

FERIA DE LA



CIENCIA

EN LA CALLE DE JEREZ

feriadelacienciacepjerez.es

CENTRO DEL PROFESORADO
DE JEREZ DE LA FRONTERA

XI EDICIÓN / 2023

feriadelacienciacepjerez.es



● **IES SAN TELMO / JEREZ DE LA FRONTERA**

39

LAS LECHUGAS CORREDORAS

CV 24

CIENCIAS
DE LA VIDA



Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

CEP JEREZ DE LA FRONTERA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



Ayuntamiento
de Jerez



CSIC

INSTITUTO ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA

ICMAN



UNIVERSIDAD
DE CÁDIZ



INDESS



Región Andaluza de
Iniciativas de Investigación Científica



Resolución del Sistema Sanitario Público
de Andalucía
Comisión de Salud y Consumo

DESQBRE

Junta de Andalucía
Consejería de Universidad,
Investigación e Innovación



BVIRTUALB

SED

Junta de Andalucía

Consejería de Turismo,
Cultura y Deporte

Escuelas Andalusí
del Patrimonio Histórico

LAS LECHUGAS CORREDORAS

IES SAN TELMO / JEREZ DE LA FRONTERA

NIVEL EDUCATIVO DEL ALUMNADO PARTICIPANTE

1º a 4º de ESO

TEMÁTICA DEL PROYECTO

Biología

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (RELACIÓN CON EL CURRÍCULO)

La realización de este proyecto será beneficioso para desarrollar todas las materias científicas de la ESO donde se trabaja el método científico, y es extensible a otras materias incluidas las humanísticas.

OBJETIVOS

- Utilizar el método científico para confirmar la hipótesis planteada.
- Conocer el mundo del cultivo hidropónico y las diferentes variantes.

METODOLOGÍA

Partiendo del enfoque DUA, que permite atender la diversidad de alumnado que tenemos, los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado; además, deben enfocarse a la realización de tareas o situaciones-problemas, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, deben tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo. Es por ello la importancia de utilizar metodologías activas. Entre ellas, ABP (Aprendizaje Basados en Proyectos): “un proceso planificado de actividades en grupos cooperativos, centrados en un tema, que parten de un reto (motivación) con el objetivo de llegar a un resultado en forma de producto” (Marta Guillaumes).

El alumnado trabajará en equipo, reflexionará y actuará ante problemas complejos de manera crítica y con valores, construyendo soluciones creativas e innovadoras. Se trabajarán todas las competencias clave, ya que nos parece que la investigación es la piedra angular para desarrollar las competencias clave en su totalidad. Según Sergi del Moral “Trabajar solo con asignaturas para adquirir competencias para la vida es como usar tenazas para clavar clavos; se puede hacer, pero existen herramientas más adecuadas. Es necesario salir de la disciplina para darles valor”.

Con la temática escogida, la metodología contará con el valor añadido de la utilización de las nuevas tecnologías, dotando aún más los conocimientos, destrezas y habilidades que el alumnado va a adquirir. Todo ello estará encaminado a la realización de un producto final que será expuesto en los distintos certámenes en los que participaremos.

**EXPERIENCIA 1:****LAS LECHUGAS CORREDORAS****INTERROGANTE/S QUE PLANTEA**

¿Afecta la cafeína al crecimiento de las lechugas en cultivo hidropónico?

¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?

El efecto que tiene la cafeína en el crecimiento de las lechugas.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Existe una leyenda urbana popular afirmando que los posos de café son beneficiosos para el crecimiento de las plantas. Desde ahí hemos realizado un estudio para comprobar si la cafeína afecta al crecimiento de las lechugas en un cultivo hidropónico. Partimos de la hipótesis de que afectará haciendo que incremente el tamaño más rápidamente. Se han utilizado dos tipos de cultivo hidropónico, todos con lechugas de variedad Maravilla: uno en Raíz Flotante y otro en NFT “Nutrient Film Technique” que son las siglas en inglés de Técnica de película de nutrientes.

El cultivo en NFT se ha realizado en dos sistemas de tuberías de PVC. En un sistema se les suministraba cafeína y al otro no. Cada sistema contiene 36 ejemplares repartidos por 4 tuberías de PVC. Los tubos llevan un recorrido con una disolución de agua, sales minerales y en uno de los dos cafeína.

Para los cultivos de raíz flotante hemos utilizado dos neveras de corcho con seis ejemplares de lechugas cada una (en total unas 12 lechugas). Cada nevera lleva una disolución de agua, sales minerales y en uno de los dos cafeína.

Sumando el NFT y la raíz flotante tenemos un total de 84 ejemplares, 42 con cafeína y otras 42 sin cafeína. Hicimos las medidas cada tres días, los encargados de hacer las mediciones fueron los alumnos y las alumnas del IES San Telmo, y las hicieron durante más o menos dos meses. La cafeína la estuvimos agregando a la disolución cada tres días, aproximadamente.

RECURSOS NECESARIOS

- Lechugas tipo maravilla y de aceite
- Sales minerales
- Agua
- Cafeína
- Tuberías de PVC
- Neveras de corcho
- Bomba de aireación
- Mortero
- Balanza
- Soporte universal
- Fibra de lana
- Cestillos

EXPERIENCIA DIRIGIDA A

A todo el público en general

DURACIÓN ESTIMADA

1 mes.

Tiempo de exposición: 5-10 minutos

ENLACES DE INTERÉS[ENLACE 1](#)