



## INVESTIGACIÓN EN EL AULA DATOS DE LA SOLICITUD

<b>CENTRO EDUCATIVO:</b>	IES ZADÍN VERGELES		
<b>Enseñanzas:</b>	ESO, BACHILLERATO Y FORMACIÓN PROFESIONAL		
<b>Domicilio:</b>	PRIMAVERA 26, 28		
<b>Localidad:</b>	GRANADA	<b>Provincia:</b>	GRANADA
<b>Código postal:</b>	18008	<b>Teléfono:</b>	958 893850
<b>Correo electrónico:</b>	18700098.edu@juntadeandalucia.es		

<b>DOCENTE RESPONSABLE:</b>	ANTONIO QUESADA RAMOS
<b>Especialidad:</b>	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
<b>Teléfono:</b>	
<b>Correo electrónico:</b>	

### DATOS DEL PROYECTO

<b>TÍTULO</b>	MICROORGANISMOS Y PLANTAS MEDITERRÁNEAS: ¿CONVIVENCIA O EVITACIÓN?
<b>Descripción del proyecto</b> (máximo de 2500 caracteres con espacios)	<p>La idea principal del proyecto es introducir al alumnado en el mundo de los microorganismos y en el de la botánica a través de determinadas plantas, principalmente plantas aromáticas algunas de las cuales producen aceites esenciales con actividad antimicrobiana. También hay una componente ambiental y microbiológica ya que el producto final es que estudien la interacción entre microorganismos y plantas analizando las posibles diferencias en la microbiota de las hojas de plantas aromáticas frente a otras que no produzcan aceites esenciales. Los objetivos del proyecto serían:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducir al alumnado de primero de ESO en el mundo de los microorganismos y las técnicas básicas de microbiología.</li><li>• Introducir al alumnado de primero de ESO en el conocimiento de algunas especies vegetales propias de Andalucía y de sus aplicaciones.</li><li>• Conocer algunas de las interacciones que tienen lugar en los microorganismos.</li><li>• Acercar a los más jóvenes al método científico.</li></ul> <p>Este es un proyecto colaborativo con la Estación Experimental del Zaidín dentro de la iniciativa CAOS (Ciencias Agrarias Online en Secundaria), dirigido conjuntamente con una investigadora de dicho centro. El proyecto se desarrollaría en las actividades que a continuación se describen.</p> <p>El desarrollo del proyecto sería así: Charla inicial de la investigadora. En ella se trataría de aspectos básicos sobre la ciencia, la trayectoria de la investigadora, desde que era alumna en el colegio hasta llegar a la facultad y a la Estación Experimental del Zaidín, la línea de investigación en la que trabaja, las tareas que desarrolla, etc.</p>



	<p>Experiencias sobre la ubicuidad de los microorganismos. El alumnado participante aprendería a preparar y esterilizar medios de cultivo, a preparar placas de Petri con medios, dispondrían sobre ellas distintos objetos, hojas de plantas entre ellos, para ver que los microorganismos se encuentran por cualquier sitio, etc. Igualmente se puede plantear que se lleven placas a sus casas y que sus familias participen en estos experimentos.</p> <p>Observación de los cultivos anteriores. En ellos comprobarían la cantidad de colonias, aprenderían a diferenciar crecimientos bacterianos de los fúngicos y estudiarían la morfología de las colonias.</p> <p>Técnicas básicas de microbiología. Siembra de placas de Petri, observación de bacterias al microscopio con tinciones simples.</p> <p>Estudio de las plantas que se van a usar en el proyecto. Serán labiadas comunes (tomillo, romero, salvia...). Se realizarán trabajos tipo presentación en power point o similar de las plantas elegidas. Un aspecto importante podrían ser los aspectos etnobotánicos de esas plantas (especialmente para los niños de pueblos, con alguna encuesta o entrevista). Si se dispone de plantas suficientes el alumnado podría aprender a herborizar y preparar sus pliegos con algunas de las plantas estudiadas.</p> <p>Estudio de las diferencias en los microorganismos de las hojas de plantas aromáticas (pertenecientes a la familia de las labiadas) y otras de distintas familias aplicando las técnicas anteriores.</p>
<b>Materia(s) en la(s) que se ha desarrollado o pretende desarrollar</b>	Biología y Geología
<b>Grupos implicados</b>	Primero de ESO A y B
<b>Número y género del alumnado</b>	60 alumnos y alumnas.
<b>Factores originales e innovadores</b> (campo optativo)	Acerca al alumnado de primero de ESO a la investigación científica. Desarrollo de la competencia científica a través de la experimentación en el laboratorio y el conocimiento del medio natural.
<b>Integración curricular</b>	El presente proyecto se integra en el currículo de primero de ESO, en los saberes básicos relacionados con la microbiología, la botánica y el conocimiento de las plantas de Andalucía. Es un modelo en el que aunque se desarrolla principalmente la competencia científica se trabajan todas las competencias.
<b>Idoneidad con los programas del Parque de las Ciencias</b> (campo optativo)	
<b>Cómo se ha aplicado el método científico</b>	La hipótesis de partida es que la microbiota de las hojas de las plantas aromáticas de la familia Labiatae puede diferir de la que existe en hojas de otras plantas. Se establece un diseño experimental que aportará unos resultados que serán analizados para obtener unas conclusiones por parte del alumnado.
<b>Otra información de interés</b>	Es un proyecto que se realiza en colaboración con la Estación Experimental del Zaidín, en el que participa la investigadora de este centro María de los Ángeles Muñoz Vargas.



PARQUE de las CIENCIAS  
ANDALUCÍA - GRANADA

Dpto. de Educación  
Noviembre de 2023

---

---

## INVESTIGACIÓN EN EL AULA: SOLICITUD

Consortio Parque de las Ciencias  
Avd. del Mediterráneo s/n. 18006 Granada. España  
Telf: 958 131 900 - info@parqueciencias.com  
[www.parqueciencias.com](http://www.parqueciencias.com)

3  
JUNTA DE ANDALUCÍA  
AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA  
UNIVERSIDAD DE GRANADA  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS