

FERIA DE LA



CIENCIA

EN LA CALLE DE JEREZ

feriadelacienciacepjerez.es

23

CENTRO DEL
PROFESORADO
DE JEREZ

X EDICIÓN
2022

feriadelacienciacepjerez.es

- **IES SANTA ISABEL DE HUNGRÍA**
JEREZ DE LA FRONTERA

HAZ CLIC



PARA VER
TODOS LOS
PROYECTOS

LAS ESPECIAS

Q

23

QUÍMICA

CV

24

CIENCIAS
DE LA VIDA

G

54

GEOGRAFÍA

H

55

HISTORIA

Organiza:



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte
Centro del Profesorado de Jerez de la Frontera

Con la colaboración de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FEICYT
INNOVACIÓN



Ayuntamiento
de Jerez

DESQBRE
FUNDACIÓN



Junta de Andalucía
Consejería de Transformación Económica,
Industria, Conocimiento e Innovación



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Holcim



FV
feriavitis.org



RADIO JEREZ
106.2 FM | 102.1 GHz
www.radiojerez.com



OUTLET
14000117

LAS ESPECIAS

IES SANTA ISABEL DE HUNGRÍA

NIVEL EDUCATIVO DEL ALUMNADO PARTICIPANTE

3º de ESO

TEMÁTICA DEL PROYECTO

Las especias desde una perspectiva histórica. La era de los descubrimientos. Los aceites esenciales, extracción y propiedades.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (RELACIÓN CON EL CURRÍCULO)

- Física y Química 3º ESO Bloque 1. Reconocer e identificar las características del método científico. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. Bloque 2. Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.
- Geografía e Historia. 1º ciclo ESO. Bloque 3. La Historia. 32. Relacionar el alcance de la nueva mirada de los humanistas, los artistas y científicos del Renacimiento con etapas anteriores y posteriores. 34. Entender los procesos de conquista y colonización, y sus consecuencias.
- Geografía e Historia. 4º ESO. Bloque 1. El siglo XVIII en Europa hasta 1789 2. Conocer los avances de la “revolución científica” desde el siglo XVII y XVIII.

OBJETIVOS

Desarrollar en el alumnado las siguientes competencias:

- Comunicación lingüística. Mejorar la capacidad de expresión mediante la representación de los diferentes personajes que aparecen en la exposición.
- Ciencia y tecnología. Fomentar el interés por la ciencia. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología como impulsoras de la evolución de la sociedad. Comprender y controlar equipos tecnológicos y reacciones químicas.
- Competencia digital. Buscar, valorar y discriminar información. Manejar programas de diseño gráfico.
- Aprender a aprender. Fomentar la capacidad de trabajar en grupo, de colaborar entre compañeros y de responsabilizarse de las obligaciones adquiridas.
- Competencias sociales y cívicas. Mejorar la interrelación con el resto de los compañeros y compañeras, con el profesorado participante y con el propio público.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. Fomentar la creatividad mediante el diseño de todo el atrezzo de la exposición. Hacer al alumnado protagonista de un proyecto a medio plazo.
- Conciencia y expresiones culturales. Valorar, de forma crítica, las creencias en relación con el uso y el valor de las especias, desde una perspectiva histórica.

METODOLOGÍA

Definimos actividad, como cada una de las pequeñas partes en las que dividimos el proyecto. Entre otras; redacción e interpretación de monólogos, diseño del atrezzo y la infografía, extracción de aceites, fabricación de jabón...

- Definición del proyecto por parte del grupo de trabajo. Generamos una idea conductora y la desarrollamos mediante su división en actividades.
- Asignación de un profesor responsable de cada una de las actividades y de la explicación al alumnado.
- Elaboración o desarrollo de las actividades por parte del alumnado, en forma de equipos colaborativos.
- Presentación de todo lo realizado en la Feria de las Ciencias.

VER EXPERIENCIAS EN YOUTUBE



EXPERIENCIA 1:**LOS COMERCIANTES.
ORIGEN DE LAS ESPECIAS.**

Interrogante/s que plantea	¿Qué son las especias? ¿Qué usos les da principalmente el ser humano? ¿Desde cuándo han sido utilizadas?
¿Qué se pretende demostrar?	Esta primera experiencia es una introducción para las siguientes. Nos presenta el concepto de especia y nos explica el origen de estas desde una perspectiva, tanto natural, como en la evolución de las sociedades humanas.
Descripción de la experiencia	Organizaremos un escenario apto para ser grabado en vídeo o dramatizado en forma de teatro. En él, el espectador se encontrará con diversas estancias, siendo la primera un despacho de un comerciante italiano. En esta primera experiencia, nos topamos con dos personajes disfrazados de comerciantes venecianos. Estos personajes escenificarán un diálogo donde se respondan a los interrogantes planteados.
Recursos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Disfraces y escenografía. • Mesita donde encontramos una balanza para intercambiar oro por pimienta. • Saquito de pimienta. • Mapa enrollado.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	10 minutos.

ENLACES DE INTERÉS**ENLACE 1**

Las especias. Historia de una tentación. Jack Turner.
Editorial Acantilado.

La cocina y los alimentos. Harold McGee.
Editorial Debate

EXPERIENCIA 2:**LOS NAVEGANTES.
LA ERA DE LOS DESCUBRIMIENTOS.**

Interrogante/s que plantea	¿Qué hacía que las especias fueran, en el pasado, tan inimaginablemente codiciadas? ¿Era sólo su uso culinario? ¿Cómo pudieron la pimienta o el clavo llegar a ser el motor que impulsó la era de los descubrimientos?
¿Qué se pretende demostrar?	A finales del S.XIV, un pequeño saco de pimienta, valdría lo que el salario de un trabajador durante toda su vida. Al cambio serían casi medio millón de euros actuales. En esta experiencia, revelaremos qué hacía a las especias ser tan especiales; cómo la dificultad real de su comercio, unida a la magia, en forma de mitos y creencias, hicieron de ellas el mayor objeto de deseo de la época. Mostraremos los viajes de los grandes exploradores; Colón, Vasco de Gama, Magallanes. Así como los imperios que se forjaron al calor de su comercio.
Descripción de la experiencia	En el segundo punto de nuestro escenario, el espectador se encuentra con un personaje disfrazado de navegante. Este personaje, de nuevo, mediante la representación de un monólogo y con la ayuda de un enorme mapamundi y objetos varios, responderá a los interrogantes planteados.
Recursos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Mapamundi y caballete para apoyarlo. • Escudo de armas de Juan Sebastian Elcano.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	5 minutos.
ENLACES DE INTERÉS	Ver EXPERIENCIA 1

EXPERIENCIA 3:**LOS COMERCIANTES.
CATA OLFATIVA.**

Interrogante/s que plantea	¿Qué moléculas de las especias son las responsables de su olor? ¿Se pueden clasificar estas moléculas de alguna manera? ¿Somos realmente capaces de diferenciar una especia de otra, por su olor? ¿Podemos clasificar los olores?
¿Qué se pretende demostrar?	Las esencias y los sabores de las especias provienen de dos familias químicas. Los terpenos responsables de las primeras notas olfativas y los compuestos fenólicos más persistentes en los alimentos y que permanecen durante el cocinado. Estos aromas pueden dividirse en familias olfativas.
Descripción de la experiencia	Se han seleccionado 3 tipos de sales, una de salina de interior, concretamente de Prado del Rey, otra de una salinera de Chiclana y por último sal común de supermercado. Se ha realizado una disolución con agua de 35 g por litro, se han rellenado los tres eclosionadores y se ha vertido una unidad de huevos, se ha puesto bomba de aireación. Una vez eclosionados, se pasan por el tamiz, se pesan y se pasan al tanque de desarrollo, aquí se alimentan de fitoplancton. Una vez que se llega al final de su desarrollo se vuelven a sacar y se pesan. En todos estos pasos se van anotando las distintas cantidades recogidas para su posterior valoración.
Recursos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Cestas de mimbre con comino, canela, clavo, nuez moscada. • Grabados botánicos con la planta en cuestión. • Modelos de bolas de algunas moléculas aromáticas.
Experiencia dirigida a	Internivelar. Hay tres niveles de dificultad, adaptados, cada uno, a Primaria, Secundaria y Bachillerato.
Duración estimada	8 minutos.
ENLACES DE INTERÉS	Ver EXPERIENCIA 1

EXPERIENCIA 4:**EL PERFUMISTA. EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES**

Interrogante/s que plantea	¿Podemos aislar los aceites esenciales de una especia? ¿Qué utilidad podemos darle luego a estas esencias? ¿Se le atribuían a estos aceites dones curativos?
¿Qué se pretende demostrar?	Ya en la época clásica, el “speziale”, ha purificado los aceites esenciales de las especias. Esta extracción ha evolucionado, desde técnicas más ancestrales, como la maceración, hasta otras más modernas, tales como la extracción mediante arrastre con vapor. Estos perfumistas romanos son un antepasado de los farmacéuticos actuales, dado que a las especias que vendían se les atribuían los más disparatados dones mágicos y curativos.
Descripción de la experiencia	Los últimos personajes, los perfumistas, nos explican diferentes formas de extraer aceites. Habrá un sistema de destilación funcionando en directo, extrayendo aceite de azahar o de lavanda. Presentaremos preparaciones realizadas en el proyecto tales como aceites perfumados para masajes o jabones especiados. Además en este puesto nos revelarán, por último, creencias curativas atribuidas a las especias, que van, desde las máscaras médicas venecianas, hasta su uso como afrodisíacos
Recursos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Botes de perfume, jabones aromatizados y aceites o alcoholes macerados. • Pomas y una máscara de médico veneciano. • Sistema de extracción de aceites esenciales.
Experiencia dirigida a	Internivelar
Duración estimada	8 minutos.
ENLACES DE INTERÉS	Ver EXPERIENCIA 1