

## Descripción general del proyecto y las actividades

1

Nº Proyecto. **50**

Título del Proyecto. **“Todo empezó con Magallanes”**

Centro educativo solicitante. **IES Polígono Sur**

Coordinador/a. **Marcos Cano Hiedra**

Temática a la que se acoge. **Temática libre**

### Objetivos y justificación:

1. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad
3. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
4. Utilizar las nuevas tecnologías para obtener información sobre diferentes temas valorando las aportaciones de diferentes fuentes.
5. Conocer los diferentes tipos de movimiento (rectilíneos y circular) relacionarlos.
6. Realizar correctamente experiencias en el laboratorio propuestas.
7. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto social, económico y político.

## Relación de actividades

- **Actividad 1. Rutas de Magallanes**

**Interrogante que plantea.** ¿ De qué especia se trata?

**Descripción de la actividad.** Aprovechando la ruta abierta por Magallanes para la búsqueda de “las Isla de las especias” se propone al alumnado la investigación sobre las especias más características del Mediterráneo, Asia, África y América del Sur.

Como trabajo de investigación se plantea la creación de un semillero con distintas especies de plantas tropicales que son utilizadas como especias para la posterior elaboración de una clave dicotómica para la identificación de cada una de ellas..

**Material necesario.** Plantas del semillero

Clave dicotómica

Tarros con diferentes especias.

**Consideraciones especiales.** No hay

**Duración.** 5 minutos

- **Actividad 2. Planisferio**

**Interrogante que plantea.** ¿Cuál es la ruta seguida por Magallanes?

**Descripción de la actividad.** La vuelta al mundo por Magallanes y El Cano es la primera demostración empírica de que la tierra es redonda.

El deseo de llegar por las rutas de Occidente a las islas de las Especias desembocó en un proyecto que trataba de buscar una ruta alternativa a la ya establecida por la corona portuguesa, en dirección oeste buscando un estrecho marítimo en América que permitiera pasar al mar del Sur.

El alumnado investigará sobre las etapas del viaje y sobre los hechos relevantes del mismo, siendo cada uno de ello identificado con una operación matemática (primer y segundo ciclo de secundaria, bachillerato).

**Interacción con el visitante.** Al visitante se le plantea un planisferio donde falta la ruta de Magallanes, el visitante debe resolver las operaciones matemáticas planteadas para completar el planisferio.

**Material necesario.** Papel, lápiz y calculadora

**Consideraciones especiales.** No hay

**Duración.** 5 minutos

- **Actividad 3.** Grandes inventos

**Interrogante que plantea.** ¿Qué inventos permitieron la primera vuelta al mundo?

**Descripción de la actividad.** Los avances tecnológicos permitieron la posibilidad de ampliar los viajes náuticos gracias a inventos como la brújula, el sextante, la sonda y el astrolabio, sin olvidar la mejora de las embarcaciones. Durante la preparación de esta actividad el alumnado deberá de investigar en los fundamentos teóricos de estos instrumentos y en la evolución de los barcos, así como en el principio de Arquímedes y su aplicación en la construcción de barcos.

**Interacción con el visitante.** El alumnado divulgador explicará a los visitantes el funcionamiento de los instrumentos anteriores, el principio de Arquímedes de forma práctica y les invitará a la construcción de una brújula casera.

**Material necesario.** Dinamómetro, cilindro, balanza, probeta, recipientes de plástico, placa petri, aguja y corcho.

**Consideraciones especiales.** No hay

**Duración.** 5-10 minutos

- **Actividad 4.** Cambio social...

**Interrogante que plantea.** ¿Qué cambió en el nuevo mundo con los grandes viajes de exploración finales del siglo XV (Viajes Portugueses, Viajes de Colón) y principios del siglo XVI (Viaje de Magallanes y Elcano)?

**Descripción de la actividad.** Los grandes viajes europeos de finales del siglo XV e inicios del siglo XVI produjeron cambios en todos los ámbitos de nuestra vida. Se ampliaron las fronteras del mundo conocido, se desarrolló una nueva cartografía, se acabó con las culturas autóctonas de América, se produjo la aculturación de los nativos americanos bajo los valores y las creencias propias de Europa, se desarticuló la economía de los pueblos americanos para implantar un modelo basado en la encomienda, se cambiaron las costumbres alimentarias propias de Europa y América por el intercambio de productos, etc.

En esta actividad relacionaremos el vocabulario relacionado con los cambios culturales y sociales acaecidos como consecuencia de los grandes viajes de exploración de la Edad Moderna con imágenes en los que estén representados estos.

**Interacción con el visitante.** Propondremos un juego de cartas con dos barajas en uno estarán los conceptos relacionados con los cambios producidos a raíz de los grandes viajes de exploración y en otros una imagen que los represente. Propondremos a los visitantes que los emparejen. Una vez que lo hagan corregiremos los errores y explicaremos estos conceptos.

**Material necesario.** Juego de cartas con dos barajas en una estarán los los cambios producidos y en otra una imagen que los represente.

4

**Consideraciones especiales.** No hay

**Duración.** 5 minutos