



2. Proyecto CSIC

3. Centro: Instituto de la Grasa-CSIC

4. Título del proyecto: EL OLIVO Y EL ARGÁN, REALIDADES PARALELAS A AMBOS LADOS DEL ESTRECHO

5. Investigadores participantes

José María Castellano Orozco (jmcas@ig.csic.es)

Javier Sánchez Perona (perona@ig.csic.es)

Mirela Rada

Ángeles Guinda Garín

6. Número máximo de alumnos que pudieran participar en el proyecto

12 (3 grupos de 4 individuos) en España, y nº por determinar en Marruecos

7. Nivel educativo del alumnado

Cuarto Curso de ESO y Primer Curso de Bachillerato (España). A decidir por parte de Marruecos

8. Necesidad de conocimientos y aptitudes previas del alumnado

Conocimientos someros de Química General

9. Número de sesiones obligatorias de investigación en horario de mañana

4

10. Sesiones de investigación extras en horario de tarde

No

11. Hipótesis científica planteada

El olivo y el argán representan dos realidades semejantes desde un punto de vista nutricional, ecológico, social y económico, para dos regiones en desarrollo, como son Andalucía y el sur de Marruecos.



12. Descripción del Proyecto

El objetivo principal de esta propuesta investigadora es mostrar las semejanzas existentes entre dos aceites vegetales que pueden consumirse vírgenes y ejercen efectos saludables. Se pretende que los jóvenes investigadores conozcan las características de los procesos de extracción y analicen los parámetros que definen la calidad comercial de los aceites de oliva y argán, y que adquieran consciencia de la importante influencia nutricional, social y económica que ejercen estos cultivos en las sociedades implantadas en sus áreas de producción.

El proyecto permitirá al alumnado compartir tareas con un grupo de investigación que tiene pericia en la extracción y caracterización de estos aceites. Durante la realización de las actividades programadas, los alumnos tendrán la oportunidad de conocer y desarrollar diferentes procesos y técnicas analíticas, así como de aprender nociones generales sobre seguridad y buenos hábitos de actuación en un laboratorio de ciencia y tecnología de alimentos.

13. Metodología e instrumentación básica a utilizar

Se conocerán y manejarán los principios de distintas técnicas y operaciones básicas relacionadas con la molturación de la aceituna y la semilla de argán, el malaxado de sus pastas y la extracción de los aceites. En el caso del aceite de oliva virgen, se utilizará un equipo ABENCOR. El aceite de argán se elaborará siguiendo el método artesanal tradicional utilizado por la comunidad bereber. Los aceites obtenidos serán analizados en parámetros relacionados con su calidad comercial (índice de acidez, peróxidos, coeficientes de extinción UV), y también se analizará su composición en triglicéridos.

En el caso del aceite de oliva, se aprovechará la ocasión para conocer en funcionamiento la almazara experimental, así como para participar en una sesión de cata del panel analítico de análisis sensorial del Instituto de la Grasa-CSIC.

14. Actividades a desarrollar en el aula

Si bien el Programa PIISA busca el acercamiento del alumnado a la actividad de los científicos en los centros de investigación, también es objetivo de nuestra propuesta el desarrollar en los centros docentes estudios y debates transversales, de carácter multidisciplinar, sobre el alarmante incremento de la obesidad, especialmente entre la población infantil y juvenil, y de la prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas asociadas al síndrome metabólico; o las repercusiones ecológicas, culturales, sociales y económicas del olivar y el argán, para Andalucía y Marruecos, respectivamente.

15. Internacionalización



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



INSTITUTO DE LA GRASA

Esta propuesta se configura como un proyecto de cooperación Marruecos-España a distintos niveles. Por un lado, se persigue que estudiantes de secundaria del Reino de Marruecos desarrollen en paralelo a los jóvenes investigadores andaluces las actividades programadas, y participen en la elaboración de aceites de oliva y argán., así como que adquieran conocimientos básicos de las técnicas analíticas utilizadas para determinar su calidad comercial. Por otro lado, se pretende que investigadores de la Universidad Hassan II Ain Chok de Casablanca (Marruecos) se impliquen en facilitar los frutos de *Argania spinosa* para la extracción del aceite de argán, a los estudiantes de ambos países, y en acoger a los estudiantes Marroquíes en sus laboratorios para la elaboración de los aceites y su análisis.