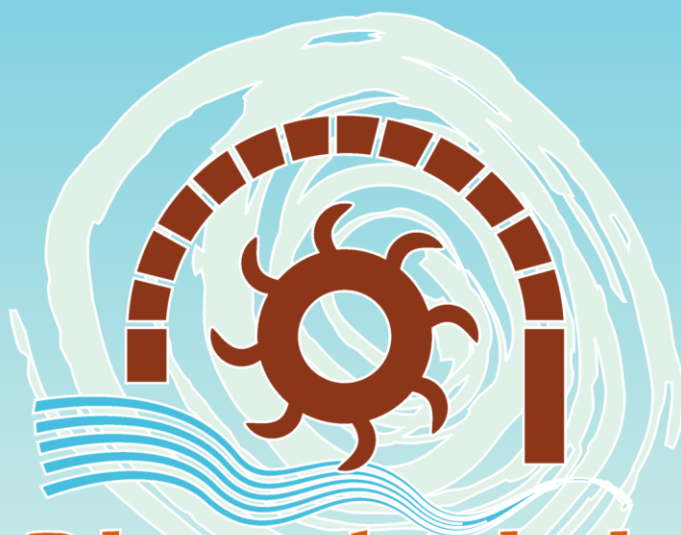




Planeta Isla
Museum
Molino Zaporito

Guía Didáctica
2° Ciclo SECUNDARIA

2º 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:

Conocer los aspectos fundamentales de la cultura, la geografía y la historia de nuestro entorno.

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

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

Concienciar de la importancia del respeto al Patrimonio

Identificar problemas y soluciones

Fomentar el compañerismo

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 segundo ciclo de Secundaria en la **Etapas de las Operaciones Formales**. Por ello, en este periodo estimulamos una serie de aspectos tales como:

- Fomentar la lógica, adivinar antecedentes y consecuencias.
- Usar la experimentación para trasladar los conocimientos perceptivos al ámbito teórico.
- Favorecer la interactividad del alumnado.
- 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

- Realizar un recorrido por la Historia de los molinos y su vinculación con la Bahía de Cádiz.
- Usar los elementos interactivos del museo para comprender el funcionamiento de un molino de mareas.
- Realizar una serie de pruebas donde compararemos las características de los distintos molinos de mareas de la Bahía de Cádiz.



Contenidos

Realizaremos una visita teatralizada en la que recorreremos los principales espacios del centro de interpretación del Molino Zaporito. Nuestros pasos serán guiados por un personaje histórico, el fundador del lugar en el que nos encontramos, Domingo Saporito.

A continuación desarrollaremos un juego de investigación el que por parejas los participantes deberán usar las pantallas interactivas de nuestro museo para averiguar las respuestas a las preguntas de nuestro personaje sobre las características de los diferentes molinos de mareas que se conservan en la Bahía de Cádiz.

Usaremos las audioguías para dar respuesta a la evolución de la Historia de los Molinos a través de las distintas culturas.

Por último, usando a la vez una recreación virtual y una maqueta háptica aprenderemos la nomenclatura de las diferentes partes de un molino de mareas y veremos su funcionamiento aprovechando la fuerza de las mareas.

Objetivos

- Realizar un experimento en el que visualizaremos el Principio de Arquímedes
- Realizar una medición del volumen del fluido desalojado.
- Explicar las aplicaciones prácticas del Principio de Pascal

Contenidos

Haremos un recorrido histórico sobre las diferentes aportaciones a la investigación sobre los fluidos de los científicos más célebres: como Arquímedes o Pascal.

A través de un experimento visualizaremos el funcionamiento del Principio de Arquímedes y comprobaremos cómo se produce un empuje. Para contrastar su veracidad realizaremos una medición del fluido desalojado y veremos como su volumen es igual al del objeto que produce el desplazamiento. Así mismo realizaremos una medición de la masa del objeto y del fluido desplazado comprobando si es igual, mayor o menor en función a si el objeto flota o se hunde.

De esta manera comprobaremos como volumen, masa y densidad son factores que intervienen directamente en la flotabilidad de las embarcaciones.

Para terminar veremos el resultado de las investigaciones de Pascal materializándolas en su principio. Para ello utilizaremos una maqueta de un elevador hidráulico que el alumnado deberá manipular para comprobar la veracidad del Principio de Pascal y sus aplicaciones prácticas en la vida real.



Objetivos

- Conocer el concepto de Desarrollo Sostenible, propugnado por la ONU en la conferencia de Río de Janeiro en 1992.
- Conocer los pilares del Desarrollo Sostenible: economía, sociedad y medio ambiente.
- Desarrollar un juego de estrategia donde descubriremos qué acciones nos encaminan a un desarrollo sostenible y cuales no.



Contenidos

A través de un juego de estrategias realizaremos diferentes grupos entre el alumnado que constituirán auténticas comunidades que deben gestionarse. Reflexionaremos sobre los recursos que necesita una sociedad para desarrollarse y los tres pilares fundamentales de ese desarrollo (Sociedad, Economía y Medio Ambiente).

Entregaremos a las comunidades elementos que simbolizan esos recursos y deberán decidir democráticamente en qué invierten sus recursos. De esta manera veremos qué inversiones encaminan a la comunidad a un desarrollo sostenible y cuales a un desarrollo descontrolado.

Realizaremos esta acción con cada uno de los pilares viendo su impacto en la Sociedad (Cultura y Educación), Economía (Empleo e Innovación) o Medio Ambiente (Recursos naturales y energéticos).

La conclusión de nuestro roll-paying será hallar la definición de Desarrollo Sostenible de la conferencia de Río de Janeiro en 1992.

Objetivos

- Conocer las principales técnicas y materiales que se utilizaban para la fabricación de candrays.
- Familiarizar al alumnado con la terminología naval.
- Realizar una actividad grupal de montaje y desmontaje de las piezas de un barco.



Contenidos

La Plaza Manuel de la Puente, en el entorno del Molino Zaporito acogió durante el siglo XIX y parte del XX una carpintería de ribera, es decir, un pequeño astillero para la fabricación y reparación de embarcaciones. A través de esta actividad introduciremos al alumnado en los secretos de una de las profesiones más singulares de la Bahía de Cádiz, la del carpintero de ribera.

En una actividad grupal recrearemos el montaje de un candray, la embarcación típica de San Fernando y su entorno, especialmente diseñada para navegar por los caños o canales artificiales. Trabajaremos el trabajo en equipo y la coordinación necesaria para llevar a cabo una actividad de estas características. Repasaremos uno a uno todos los pasos que seguía el carpintero de ribera, el tipo de madera que usaban, los protectores naturales contra la humedad y los xilófagos y finalmente los pigmentos.

Con ello reflexionaremos sobre la importancia de la industria naval en la Provincia de Cádiz ayer y hoy.

Prepara tu visita

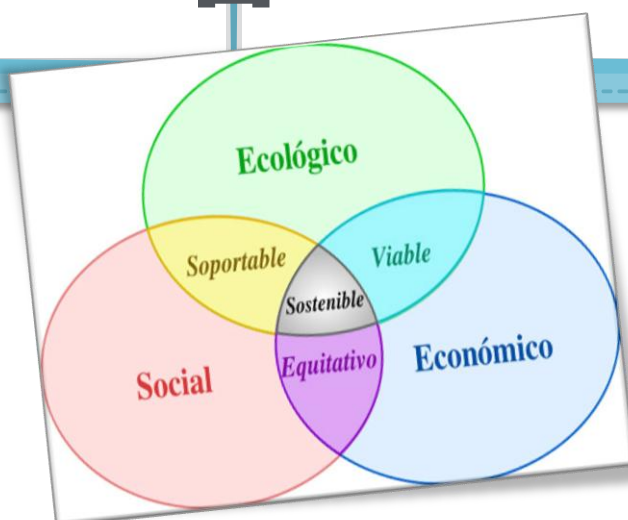
Si estás interesado en preparar la visita a Planeta Isla con tus alumnos y alumnas te sugerimos una serie de contenidos que puedes ir trabajando en clase con anterioridad a esta fecha.

- **Los Molinos en Cádiz.** Situamos en un mapa de la Bahía de Cádiz todos los molinos de marea que se conservan.
- **Civilizaciones en Cádiz.** Nos dividimos en equipos y cada uno busca información sobre una de las civilizaciones que han pasado por nuestra tierra (Fenicios, romanos, musulmanes, cristianos, etc). Y se la 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.

- **Industria Naval.** Realizamos una investigación en internet sobre la importancia de la industria naval en nuestro entorno.



Información práctica

- La actividad tiene una duración de 2 horas.
- Los grupos mínimos son de 25 alumnos y máximos de 100 participantes.
- Los alumnos y alumnas pueden llevar su propio desayuno para tomarlo a media mañana.

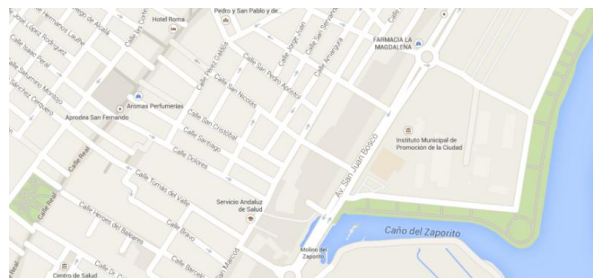
Reserva tu visita

Reserva tu visita llamándonos al 696628960 o escribiéndonos un email a info@planetaisla.com.



¿Cómo llegar?

Estamos en pleno centro de la ciudad de San Fernando con excelentes conexiones con el resto de municipios de la Bahía de Cádiz y en una zona de fácil aparcamiento.



Comparte tu visita

Nos encantaría que nos dieras tu opinión sobre la actividad y compartieras en las redes sociales tus mejores fotografías. Puedes hacerlo en:



www.facebook.com/planetaislamuseum



[@Planetaisla](https://twitter.com/Planetaisla)