



**Entidad:** Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga

**Título del proyecto:** Lo esencial es invisible a los ojos

**Acrónimo:** LEALO

**Investigadores:** Miguel Ángel Medina Torres, M<sup>a</sup> del Carmen Banqueri Pegalajar, Joel David Posligua García, Carlos Francisco Rodríguez Caso, Manuel Bernal Muñoz

**Departamento del Investigador:** Biología Molecular y Bioquímica

**Número de Alumnos:** 10 (máximo)

**Nivel educativo del alumnado:** 2º Bachillerato

**Horario y días en los que deben acudir los estudiantes:** Los estudiantes deben acudir al menos 4 días durante los días comprendidos entre el lunes 17 al viernes 28 de junio.

**Breve descripción del proyecto:**

Nos sumergimos en una investigación apasionante, el desafío del cáncer: comprender las complejidades de las células cancerígenas y explorar nuevos fármacos. Nuestro objetivo es aspirar a lo grande al abordar lo más pequeño: las células. Existe un gran desafío en atacar las vulnerabilidades de las células tumorales sin dañar las células sanas por lo que, a través de un enfoque meticuloso y riguroso, nos adentramos en el mundo microscópico de estas células tumorales para descubrir nuevos fármacos como estrategias terapéuticas efectivas.

Investigamos cómo estos fármacos interactúan con las células tumorales: cómo afecta a su proliferación, supervivencia, vascularización, qué respuesta tienen a estos tratamientos e incluso estudiamos qué posible efecto tendría como tratamiento recreando las condiciones de esta enfermedad en un modelo animal. A veces, una pequeña modificación en estos aspectos puede desencadenar un efecto terapéutico significativo.

Creemos firmemente en la importancia de la educación y la divulgación del conocimiento científico como herramientas fundamentales para avanzar en la lucha contra el cáncer. Por eso, estamos entusiasmados de abrir nuestras puertas a estudiantes para que se sumerjan en el fascinante mundo de la investigación. Durante la inmersión, los alumnos tendrán la oportunidad de participar activamente en nuestras investigaciones. Desde el primer momento, serán recibidos como miembros activos de nuestro equipo, participando en todas las etapas del proceso investigativo.

Comenzaremos con una introducción teórica sobre los fundamentos del cáncer y las células cancerígenas. Les proporcionaremos una comprensión sólida de los conceptos clave, desde la biología celular hasta los mecanismos de proliferación y metástasis de las células tumorales.

Una vez establecido el marco teórico, pasaremos a la acción práctica, aprendiendo las técnicas de laboratorio que utilizamos. Desde el cultivo de células cancerígenas hasta la realización de ensayos con fármacos tendrán una experiencia práctica que les permitirá comprender de manera más profunda los desafíos y avances en la investigación básica del cáncer. Podrán enfrentarse a cada una de las etapas de esta enfermedad y diferentes desafíos en la investigación lo que les permitirá entender mejor los procesos de toma de decisiones y los dilemas éticos que pueden surgir en el campo científico como por ejemplo la experimentación animal. Organizaremos charlas, debates y experimentos sobre los diferentes aspectos que tratamos en nuestra investigación fomentando una participación activa de los estudiantes. Queremos que esta inmersión no solo sea una oportunidad para aprender sobre ciencia, sino también para inspirar a la próxima generación de investigadores a seguir explorando nuevas fronteras.

Además, tendrán la oportunidad de contribuir a la interpretación de los resultados y a la discusión de posibles implicaciones clínicas. Fomentaremos su pensamiento crítico y creativo, animándolos a proponer nuevas ideas y enfoques para mejorar nuestras investigaciones. Al finalizar la inmersión, los alumnos tendrán la oportunidad de presentar sus hallazgos y reflexiones en un simposio especial, donde podrán compartir lo que han aprendido y discutir posibles aplicaciones prácticas de la investigación que han realizado. Creemos que esta experiencia no solo enriquecerá su educación, sino que también puede despertar vocaciones científicas y contribuir al avance del conocimiento

En resumen, nuestra inmersión en el laboratorio ofrece a los estudiantes una oportunidad única para explorar el emocionante mundo de la investigación del cáncer, participar en proyectos reales y contribuir al avance del conocimiento en este campo crucial. Estamos emocionados de dar la bienvenida a estos jóvenes investigadores y de trabajar juntos en la búsqueda de soluciones innovadoras para combatir esta enfermedad.