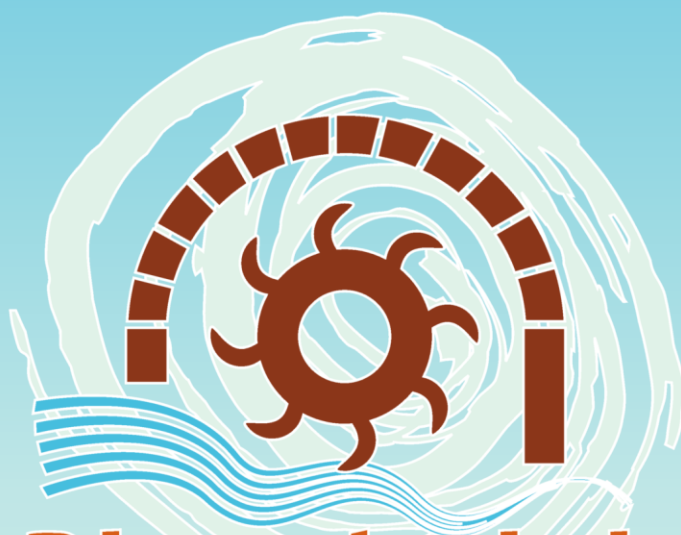




Planeta Isla
Museum
Molino Zaporito

Guía Didáctica
1^{er} Ciclo SECUNDARIA

1º Ciclo Educación Secundaria

Objetivos Generales

Planeta Isla persigue de manera general una serie de objetivos que luego se especifican de manera concreta en cada una de las etapas y los ciclos educativos para los que realizamos una adaptación pedagógica.

Los objetivos coinciden de manera específica, en este caso, con los Objetivos Generales de la Educación Secundaria, en concreto con el siguiente:

Desarrollaremos los siguientes objetivos generales, entre los que podemos destacar:

- Conocer los aspectos fundamentales de la cultura, la geografía y la historia de nuestro entorno.
- Promover el respeto a nuestro Patrimonio.
- Conocer y aplicar métodos para identificar problemas en los diversos campos del conocimiento y la experiencia.
- Fortalecer las capacidades afectivas del alumno y promover el compañerismo mediante el trabajo en equipo y colaborativo.

Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas



Metodología

Nuestra metodología atiende de manera específica las necesidades particulares de cada una de las etapas y ciclos educativos. Eso sí, de nuestra propia filosofía como entidad especializada en los servicios educativos, se desprenden una serie de directrices generales que marcan la metodología que aplicamos a toda la actividad.

Metodología según etapa de desarrollo

Basándonos en la **teoría de Piaget sobre el desarrollo psíquico** de las personas desde su nacimiento a la vida adulta enmarcamos al primer ciclo de Secundaria en el periodo de transición entre **la Etapa de las operaciones concretas y la Etapa de las Operaciones Formales**. Por ello, en este periodo estimulamos una serie de aspectos tales como:

- Promover un pensamiento que va más allá de la realidad concreta y estimular un pensamiento global.
- Fomentar la lógico, adivinar antecedentes y consecuencias.
- Favorecer la convivencia ante la disminución del egocentrismo.
- Promover el autoconocimiento y el descubrimiento de la identidad propia.

De manera general trabajamos estos principios basándonos en la siguiente filosofía:

- Promover la experimentación como una herramienta básica del aprendizaje.
- Hacer de la dramatización teatral una herramienta útil que nos permita captar la atención del alumnado.
- Usar los medios técnicos y tecnológicos promoviendo un aprendizaje interactivo en el que el alumno es protagonista.



Objetivos

- Investigar las principales características de 11 molinos de mareas de la Bahía de Cádiz.
- Conocer los acontecimientos históricos que culminaron con la construcción del molino Zaporito.
- Analizar en una maqueta las principales partes de un molino.



Contenidos

Realizaremos una visita teatralizada acompañados por Domingo Saporito al antiguo molino de mareas del Zaporito. Usaremos las herramientas museográficas de este espacio para recorrer los más de 3.000 años que tienen en común la Historia de los molinos y la de la Bahía de Cádiz.

A continuación realizaremos una caza de pistas por equipos en la que los participantes deberán responder a una serie de preguntas usando las audioguías del museo. Así mismo, deberán usar las pantallas interactivas para encontrar las principales características de 11 molinos de mareas que existían en la Bahía de Cádiz. Los participantes deberán dar respuesta a cuestiones como: el año de fundación de un molino, su nombre popular, el número de piedras con el que cuenta, extrayendo esta información mediante la utilización de los interactivos.

Por último visualizaremos una recreación virtual en la que veremos el funcionamiento de un molino de mareas y aprenderemos los nombres de sus distintas partes. Para comprobar que lo hemos aprendido propondremos un juego en el que dos componentes con los ojos tapados deberán identificar las partes en una maqueta háptica para personas con ceguera.

Objetivos

- Explicar la flotabilidad de las embarcaciones mediante el Principio de Arquímedes.
- Realizar un experimento científico donde comprenderemos las aportaciones de Pascal y Arquímedes.
- Explicar como funciona un molino hidráulico a través del Principio de Pascal



Contenidos

Realizaremos una investigación científica en nuestro laboratorio para averiguar dos cosas esenciales para el funcionamiento del lugar en el que nos encontramos: ¿por qué flotan los barcos? ¿y cómo funcionan los molinos? Para dar respuesta a estas preguntas nos basaremos en el Principio de Arquímedes y el Principio de Pascal y los cotejaremos con dos experimentos.

En el primero de ellos sumergiremos diferentes objetos en una pecera y procederemos a realizar la medición del empuje que se produce. Mediremos también el volumen del fluido desalojado, la masa del objeto y del fluido para compararlos. Observaremos cuando un objeto flota y cuando no y trataremos darle respuesta a través de conceptos como peso, volumen y densidad.

En el segundo experimento veremos las conclusiones del Principio de Pascal a través de una maqueta de un elevador hidráulico. Para ello hablaremos de conceptos como presión, fuerza y área.

Objetivos

- Comprender la importancia de apostar por el desarrollo sostenible de nuestras comunidades.
- Analizar las consecuencias de el malgasto de recursos.
- Desarrollar un juego de estrategia donde descubriremos qué acciones nos encaminan a un desarrollo sostenible y cuales no.



Contenidos

A través de un roll-playing constituiremos grupos de trabajo que simularán comunidades que buscan su desarrollo. A cada comunidad se le entregarán una serie de recursos que deberán gestionar. Para ello, haremos un repaso de actividades cotidianas de una comunidad que implican un gasto de recursos y visualizaremos las opciones que se nos plantean para que ese gasto sea o no responsable. Recalcaremos como el objetivo del desarrollo sostenible es satisfacer las necesidades de todos los miembros de la sociedad no solo en el presente sino también en el futuro.

A continuación intentaremos identificar que elementos que han propiciado el desarrollo de la Bahía de Cádiz en el pasado y en el presente pueden calificarse de sostenibles y por qué.

Para terminar estableceremos una serie de conclusiones que nos ayudarán a dar una definición de Desarrollo Sostenible.

Objetivos

- Comparar los procesos de fabricación de embarcaciones en las antiguas carpinterías de ribera y en los modernos astilleros.
- Familiarizar al alumnado con la terminología naval.
- Realizar una actividad grupal de montaje y desmontaje de las piezas de un barco.



Contenidos

Recrearemos una carpintería de ribera similar a la que el isleño José Micón instaló en el entorno del molino Zaporito. Analizaremos las principales características del candray, la embarcación específicamente preparada para el transporte de mercancías a través del sistema de caños o canales artificiales que unía los distintos municipios de la Bahía.

Mediante el trabajo en equipo instalaremos las distintas piezas del casco de un barco aprendiendo dónde se encuentra la popa, la proa, babor y estribor. Así mismo, desgranaremos las diferentes fases del trabajo de la carpintería de ribera desde la instalación del esqueleto de madera de la embarcación hasta la disposición definitiva del casco de la obra viva.

Concienciaremos al alumnado de la importancia que para la identidad cultural de la Bahía de Cádiz ha tenido y tiene la industria naval.

Prepara tu visita

Si estás interesado en preparar la visita a Planeta Isla con tus alumnos y alumnas te sugerimos una serie de contenidos que puedes ir trabajando en clase con anterioridad a esta fecha.

- **La Historia y su cronología.** Hacemos un time line de la Historia y tratamos de introducir acontecimientos significativos de la historia de nuestro municipio en los distintos periodos historiográficos (Edad Antigua, Media, Moderna y Contemporánea).
- **Tipos de Molinos.** Nos dividimos en equipos y cada uno busca información sobre un tipo de molino: eólico, hidráulico, de mareas, etc. Se lo exponemos a nuestros compañeros. .
-

Arquímedes y Pascal. Buscamos en internet datos sobre la biografía de Arquímedes y Pascal y los exponemos en clase.

- **ONU y Desarrollo Sostenible.** Consultamos la web de la División para el desarrollo Sostenible de la ONU <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/> y debatimos en clase si nuestra sociedad es Sostenible o no.

