

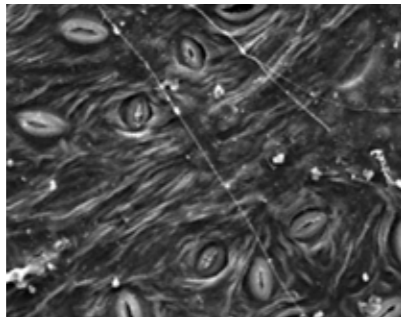


UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

### ¿Cómo trabajan los ecosistemas por nosotros?

El bienestar de la especie humana en el planeta Tierra depende del mantenimiento de la capacidad de los ecosistemas para proveernos de bienes y servicios. Dicha capacidad deriva del correcto funcionamiento de los procesos ecológicos que tienen lugar en ellos. En particular, a causa del cambio climático, resultan actualmente claves los procesos relacionados con el balance de carbono y agua en los ecosistemas. Los investigadores del CAESCG llevan una década trabajando en la caracterización de estos procesos tanto a escala regional como de parcela. Con esta Ventana tratamos de acercar a la sociedad la comprensión de dichos procesos y la tecnología que empleamos para ello.

**Grupo de Investigación:** Centro Andaluz para la Evaluación y Seguimiento del Cambio Global (CAESCG)  
**Dirección Científica:** Javier Cabello Piñar



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

### Color y alimentos

El color es uno de los factores que define la calidad de un alimento. Las medidas instrumentales del color permiten simular su percepción por humanos, lo cual es interesante para la industria. Entre los pigmentos naturales se encuentran las clorofilas, los flavonoides y los carotenoides. Los carotenoides son esenciales en la fotosíntesis, la comunicación entre organismos y la formación de vitamina A o fitohormonas, entre otros procesos. Su versatilidad hace que sean muy interesantes para la industria agroalimentaria a distintos niveles.

**Grupo de Investigación:** Color y Calidad de Alimentos (AGR-225)

**Dirección Científica:** Francisco J. Heredia y Antonio J. Meléndez



UNIVERSIDAD DE JAÉN

### Automatización avanzada del proceso de elaboración de aceite de oliva virgen

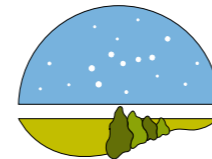
En la Ventana de la ciencia se mostrarán los diferentes elementos que conforman el proceso de extracción del aceite de oliva virgen. El decánter, la termobatidora y la centrífuga vertical son algunos de los elementos implicados en el proceso que se inicia con la limpieza y pesada de la aceituna, para posteriormente pasar a la preparación de la pasta, la separación de sus componentes y la eliminación de la humedad del aceite.

El objetivo de esta Ventana es ver las fases del proceso de molturación de la aceituna para obtener aceite y mostrar las distintas posibilidades de automatización avanzada del proceso sobre las que está investigando actualmente el Grupo de Robótica, Automática y Visión por Computador de la Universidad de Jaén en colaboración con la empresa GEA-Westfalia.

**Equipo científico:** Grupo de Robótica, Automática y Visión por Computador UJA  
**Dirección Científica:** Juan Gómez Ortega



CALENDARIO	VENTANA A LA CIENCIA, 2015 - 2016
2015	<b>6 feb / 12 abril</b> Hacia la búsqueda de la reducción de la huella hídrica y energética de los productos agrarios. <i>UCO</i>
	<b>17 abril / 28 junio</b> Del aula a la realidad: <b>MotoStudent</b> , Diseño y fabricación de una moto de competición. <i>UHU</i>
	<b>3 julio / 20 sep</b> <b>25 sep / 29 nov</b> Los misterios del suelo. <i>UGR</i> La resolución precisa del problema del posicionamiento terrestre y su implicación geodésica y geodinámica. <i>UCA</i>
	<b>4 dic / 7 feb</b> Investigación Social Aplicada: El uso de la bicicleta en Andalucía & Turismo de Base Local. <i>UPO</i>
2016	<b>12 feb / 17 abril</b> Creando Universos: interpretando el significado de los grandes recintos de la Prehistoria. <i>UMA</i>
	<b>22 abril / 3 julio</b> <b>8 julio / 25 sep</b> ¿Cómo trabajan los ecosistemas por nosotros? <i>UAL</i> Color y alimentos. <i>USE</i>
	<b>30 sep / 4 dic</b> Automatización avanzada del proceso de elaboración de aceite de oliva virgen. <i>UJA</i>



### Consorcio Parque de las Ciencias

Consejerías de Educación, Cultura y Deporte  
Medio Ambiente y Ordenación del Territorio  
Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Junta de Andalucía  
Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
Ayuntamiento de Granada  
Diputación Provincial de Granada  
Universidad de Granada  
Fundación CajaGRANADA



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO



Parque de las Ciencias  
Avd. de la Ciencia, s/n 18006 Granada  
Tel: 958 131 900 • Fax: 958 133 582  
info@parqueciencias.com  
www.parqueciencias.com



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

# Ventana a la ciencia

Ciencia en vivo

Programa 2015 - 2016



1995 • 2015  
**20**  
ANIVERSARIO

PARQUE de las CIENCIAS  
*Queremos comprender*

## Ventana a la ciencia Proyectos I+D+i en Andalucía

La **Ventana a la ciencia** es un espacio transparente abierto a la actualidad de la ciencia y la tecnología, una forma de mostrar a la sociedad trabajos reales de investigación e innovación, así como la actividad desarrollada en el sistema de I+D+i. Una ventana directa al conocimiento liderada por sus protagonistas.

Durante año y medio grupos de investigación de las nueve universidades andaluzas se instalarán en este espacio del Museo para mostrar algunas de las líneas de investigación e innovación en las que trabajan, acercar dicha actividad a la sociedad, fomentar las vocaciones científicas y concienciar de la importancia de la I+D+i en una sociedad moderna, sostenible y democrática.

### Ventana a la ciencia, Proyectos de I+D+i en Andalucía

es una iniciativa entre la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, el Parque de las Ciencias y las Universidades andaluzas.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

### Hacia la búsqueda de la reducción de la huella hídrica y energética de los productos agrarios

La producción de alimentos requiere importantes cantidades de agua, esto es la huella hídrica, la cual se usa como indicador de sostenibilidad. Nuestro grupo investiga el desarrollo de técnicas para reducir la huella hídrica en productos agrarios. Para ello aplica las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al manejo del riego, lo que se conoce como riego de precisión. Las TIC favorecen el ahorro de agua ya que aproximan el uso a las necesidades de la planta. Pero además el agua de riego requiere, desde su captación hasta que llega a los cultivos, un elevado consumo energético que provoca elevadas emisiones de CO<sub>2</sub>. Nuestro grupo trabaja en la introducción de la energía fotovoltaica y de técnicas de ahorro energético al regadío para reducir costes energéticos y favorecer una mejora ambiental.

**Grupo de Investigación:** Nexus Agua, energía en riego AGR-228 (Hidráulica y Riegos)

**Dirección Científica:** Emilio Camacho Poyato



UNIVERSIDAD DE HUELVA

### Del aula a la realidad: MotoStudent, Diseño y fabricación de una moto de competición

Este proyecto es un buen modelo de acercamiento de la Universidad al mundo empresarial y constituye un reto tanto académico como deportivo, ya que los alumnos se introducen en la piel de una empresa fabricante de motocicletas y deben diseñar y fabricar un prototipo de moto de competición de 250 cc. bajo unos condicionantes técnicos y económicos, en un entorno profesional e industrial real. Tienen que defender su proyecto empresarial de forma oral ante un jurado y son evaluados técnica y dinámicamente antes de poner a prueba las motos en la carrera final.

En esta Ventana explicaremos como se ha formado y organizado el equipo, el diseño del prototipo y el resultado final.

**Grupo de investigación:** Física de radiaciones y medio ambiente (FRYMA) RNM384

**Dirección Científica:** Juan Pedro Bolívar Raya y Juan Carlos Fortes



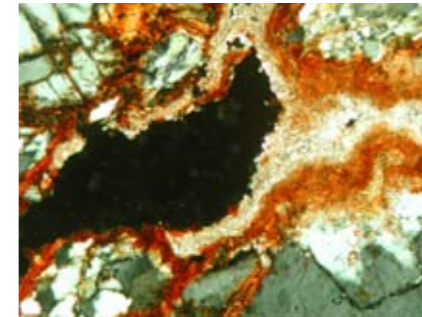
UNIVERSIDAD DE GRANADA

### Los misterios del suelo

Enmarcada dentro del Año Internacional de los Suelos 2015, esta Ventana nos adentra en los aspectos que nos ayudan a comprender la importancia que tiene el suelo como soporte de la vida para los servicios ambientales esenciales, los sistemas alimentarios, la producción de fibras y combustible, y una mejor adaptación al cambio climático para las generaciones presentes y futuras. El suelo es un recurso natural no renovable y es esencial protegerlo frente a agentes de degradación como la contaminación y la erosión, así como realizar un manejo sostenible del mismo que resulta clave para promover la estabilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el desarrollo económico de todos los países y, en definitiva, para mantener la vida sobre el planeta Tierra.

**Grupos de Investigación:** Dpto. de Edafología y Química Agrícola y Dpto. de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física UGR

**Dirección Científica:** José Gómez Zotano e Irene Ortiz Bernad



UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

### La resolución precisa del problema del posicionamiento terrestre y su implicación geodésica y geodinámica

Los sistemas GNSS (GPS, Glonass, Galileo, Beidou) han supuesto la última revolución geodésica para el establecimiento de sistemas y marcos de referencia terrestres. Sus prestaciones han ampliado enormemente las aplicaciones de estos sistemas, yendo desde una mayor agilidad en la producción cartográfica hasta el seguimiento de la actividad geodinámica. En esta Ventana se presenta el establecimiento de redes geodésicas con fines geodinámicos; dónde la exigencia de precisiones subcentimétricas es indispensable para obtener resultados óptimos sobre la deformación superficial en áreas tectónicas y/o volcánicamente activas. Se ilustra esta aplicación con investigaciones realizadas en Antártida, Canarias, Centroamérica y Andalucía.

**Grupo de Investigación:** RNM314 Geodesia y Geofísica (Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía)

**Dirección Científica:** Manuel Berrococo Domínguez



UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE DE SEVILLA

### Investigación Social Aplicada: El uso de la bicicleta en Andalucía & Turismo de Base Local

El Grupo de Investigación Social y Acción Participativa (GISAP) orienta fundamentalmente su actividad hacia el desarrollo de la investigación Social Aplicada. Fruto de esta vocación son los dos proyectos que compartimos en esta Ventana, que nos muestran por un lado cómo es la movilidad en zonas urbanas de Andalucía, más concretamente cuáles son los principales discursos y prácticas sociales en torno al uso de la bicicleta, con la finalidad de elaborar propuestas de intervención en este campo; y por otro, nos enseña las características fundamentales del Turismo de Base Local desarrollado en espacios protegidos, el papel que juegan las sociedades locales donde se desarrollan, así como las propuestas de gestión y toma de decisiones en estos procesos turísticos.

**Grupo de Investigación:** Grupo de Investigación Social y Acción Participativa. (SEJ-218) GISAP

**Dirección Científica:** Macarena Hernández Ramírez Javier Escalera Reyes y Esteban Ruiz Ballesteros



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

### Creando Universos: interpretando el significado de los grandes recintos de la Prehistoria

Los recintos prehistóricos son yacimientos arqueológicos de amplísima implantación geográfica, pues se han documentado ejemplos en muchas regiones del planeta, aunque su presencia es especialmente significativa en Europa y América. Su existencia ha sido tardíamente advertida por la Arqueología científica, siendo Europa occidental el escenario tanto de los hallazgos más antiguos como del desarrollo de una prolongada tradición investigadora, apenas iniciada en otras zonas. La Universidad de Málaga lleva trabajando varios lustros en su estudio e intentando descifrar su significación histórica. Se aprovecha esta Ventana a la Ciencia para presentarlos a la sociedad.

**Grupo de Investigación:** PERUMA (Prehistoric Enclosures Research UMA)

**Dirección Científica:** José Enrique Márquez Romero

