



La Junta se lleva a Sevilla todo el polo inversor privado en energía solar ● Ginés Morata descubre cómo destruir células tumorales ● “Cambio” pasa el primer corte para ser Campus de Excelencia ● 300 becas “Talenta” para estudiar en 25 países ● Libros: cincuenta años de poesía de Julio Alfredo Egea en dos tomos ● III Seminario Líderes del Futuro de la Fundación Eduarda Justo

ACTUALIDAD UNIVERSITARIA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA ALMERÍA DEL SIGLO XXI



# HIDRÓGENO

El Ciesol simplifica la forma de obtener uno de los combustibles del futuro



## ESPECIAL POSTGRADO



La **Escuela  
de Ingeniería**  
te guía hacia  
tu futuro



**Enciende  
tu ingenio!!!**

### Grados curso 2010/11



#### **Ingeniería Agronómica**

(Sustituye a las cuatro ingenierías agrícolas anteriores)



#### **Ingeniería Informática**

(Sustituye a las dos ingenierías informáticas anteriores)



#### **Ingeniería Mecánica**

(Sustituye a la Ingeniería Técnica Industrial Mecánica)



#### **Ingeniería Química Industrial (Nueva titulación)**



#### **Ingeniería Electrónica Industrial (Nueva titulación)**

Todas las titulaciones están adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior  
4 años de duración y 240 créditos ECTS

### Postgrados aprobados (a implantar próximamente)



**Master Ingeniero Agrónomo**



**Master Ingeniero Informático**



**Master Ingeniero Industrial**

Todos los postgrados están adaptados al EEES

**ESCUELA DE INGENIERÍA**  
**Universidad de Almería**



# ENERGÍAS RENOVABLES 2.0

i por algo se caracteriza este mundo globalizado y cambiante en el que vivimos es por el hecho de que las cosas pasan muy deprisa y a lo grande y que, por lo tanto, seamos partícipes en unos pocos años de revoluciones sociales y tecnológicas que en otras circunstancias hubieran necesitado varias generaciones para su desarrollo. En este contexto, la asunción de un modelo energético basado en fuentes alternativas a las convencionales no es ajena a estas circunstancias y constituye un ejemplo más a añadir a otros fenómenos como el acceso al conocimiento global a través de Internet o determinados avances biotecnológicos y médicos.

Aún reconociendo que la situación es espe-

ranzadora, el vértigo de los acontecimientos a los que asistimos produce mecanismos de acción-reacción que, como tales, requieren un control que permita que actuaciones más que justificables no se conviertan en polémicas inútiles. Y desafortunadamente (o afortunadamente como explicaré más adelante) las energías renovables participan de esta espiral y hoy día nos encontramos con un marco de actuación difícilmente imaginable hace apenas una década. Lo bueno: empresas españolas liderando los principales proyectos termosolares y eólicos a nivel mundial y los objetivos de aportación renovable al mix energético nacional ampliamente superados. Lo malo: un gobierno buscando alternativas

do los vehículos eléctricos.

Con todo, el caso más palmario es el de la denominada burbuja fotovoltaica. Este sector, tras crecer 10 veces por encima de las expectativas oficiales y después de crear un tejido empresarial cualificado y, lo que es peor, tras sufrir la inacción de los diversos agentes reguladores, se encuentra contra las cuerdas y a punto de caer a la lona por la radical postura del Ministerio de Industria que, a la vista el orden de magnitud que las primas públicas aportadas y del carácter especulativo de muchos de los proyectos realizados al amparo de la legislación vigente, ha decidido reorientar la cuestión. Lo penoso de todo esto (intoxicaciones orquestadas



**Planta solar en la localidad de Rioja, al pie de Sierra Alhamilla.**

FOTO: A.F.CERDERA.

**“Nunca hemos tenido una oportunidad como ésta de que nuestro país se convierta en un referente internacional. Nuestra obligación como investigadores es ir un paso por delante, y ese paso debe ir orientado a la implantación de un modelo descentralizado e inteligente de gestión de los recursos energéticos”.**

a un modelo de financiación colapsado por la crisis económica y por la presión de los intereses empresariales y un sector soliviantado por la incertidumbre introducida en sus expectativas y, lo que es peor, dividido por los agravios comparativos entre tecnologías. Este último fenómeno es nuevo y existen ejemplos muy explícitos como el reciente posicionamiento de Ignacio Sánchez Galán, presidente de Iberdrola en contra de la energía termosolar y a favor de la eólica y ejemplos menos evidentes, pero no por ello menos importantes, como la incomodidad creada en las empresas dedicadas al desarrollo de biocarburantes (que bastante tienen con soportar un marco regulatorio que beneficia las importaciones más que a la producción propia) por el impulso que están teniendo

aparte como la de la producción nocturna de algunas plantas solares) es que este reajuste, no por drástico menos necesario, se está haciendo a costa de planteamientos objetivos muy favorables para esta tecnología como son su excelente curva de aprendizaje - el precio del KW instalado, y por tanto del KWh producido, se ha reducido de manera mucho más acusada que en otras tecnologías renovables-, sus mayores opciones de escalabilidad y, de forma mucho más simple, por la no consideración en el balance del ahorro en combustibles fósiles y de las correspondientes externalidades de los mismos.

Pero todo lo anterior lo que realmente refleja, afortunadamente tal y como se dijo en un párrafo anterior, es que estamos en un ámbito productivo real y exigente, sujeto a



intereses que se cruzan y ocupado por agentes con elevada capacidad financiera y para los cuales es fundamental contar con una posición de ventaja tecnológica con relación a sus competidores, tanto los vinculados a las fuentes convencionales como los vinculados a las otras energías renovables. Las contrapartidas de lo anterior son básicamente la pérdida del matiz positivista de las energías renovables y, claro está, la aparición del mercado y sus vaivenes.

Y esto, aún introduciendo factores de incertidumbre, no es del todo negativo. A modo de ejemplo, la escasez de materias primas y la posición de fuerza de determinados fabricantes durante la burbuja fotovoltaica ha determinado que las empresas hayan urgido a los laboratorios de investigación a encontrar células cada vez más baratas y que el mito de la paridad (el punto de encuentro entre los costos de la electricidad producida con renovables y el precio medio del mix convencional) sea alcanzable, al menos para la tecnología fotovoltaica, de aquí a un par de años según las más recientes publicaciones. Esta circunstancia tiene más relevancia de la que parece ya que deja sin sentido el paradigma actual de proyectos basados en el beneficio financiero asociado a las primas pero, precisamente por eso, exige un cambio de enfoque y tipología de proyectos a los que las empresas deben hacer frente (renovarse o morir...).

Y a pesar de todo lo anterior, bajo mi punto de vista perfectamente asumible si como se constata nunca ha habido tantos grupos de investigación y empresas haciendo aportaciones al sector, nunca ha habido tanto apoyo social e institucional a los proyectos y, siendo egoístas, nunca hemos tenido una oportunidad como ésta de que nuestro país se convierta en un referente internacional, nuestra obligación como investigadores es ir un paso por delante y ese paso adelante debemos orientarlo a la implantación de un modelo descentralizado e inteligente de gestión de los recursos energéticos. La entrada de aportaciones relevantes de energía renovable en el mix nacional, aún constituyendo la mejor de las noticias, enmascara el problema de base que no es otro que un problema de optimización de la demanda y de acoplamiento racional y en tiempo real entre las capacidades de generación existentes a las pautas de consumo. Conceptos como el de redes inteligentes y el de mic centrales renovables ya empiezan a ocupar su lugar en las convocatorias nacionales e internacionales de proyectos de investigación y en nuestro caso tenemos un ejemplo cercano en el propio edificio CIESOL en que se está llevando a cabo una experiencia de seguimiento y valoración del gasto energético y de compensación local del mismo mediante aportaciones solares tanto térmicas como fotovoltaicas. El gran reto que tiene esta nuevo enfoque no es otro que la necesidad de intervención de agentes de menor nivel como usuarios individuales o pequeñas comunidades que, en primer lugar, deben de promover las actuaciones en base a unos objetivos económicos o funcionales que no tengan ningún tipo de cuestionamiento y que, en segundo lugar, cuenten con capacidad propia de gestionar desde su nivel determinados aspectos técnicos y operativos. La analogía con el desarrollo 2.0 de internet basado, y no son palabras mías sino de la Wikipedia "en la interacción que se logra a partir de diferentes aplicaciones, la información compartida, la interoperabilidad y el diseño centrado en el usuario" es más que evidente.

Apoyemos por tanto los grandes proyectos de renovables, a los que a pesar del viento favorable y del espléndido sol que los ilumina todavía les quedan muchos ajustes y empezemos a pensar en qué contribución particular podemos hacer desde nuestra perspectiva de consumidores finales y eventuales gestores de nuestro propio consumo. No es difícil y seguro que, al ser partícipes directos del cambio de paradigma, nuestra percepción sobre el devenir de los acontecimientos será más cercana que la actual en la que sólo vemos grandes empresas, grandes proyectos y grandes intereses. □

## 12 Especial Postgrado 2010



## 28 Hidrógeno, la gasolina del futuro



## 32 III Seminario "Líderes del Futuro"



## 34 Entrevista: Rafael Quirosa



**3 Tribuna.** Renovables 2.0. Por Manuel Pérez García. Director del Ciesol.

**6 Campus.**

**12 Especial Postgrado.**

- V Máster en Energía Solar del Ciesol (UAL-Ciemat).

- I Máster Aquarid en Agua y Medio Ambiente en Zonas Semiáridas de la Universidad de Almería.

- I Máster oficial en Comunicación Social de la Universidad de Almería.

- I Máster Ejecutivo en Dirección Financiera de la ENAE.

- I Máster en Tecnologías Poscosecha del IFAPA.

- Máster y Doctorado en Informática de la UAL.

- Máster en Comercio Internacional de ESIC.

- Máster en Producción Vegetal y Doctorado en Agricultura Protegida de la UAL.

- Máster en Estudios de Género: mujer, cultura y sociedad, de la Universidad de Almería.

**28 Reportaje.** Hidrógeno: la gasolina del futuro.

**32 Reportaje.** III Foro del Futuro de la Fundación Eduarda Justo.

**34 Entrevista.** Rafael Quirosa Cheyrouze. Vicerrector de Estudiantes y Empleo de la UAL.

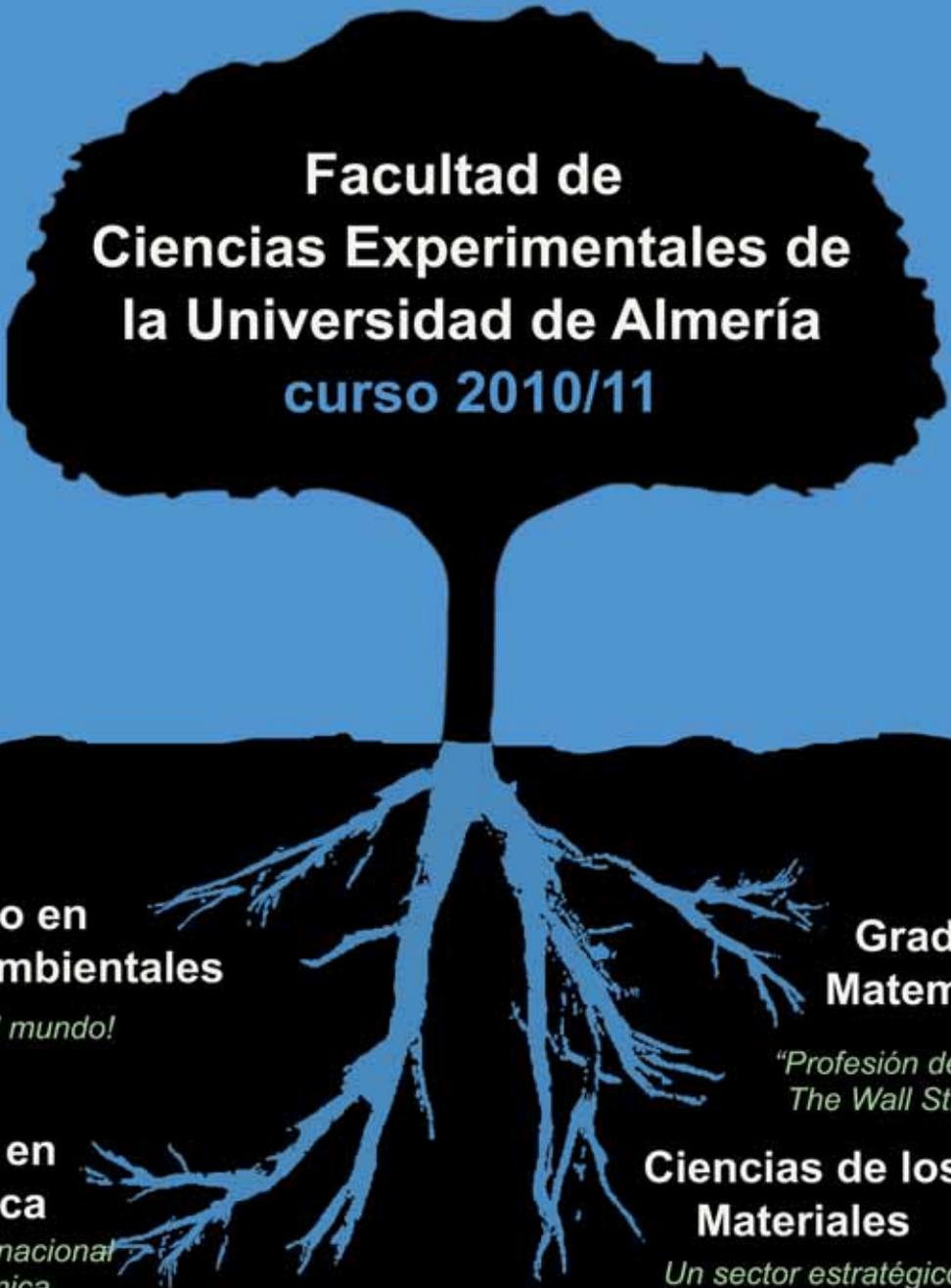
**36 Libros.** Cincuenta años de poesía de Julio Alfredo Egea.

**38 Cómic.** Vacas Flocas.



Redacción: C/ Río Júcar, 17. 1ª Pl. Oficina 3. 04230 Huércal de Almería. Tel. 950 625 538. [www.novapolis.es](http://www.novapolis.es) / [www.novaciencia.es](http://www.novaciencia.es) / Mail: [novaciencia@novapolis.es](mailto:novaciencia@novapolis.es). Depósito Legal. AL-164-2005. ISSN 1888-5292. Director: Francisco Molina Pardo. Redacción y firmas: Alberto Fernández Cerdera, María Carretero Mota (Reportajes), Rosario Oliver (Libros). Fotografía: Carlos Martínez, Francisco Cara, Paco M. Imprime: Escobar Impresores (El Ejido). «NOVA CIENCIA» es una revista independiente. No se hace responsable de la opinión de sus firmas.

# EXPERIMENTA EN CIENCIAS



**Facultad de  
Ciencias Experimentales de  
la Universidad de Almería**  
curso 2010/11

**Grado en  
Ciencias Ambientales**

*¡Cambia el mundo!*

**Grado en  
Química**

*2011, Año Internacional  
de la Química*

**Grado en  
Matemáticas**

*"Profesión del año 2009",  
The Wall Street Journal*

**Ciencias de los  
Materiales**

*Un sector estratégico  
provincial*

**Máster actuales**

- Control de Residuos de Plaguicidas y Contaminantes
- Química Avanzada Aplicada
- Matemáticas

**Máster de implantación en 2010/11**

- Biotecnología Industrial
- Agua y Medio Ambiente en Zonas Semiáridas
- Genética y Evolución



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática  
Ctra. Sacramento s/n  
La Cañada de San Urbano (Almería)  
950 01 50 79 [fccee@ual.es](mailto:fccee@ual.es)  
[www.ual.es](http://www.ual.es)

## Almería oferta 26 grados de los 368 que se cursarán en Andalucía

La Universidad de Almería inicia este curso con una oferta de 26 grados, lo que la sitúa como la tercera por la cola en cuanto al volumen de oferta de grados de las nueve universidades públicas andaluzas. En total, a lo largo de toda la comunidad, las universidades públicas tiene una oferta de 368 grados y 414 másteres con reconocimiento oficial dentro dos los países de la Unión Europea para este curso 2010/2011, el primero en que entra en vigor el Espacio Europeo de Educación Superior. Estos estudios de grado convivirán durante algunos años con las licenciaturas, diplomaturas, arquitecturas e ingenierías que se iniciaron el curso pasado, que deben quedar extinguidas en septiembre de 2015. En toda la comunidad autónoma sólo se han creado cuatro grados completamente nuevos; el resto, son el resultado de la adaptación de los estudios ya existentes a este nuevo formato universitario implantado con el Plan Bolonia.

### Breves

**EL PLAZO DE SOLICITUD DE BECAS PARA EL CURSO 2010/11 ACABA EL 15 DE OCTUBRE.** El Ministerio de Educación mantiene abierto hasta el 15 de octubre el plazo de solicitud de becas para el curso 2010-2011 correspondientes a todos los estudios universitarios. Las becas para Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas artísticas, Enseñanzas deportivas, Estudios de idiomas, Programas de Cualificación profesional Inicial se mantendrá abierto hasta el 30 de este mes. Las solicitudes se pueden presentar a través de la página web del Ministerio de Educación: [www.educacion.es](http://www.educacion.es).

**DOCTORANDOS DE TODA ANDALUCÍA ANALIZAN SU FUTURO EN ALMERÍA.** El futuro profesional de los doctores y la importancia que supone para la futura trayectoria docente contar con el título de Doctor serán analizados en las VIII Jornadas Doctorales Andaluzas que, del 19 al 24 de este mes, reunirán a alumnos de doctorado llegados de todas las universidades andaluzas. Unos 60 alumnos compartirán una serie de actividades orientadas a la reflexión y la adquisición de competencias que les permitan ser capaces de encontrar salidas profesionales fuera del ámbito estrictamente académico.

**ÁNGEL DE LA GUARDA PARA EMPRENDEDORES Y APOYO AL EMPLEO FEMENINO.** El Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo y la Fundación Mediterránea pone en marcha el programa Business Angels Universidad de Almería, con el que inversores entrarán en contacto con emprendedores y empresas de reciente creación, para impulsar la creación de empresas. Además, Estudiantes y Empleo ha lanzado el programa Universem, destinado a mejorar la empleabilidad de 25 mujeres universitarias tituladas, cuya inserción laboral es complicada.

## Los Cursos que sortearon la crisis

Medio ambiente, menores, cine, economía o las analogías entre el Almería y Marte fueron tratados en los X Cursos de Verano

Los X Cursos de Verano de la UAL han llevado 24 seminarios a doce sedes diseminadas por toda la provincia. Las aulas de la Universidad de Almería han salieron del Campus de la Cañada para llevar el conocimiento a muchos rincones que, el resto del año, apenas tienen relación con la institución académica. En su décima edición, los Cursos han contado con algo menos de mil alumnos, y continúan como una de las actividades de extensión universitaria con más seguidores, y que cada año registra un avance continuo hasta su consolidación, como una oferta más que destacada para unir el turismo en destinos muy atractivos con la posibilidad de cursar seminarios sobre asuntos de actualidad.

Durante todo el mes de julio, Roquetas, Vúcar, Rodalquilar, Almería, Fiñana, Cuevas del Almanzora, Purchena, Alhama de Almería, Adra, Gádor, Lúcar y Vélez Blanco se han convertido en aulas universitarias en las que se han tratado asuntos con la seguridad en Internet; se ha abordado el cambio climático desde varios puntos de vista; se ha analizado la intervención psicológica con menores, la prevención de conductas delictivas; o se ha conocido la música renacentista y barroca.

Los Cursos de Verano se han despedido sorteando su crisis de recursos más importante desde que se celebran, y con la esperanza de que la propuesta cultural no se extinga.

## La UAL queda cuarta en el Europeo Universitario de voleibol

Las chicas del equipo femenino de voleibol de la Universidad de Almería se clasificaron en cuarta posición, en el Campeonato Europeo Universitario de Voleibol, disputado a finales de julio en Varsovia (Polonia). Tras haber firmado una muy buena actuación a lo largo de todo el campeonato, las almerienses 'pincharon' en las semifinales, y tuvieron que disputar la final de consolación contra el equipo ruso del Kazan State Institute.



## Un banco de proyectos empresariales

El Ayuntamiento de Almería ha convocado una segunda edición de los premios Almería Emprende, para apoyar iniciativas emprendedoras y el autoempleo. El premio tiene una dotación económica de 6.000 euros.

Por otra parte, el Área de Desarrollo Económico del Ayuntamiento de Almería ha sellado varios convenios para favorecer las iniciativas emprendedoras de los almerienses. Por un lado ha sellado un convenio con Cajagranada para estimular la promoción económica y el comercio con la concesión de microcréditos a personas con pocos recursos. Además ha impulsado otro convenio con el Ministerio de Industria para agilizar los trámites para la creación de empresas, de forma que en sólo 48 horas esté constituida una empresa. Del mismo modo, Desarrollo Económico trabaja en dar una dimensión internacional a la Escuela Municipal de Comercio, para ello su responsable, Rebeca Gómez, mantuvo un encuentro con la Asociación Española de Comercio Exterior para definir los términos del convenio que firmarán las dos entidades.

Además, el servicio municipal de Apoyo al Emprendedor de la Concejalía ha hecho balance de sus diez años en funcionamiento. Durante este tiempo calculan que han creado 1.300 empleos e invertido más de catorce millones de euros a apoyar la creación de casi mil empresas y a atender un total de 3.847 proyectos.



Arriba, los cocineros Abraham García y Antonio Gázquez (izquierda y derecha) en el curso sobre cocina sostenible. Abajo, el juez de menores Emilio Calatayud





EDUARDA JUSTO  
FUNDACIÓN

## III Seminario “Líderes del Futuro”.

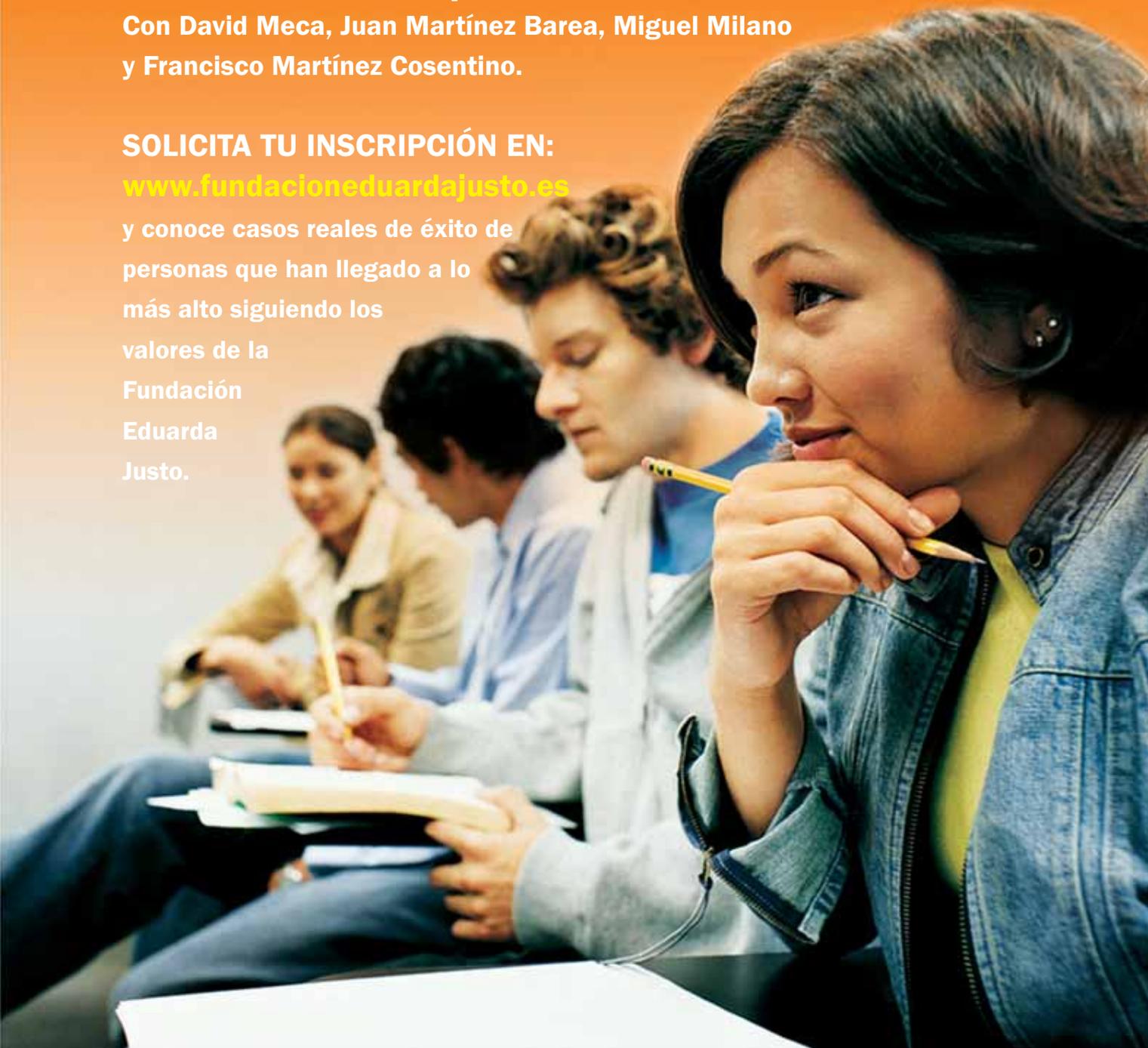
Del 23 al 25 de septiembre.

Con David Meca, Juan Martínez Barea, Miguel Milano  
y Francisco Martínez Cosentino.

SOLICITA TU INSCRIPCIÓN EN:

[www.fundacioneduardajusto.es](http://www.fundacioneduardajusto.es)

y conoce casos reales de éxito de  
personas que han llegado a lo  
más alto siguiendo los  
valores de la  
Fundación  
Eduarda  
Justo.



[www.fundacioneduardajusto.es](http://www.fundacioneduardajusto.es)

## El CTAER cuenta con dos millones para su sede

La Junta apuesta por Almería, pero se lleva a Sevilla todo el polo inversor privado en energía solar.



Innovación ha destinado 2,09 millones de euros para las obras de urbanización y adecuación de accesos de la nueva sede del Centro Tecnológico de Energías Renovables (CTAER), que se instalará en Tabernas, junto a la Plataforma Solar. El proyecto, que se llevará a cabo en una parcela de 91 hectáreas propiedad de la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA). El centro pretende facilitar a las empresas del sector de la energía solar servicios de investigación, formación, apoyo técnico y financiero y transferencia de tecnología e innovación. Sus líneas de trabajo se centrarán en las energías solares térmica y fotovoltaica y en las tecnologías del hidrógeno y las pilas de combustible.

Sin embargo la Junta ha elegido a Sevilla para desarrollar el Parque de Innovación Empresarial SOLAND en Sanlúcar la Mayor. Un espacio productivo dedicado a las energías renovables y la ecoinnovación junto a la plataforma solar de Abengoa con una superficie de 30 hectáreas, ampliables hasta 200, con un centenar de empresas y la creación de unos 2.500 empleos. El proyecto está promovido en un 60% por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA). Quizá los terrenos anexos al CTAER y la PSA de Tabernas hubiesen merecido su estudio para un proyecto así. Habrá que ver si la energía solar será, como Medicina, otro tema de "café para todos", o se apostará por la especialización. De momento parece que gana la primera opción.

## Morata descubre cómo eliminar células tumorales

Un equipo dirigido por el investigador almeriense del CSIC, Ginés Morata, ha descubierto en la mosca *Drosophila* un mecanismo que reconoce a las células tumorales y las elimina. El trabajo, que aparece publicado en el último número de la revista "Proceedings de la National Academy of Sciences", ahonda en el estudio del comportamiento de los tumores en esta especie. La investigación contribuye a la búsqueda de nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento del cáncer en humanos. Los científicos han estudiado en larvas de *Drosophila* una serie de mutaciones genéticas que dan lugar a un crecimiento celular excesivo y, por tanto, a la formación de tumores capaces de proliferar indefinidamente. "Hemos descubierto que las células normales son capaces de identificar a las tumorales como diferentes y provocar su muerte celular", explica Morata.



## CAMBIO pasa el primer corte para ser Campus de Excelencia

El proyecto de Campus de Excelencia Internacional en Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global, llamado CAMBIO, ha pasado el primer corte de la convocatoria de 2010 de Campus de Excelencia Internacional, del Ministerio de Educación. La Universidad de Almería, que participa en CAMBIO, también acudió a esta convocatoria con dos proyectos más, como el Campus de Excelencia en Patrimonio Cultural y Natural y el Campus de Excelencia Internacional del Mar. Sin embargo, éstos no han tenido el visto bueno del grupo de expertos. Además el Campus de Excelencia en Agroalimentación, aprobado en la convocatoria de 2009 ha obtenido 40.000 euros de financiación para la creación de escuelas de doctorado y escuelas de posgrado. CAMBIO es un proyecto de Campus de Excelencia liderado por la Universidad Pablo de Olavide, e integra a las de Huelva, Cádiz, Córdoba, Universidad Internacional de Andalucía, y los varios centros del CSIC, entre los que está la Estación Experimental de Zonas Áridas.



## Andalucía acota legalmente la contaminación lumínica

La lucha contra la contaminación lumínica provocada por la iluminación artificial de las ciudades ha llegado al Consejo de Gobierno andaluz, que ha aprobado el reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno, así como el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética. Esta normativa no sólo permitirá observar más estrellas desde los núcleos urbanos, sino que también será beneficioso para los observatorios astronómicos de Calar Alto y Sierra Nevada, que verán reducida la saturación lumínica a la que deben hacer frente durante sus observaciones. La propia Consejería de Medio Ambiente será la encargada de delimitar las zonas de mayor protección, mientras que otras tres categorías de áreas lumínicas quedarán a elección de los ayuntamientos.



## Almería se queda sin Expoagro 2010, que se traslada a abril

La edición de 2010 de Expoagro, la feria dedicada a la industria auxiliar de la agricultura más importante del país, no se llegará a realizar. Habitualmente, esta feria se ha celebrado en el mes de noviembre; sin embargo, la Cámara de Comercio de Almería, organizadora del evento, ha decidido trasladar la celebración de la feria al mes de abril, lo que supone una ruptura con la fecha que se había mantenido a lo largo de las 25 ediciones anteriores. Para explicar este cambio de fechas, la Cámara de Almería sostiene que esta decisión se debe a que la primavera es el momento más adecuado para la celebración de la feria, ya que es en esa fecha cuando se prepara la campaña del siguiente año. Así Expoagro coincidirá con Expo Levante, que se celebra en Nijar.

## ¿Estará madura esta sandía?

Investigadores de la Fundación Tecnova desarrollan una nueva técnica para conocer el estado de madurez de las sandías sin tener que abrirlas. Este avance consiste en la aplicación de la técnica de espectroscopia de infrarrojo cercano, con la que se puede determinar el contenido de azúcares que presenta la pieza de fruta y, por tanto, su estado de madurez. Esta investigación puede tener mucha importancia para el sector agrícola, ya que, hasta ahora, las empresas tenían que abrir varias piezas de cada partida para comprobar su estado, pérdidas que ahorra este avance.



## Salud

### MEJORAR LA ATENCIÓN SANITARIA A LOS INMIGRANTES.

La atención en salud a personas inmigrantes será la línea de investigación que van a desarrollar la Universidad de Almería y el Hospital de Poniente. Ambas entidades han acordado cooperar, intercambiarse información y desarrollar proyectos conjuntos de investigación, que se coordinarán a través del Centro de Estudio de las Migraciones y las Relaciones Interculturales de la UAL. El Distrito Poniente y la Empresa Pública Hospital de Poniente colaborarán con este centro para investigar y diseñar propuestas de intervención destinadas a mejorar la salud de la población migrada. El Distrito Poniente cuenta con 45 centros de atención primaria en los que atiende a una población de más de 253.000 habitantes, de los que un 28 por ciento es de nacionalidad extranjera.

### TORRECÁRDENAS INCORPORA SISTEMAS DE RADIOTERAPIA PARA NIÑOS.

El Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería ha mejorado el tratamiento que ofrece a la ciudadanía ante procesos oncológicos con la incorporación de la radioterapia oncológica pediátrica a su cartera de servicios. A partir de ahora los tratamientos con radioterapia a los menores afectados por patologías oncológicas se realizarán en las instalaciones del centro hospitalario almeriense. Hasta ahora los más pequeños, acompañados por sus familias, debían de trasladarse hasta otras provincias para poder recibir tratamiento radioterápico.

### LÍDERES EN DONACIÓN DE SANGRE.

La Federación Andaluza de Donantes de Sangre, principal mediador de las campañas de donación que se llevan a cabo en el campus, distinguió el pasado mes de julio a la UAL como uno de sus Socios de Honor. Esta distinción es el máximo reconocimiento que puede otorgar la Federación Andaluza de Donantes de Sangre. La Federación ha propuesto a la UAL la creación de una 'sección juvenil' de donantes de sangre en la Universidad de Almería, de forma que los estudiantes se conviertan no sólo en donantes, sino incluso en promotores de la donación de sangre entre sus compañeros y la sociedad en general. La propuesta ha sido aplaudida por el vicerrector, quien ha manifestado, in situ, la intención de que se lleve a cabo.



## PROYECTOS, INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO: EFICIENCIA ENERGÉTICA. I+D+I

“ Energía Solar y Fotovoltaica, una de las más respetuosas con el medio ambiente, inagotable y renovable. ”

“ Energía Eólica, no contamina, es inagotable y frena el agotamiento de combustibles fósiles contribuyendo a evitar el cambio climático. ”

“ G.N., eficiente, limpio, competitivo; la energía ideal para viviendas, comercios e industrias. ”



**insplasa**  
gas  
& Renovables

[www.insplasa.com](http://www.insplasa.com)

RENUOVE SU ENERGÍA, POR LA MEJOR



Empresa perteneciente al Grupo

 **insplasa**

Paseo Central 42, Urb. Playa Serena  
Roquetas de Mar, Almería  
Tel.: +34 950 627 134 – Fax: +34 950 333 060  
[gas@insplasa.com](mailto:gas@insplasa.com)

## 300 "SUPERBECAS"

**El programa "Talentia" invierte hasta 40.000 euros por alumno para estudiar en una de las 147 mejores universidades del mundo.**



El 16 de septiembre, y hasta el 6 de octubre, se abre un nuevo plazo para conseguir una de estas "superbecas" y poder completar tus estudios en una de las 147 mejores universidades del mundo de 25 países. Las Becas Talentia cubren los gastos de matrícula, estancia y viaje para la realización de programas Master, MBA y Doctorado de hasta dos años de duración, y programas de especialización profesional de hasta seis meses de duración. Los requisitos para acceder a las becas son tener la nacionalidad de uno de los estados miembros de la Unión Europea, reunir la condición de andaluz, haber obtenido un Título de Grado en los 10 años anteriores a la convocatoria, y obtener la admisión en una de las universidades más prestigiosas del mundo dentro de cada área de conocimiento.

La convocatoria de este año simplifica el proceso de presentación y tramitación de solicitudes y se amplía a 10 años desde la obtención del Título de Grado el periodo para solicitar la beca para todos los programas. En el caso de mujeres que hayan sido madres este plazo se amplía en 1 año por cada hijo. Además, se aumenta el peso del perfil del candidato en la evaluación de la solicitud.

Las solicitudes de la convocatoria 2010 deben completarse por vía telemática, y podrán presentarse ante el Registro Telemático Único de la Junta de Andalucía a través de la firma digital, o ante los registros oficiales.

## Calar Alto enseña cómo medir la contaminación lumínica

El observatorio astronómico de Calar Alto acoge el "II Curso de Fotometría aplicada a la Medición de la Contaminación Lumínica", convocado por el Planetario de Pamplona, el propio observatorio, la Asociación contra la Contaminación Lumínica, el Centro de Ciencia Principia, Málaga, la Sociedad Malagueña de Astronomía y la Fundación Descubre. El curso se celebrará entre el 2 y el 4 de octubre y está dirigido a astrónomos aficionados españoles y pretende consolidar la red de observadores con la formación necesaria para poder realizar medidas fotométricas absolutas del brillo del fondo de cielo. El plazo para inscribirse finaliza el 12 de septiembre.

📞 Fernando Jáuregui. Planetario de

Pamplona. Tel. 948 26 26 28, correo-e: cursoclar-arroba-pamplonetario-punto-org.

## SUE, punto de partida laboral desde la Universidad

El Servicio Universitario de Empleo facilitó el pasado año prácticas remuneradas a 530 estudiantes en 219 empresas. El 35,2% (65) de esos alumnos fueron contratados a los tres meses de concluir el periodo de formación. El número de ofertas de empleo presentadas ascendió a 125, mientras el número de demandantes de empleo fue de 6.351. Además, se crearon 20 empresas, y 103 personas se beneficiaron de becas de formación en sectores de la Universidad.

El objeto general del servicio es orientar a estudiantes que cursan sus últimos años así como a titulados para lograr su inserción en el mercado laboral. Son los estudiantes universitarios que demandan un primer empleo o consultan la posibilidad de conseguir una beca los principales usuarios de este servicio.

El SUE media entre demandantes de empleo y empresas que ofertan puestos de trabajo. A través de la bolsa de empleo, el empresario tiene la posibilidad de entrar en contacto con profesionales cualificados.

📞 Teléfono: 950 015 006 / e-mail: fomento@ual.es



## Almería, a la cola en coches híbridos

De los 1.384 vehículos híbridos subvencionados en Andalucía por la Consejería de Innovación, en Almería sólo se adquirieron 61. Sólo Jaén con 45 unidades tiene menos vehículos híbridos por sus calles.

Entre los taxistas la provincia no presenta mejores cifras. Al contrario, ocupa el último puesto. De los 309 vehículos que circulan por Andalucía, sólo tres taxistas almerienses han optado por estos vehículos, a pesar del importante ahorro energético que conlleva trabajar con uno de ellos en casco urbano.



## COITIAL, contra la eliminación del visado profesional

Desde principios de agosto un cartel reivindicativo cuelga en la fachada del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Almería, COITIAL. Es su manera de rechazar la eliminación de la obligatoriedad del visado de trabajos de los ingenieros reflejado en la ley Omnibus. COITIAL, a través del Consejo General de Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales, lleva meses instando al Gobierno a demostrar que la eliminación del visado de los trabajos técnicos está justificada, ya que según los profesionales del sector "los argumentos que aporta no se fundamentan en una justificación real ni proporcionada".



## El modelo "Cosentino", a estudio

El XVII Título de Experto en Dirección y Gestión de Empresas, y el curso de especialización más antiguo de la Universidad de Almería, dedicará un espacio a la empresa Cosentino como ejemplo de internacionalización. El curso, coordinado por Carlos Cano, se realizará desde noviembre de 2010 hasta junio de 2011. El plazo de preinscripción estará abierto del 1 al 30 de septiembre vía internet ([www.ual.es/cienciaseconomicas/tedge](http://www.ual.es/cienciaseconomicas/tedge)), aunque se mantiene también el sistema tradicional. Más información en el 950 01 53 60.



## Ciencias Religiosas, carrera universitaria

Ciencias Religiosas abre hasta el 24 de septiembre su plazo de matriculación para el curso 2010/11 en sus dos modalidades, el trienio de grado (diplomatura) y el bienio de máster (licenciatura). Se trata de una titulación desarrollada en Almería por el Instituto Superior de Ciencias Religiosas, con reconocimiento oficial del Estado. El título es expedido por la Universidad Pontificia de Salamanca. 📞 Tel. 950 232 600. / [cienciasreligiosas@diocesisalmeria.es](mailto:cienciasreligiosas@diocesisalmeria.es).

**ALMERÍA ROMANA.** El Aulario IV de la Universidad de Almería acogerá los días 16 y 17 de septiembre las jornadas "La Hispania Romana, entre la Baetica y la Tarraconensis". Las Jornadas analizarán el papel de Almería como tierra de frontera entre dos de las regiones hispanas del imperio romano. Matriculas, hasta el 10 de septiembre. Toda la información de las Jornadas en el 950 014162 / eurodere@ual.es / rrodrigu@ual.es.



**ORIA, SEGUNDO LIBRO DE "PUEBLOS DE ALMERÍA" DEL IEA.** Tras la presentación del primer título, dedicado a Bayarque, el Instituto de Estudios Almerienses presentó el pasado mes el dedicado a Oria. Entre los autores de la misma se encuentran Juan Francisco Carricondo, José Reche, Vidal Sánchez y Juan Miguel Mora. El director de la colección es José Domingo Lentisco.

La obra relata todos los episodios de este municipio del Alto Almanzora, y pone en valor, el papel estratégico que jugó en época pasadas, de las que quedan numerosos vestigios, como la Iglesia Basilica, entre otros.

**PREMIO DE NOVELA CORTA DE ORIA.** La Concejalía de Cultura y Juventud del Consistorio de Oria ha informado de la convocatoria del "V Premio de Novela Corta Villa de Oria", abierto hasta el 15 de septiembre. La temática será libre. El primer premio está dotado con 1.500 euros. La extensión mínima son 35 folios y la máxima de 70 folios.

**PREMIO DE POESÍA FRANCISCO VILLAESPESA.** El Ayuntamiento de Laujar de Andarax, la Delegación de Cultura, la Diputación de Almería y el Instituto de Estudios Almerienses convocan la cuarta edición del Premio Internacional de Poesía Francisco Villaespesa. Podrán concursar personas de cualquier nacionalidad con obras escritas en lengua castellana con trabajos inéditos. El tema y la forma serán libres, con una extensión mínima de 400 versos y máxima de 600. El plazo de admisión de los trabajos finalizará improrrogablemente a las 14 horas del 15 de septiembre de 2010. Las obras se enviarán por correo certificado a la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía. Paseo de la Caridad 125, 3ª Planta. 04071 Almería.

# también en septiembre VIVE NÍJAR

**IV Semana Cultural  
Vive Septiembre**  
Del 8 al 11. Plaza de la Glorieta  
Villa de Níjar

**Miércoles 8. 22h**  
Taller infantil:  
"La caja de los cuentos de seda"

**Jueves 9. 22h**  
Velá flamenca

**Viernes 10. 22h**  
Intercambio de bailes regionales  
(Las Refajonas de Níjar y Agrupación Alcazaba)

**Sábado 11.**  
21h Entrega de premios  
Pon flores en tu puerta.  
!Embelléce Níjar!

22h Ver'benas a cargo de la Banda de la Asoc. Cultural de Níjar

**Más información**  
[www.nijar.es](http://www.nijar.es)  
950 360 012

**I SUBIDA PEDESTRE  
A HUEBRO  
NÍJAR 2010** Domingo 19 de septiembre

9 Km  
para 300 corredores  
mayores de 16 años

**Ayuntamiento de Níjar**  
Concejalía de Juventud y Deportes

**Pon flores en tu puerta  
!Embelléce Níjar!  
Entrega de premios**

21 de Septiembre  
Villa de Níjar  
21h. Plaza de la Glorieta

Organizado por:  
Asoc. de Comerciantes y Artesanos de Níjar  
Ayuntamiento de Níjar

exposición fotográfica sobre la  
igualdad en el mundo laboral

**IGUALISMO**

por Laura Hernández  
y M. del Mar Fernández

5 al 18 de septiembre 2010

en la suntuosa lojosa "villa de Níjar"

Horario de lunes a viernes de 10:00 a 13:00  
sábados de 10:00 a 13:00 y de 16:00 a 18:00

**Ayuntamiento de Níjar**

# ESPECIALIZARSE O MORIR

**El futuro será de los profesionales mejor preparados, quienes hayan invertido tiempo y esfuerzo en labrarse un currículum que les permita destacar sobre el resto. Para ellos, los programas de posgrado aportan la especialización necesaria para completar los estudios de grado. La Universidad de Almería oferta 32 programas máster y de doctorado de todas las áreas y temáticas, algunos de referencia a nivel nacional.**

La llegada del Espacio Europeo de Educación Superior a la universidad española ha supuesto toda una revolución. No sólo ha introducido cambios en la filosofía universitaria y en el modelo de aprendizaje, sino que va más allá. El cambio introducido en la estructura de los estudios universitarios, con la incorporación de las carreras de grado, ha aupado a los estudios de máster hasta convertirlos en una de las mejores opciones para adquirir la especialización en alguna de las parcelas abordadas a lo largo de los grados.

El Plan Bolonia tampoco se ha olvidado de los estudios de tercer grado, es decir, de los programas de doctorado, los estudios que preparan al alumno para que pueda enfocar su carrera hacia la investigación científica, y que se realizan, bien después de haber cursado uno de los másteres, o a través de los cursos de preparación de doctorado.

La Universidad de Almería ofrece un amplio abanico de másteres y estudios de doctorado, en los que se puede observar la tendencia a la especialización del Campus de La Cañada en una serie de áreas del conocimiento. Las energías renovables, la agricultura y el medio ambiente son los tres grandes campos en los que más incide la oferta de programas de posgrado de la almeriense, que tampoco se olvida de la educación, la salud y los aspectos económicos y jurídicos.

En total, la Universidad de Almería ha lanzado una oferta compuesta por 32 másteres oficiales, a los que se unen otras propuestas propias de la Universidad, como el Máster propio en Energía Solar, que oferta el CIESOL, o el Máster propio en Intervención en Trastorno Psicológicos en Infancia y Adolescencia.

A esta oferta de másteres oficiales, la Universidad de Almería ha sumado quince programas de doctorado, centrados en áreas en las que el Campus de la

Cañada se ha convertido en un referente, como la agricultura y el medio ambiente, así como otros programas centrados en el ámbito de la salud, las migraciones, la educación y el arte y las humanidades.

De esta forma, la Universidad de Almería no sólo atiende a los alumnos recién salidos del Bachillerato, sino que ha construido toda una maraña de titulaciones, con las que los alumnos saldrán al mercado laboral con unos conocimientos actuales y adaptados a las necesidades que plantea, tanto el mercado laboral como el ámbito de la investigación.

## ¿Por qué unos estudios de posgrado?

Con el Plan Bolonia, los títulos de grado

sustituyen a las licenciaturas, las diplomaturas y las ingenierías. Abordan los contenidos desde un punto de vista más general, sin profundizar en las diferentes áreas. Así, los graduados cuentan con una base sólida y generalista ideal para afrontar su especialización, a través de algún programa de máster. Esto no se quiere decir que los grados carezcan de contenido o que no preparen suficientemente al alumno para su incorporación al mercado laboral, pero sí es cierto que una formación tan general puede ser insuficiente para contar con ventaja en el mercado laboral, así como para poder acceder a puestos más específicos.

Por ejemplo, para acceder a ciertas profe-

## Másteres oficiales ofertados por la

### ARTES Y HUMANIDADES

n **Máster en Comunicación Social.**

Coordinador: Dr. Antonio Miguel Bañón Hernández.  
amhernan@ual.es Duración: 60 ECTS

Tipo de enseñanza: Semipresencial.

[www.ual.es/mastercomunicacion](http://www.ual.es/mastercomunicacion)

n **Máster en Estudios Superiores de Filología y Tradición Clásicas.**

Coordinador: Dr. Juan Luis López Cruces. juanluis@ual.es Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/masterclasicas](http://www.ual.es/masterclasicas)

n **Máster en Estudios Inglese:**

**Aplicaciones Profesionales y Comunicación Intercultural.**

Coordinadora: Dra. Carmen María Bretones. Callejas - cbreton@ual.es Duración: 60 ECTS. Semipresencial.

[www.ual.es/masteringles](http://www.ual.es/masteringles)

n **Máster en Estudios de Género:**

**Mujeres, Cultura y Sociedad.**

Coordinadora: Dra. M<sup>a</sup> Elena Jaime de Pablos. mjaime@ual.es Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/mastergenero](http://www.ual.es/mastergenero)

### CIENCIAS

n **Máster en Agua y Medio Ambiente en Áreas Semiáridas.**

Coordinador: Dr. Francisco Martos

Sánchez. fmartos@ual.es Duración:

60 ECTS. Presencial

[www.ual.es/masteraguas](http://www.ual.es/masteraguas)

n **Máster en Biotecnología**

**Industrial y Agroalimentaria.**

Coordinador: Dr. Francisco García

Camacho. fgarcia@ual.es Duración:

60 ECTS. Presencial

[www.ual.es/masterbiotec](http://www.ual.es/masterbiotec)

n **Máster en Genética y Evolución.**

Coordinador: Dr. Rafael Lozano Ruiz

riozano@ual.es Duración: 60 ECTS.

Presencial.

[www.ual.es/mastergenetica](http://www.ual.es/mastergenetica)

n **Máster en Matemáticas.**

Coordinador: Dr. Blas Torrecilla Jover

btorrecci@ual.es Duración: 60 ECTS.

Presencial.

[www.ual.es/mastermatematicas](http://www.ual.es/mastermatematicas)

n **Máster en Química Avanzada**

**Aplicada.** Coordinador: Dr.

Francisco Javier Las Heras Vázquez -

fjheras@ual.es Duración: 60 ECTS.

Presencial

[www.ual.es/masterquimica](http://www.ual.es/masterquimica)

n **Máster en Residuos de**

**Plaguicidas y Contaminantes.**

**Control Alimentario y Ambiental.**

Coordinadora: Dra. Antonia Garrido

Frenich. agarrido@ual.es Duración:

60 ECTS. Presencial

[www.ual.es/masterplaguicidas](http://www.ual.es/masterplaguicidas)

### CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

n **Máster en Contabilidad y**

**Finanzas Corporativas.**

Coordinador: Dr. Alfonso Andrés

Rojo Ramírez arojo@ual.es Duración:

60 ECTS. Semipresencial.

[www.ual.es/mastercontabilidad](http://www.ual.es/mastercontabilidad)

n **Máster en Dirección de**

**Empresas.**

Coordinadora: Dra. María Angeles

Bonilla. Iniesta - miniesta@ual.es

Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/masterdireccionempresas](http://www.ual.es/masterdireccionempresas)

n **Máster en Gestión Internacional**

**de la Empresa e Idiomas.**

Coordinador: Dr. Javier Martínez del

Río

jamartin@ual.es Duración: 60 ECTS.

Presencial.

[www.ual.es/masterbussines](http://www.ual.es/masterbussines)

n **Máster en Estudios e**

**Intervención social en**

**Inmigración, Desarrollo y Grupos**

**Vulnerables.** Coordinador: Dr. Luis

Ortiz Jiménez Iortizj@ual.es.

Duración: 60/120 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/mastermigratorios](http://www.ual.es/mastermigratorios)

n **Máster en Educación Especial.**

Coordinador: Dr. Joaquín Álvarez



siones más reguladas como la abogacía, las ingenierías superiores o la docencia en enseñanza secundaria es necesario contar con los másteres específicos de esas áreas.

Los másteres oficiales vienen a ser, en definitiva, un complemento, una especialización en el área de conocimiento cursada en el grado. De esta manera, el alumno toma más partido a la hora de configurar su currículo académico y lo hace, mucho más, en función de sus intereses y de sus aspiraciones profesionales.

Los másteres tienen entre 60 y 120 créditos ECTS, y como novedad, a partir de este curso dejan de ser programas posgrado propios de las universidades y cuentan con la consideración de enseñanza reglada. Aún así, muchas universidades, entre ellas la almeriense, mantienen una oferta propia de másteres,

aunque la cantidad de programas ofertados a través de esta modalidad se ha reducido sensiblemente si se compara, por ejemplo, con el número de másteres propios puestos a la disposición de los alumnos durante el curso 2009-2010.

Los nuevos másteres oficiales presentan, en su mayoría, varios itinerarios para que el alumno configure mejor su formación. Así, además de la especialización en una materia concreta, el máster se puede cursar con la idea de ser una formación con un carácter eminentemente práctico y profesionalizante, o también existe la opción de escoger una modalidad más centrada en la investigación, que se convierte en una puerta de entrada a los programas de doctorado.

Una característica muy importante de los nuevos másteres del EEES reside en

## a Universidad de Almería para el curso 2010/2011

Fernández.jalvarez@ual.es Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/mastereducaespecial](http://www.ual.es/mastereducaespecial)

▮ **Máster en Educador/Educadora Ambiental.** Coordinadora: Dra. Ruth Jiménez Liso [mrjimene@ual.es](mailto:mrjimene@ual.es) Duración: 60 ECTS. Semipresencial.

[www.ual.es/mastereducaambiental](http://www.ual.es/mastereducaambiental)

▮ **Máster en Intervención en Convivencia Escolar.** Coordinador: Dr. José Jesús Gázquez Linares.

[jlinares@ual.es](mailto:jlinares@ual.es) Duración: 60 ECTS.

Semipresencial

[www.ual.es/masterconvivenciaescolar](http://www.ual.es/masterconvivenciaescolar)

▮ **Máster en Investigación y Evaluación Didáctica en el Aula para el Desarrollo Profesional Docente.** Coordinador: Dra. María Francisca Moreno Carretero - [mfmoreno@ual.es](mailto:mfmoreno@ual.es) Duración: 60 ECTS. Semipresencial.

[www.ual.es/masterdidacticaaula](http://www.ual.es/masterdidacticaaula)

▮ **Máster en Políticas y Prácticas de Innovación Educativa.**

Coordinador: Dra. Susana Fernández Larragueta - [sfernan@ual.es](mailto:sfernan@ual.es) Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/politicaseducativa](http://www.ual.es/politicaseducativa)

▮ **Máster en Prevención de Riesgos Laborales.** Coordinador: Dr. Miguel Ángel Mañas. Rodríguez - [marodrig@ual.es](mailto:marodrig@ual.es) Duración: 60 ECTS.

Presencial.

[www.ual.es/masterprl](http://www.ual.es/masterprl)

▮ **Master en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.**

Coordinador: Dr. Gabriel Nuñez Ruiz [gñunez@ual.es](mailto:gñunez@ual.es) Duración: 60 ECTS

Tipo de enseñanza: Presencial

[www.ual.es/masterprofesorado](http://www.ual.es/masterprofesorado)

### CIENCIAS DE LA SALUD

▮ **Máster en Biomedicina Regenerativa.**

Coordinadora: Dra. Consolación Melguizo [melguizo@ugr.es](mailto:melguizo@ugr.es) Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/masterbiomedicina](http://www.ual.es/masterbiomedicina)

▮ **Máster en Ciencias de la Enfermería** Coordinadora: Dra. Genoveva Granados Gámez - [genoveva@ual.es](mailto:genoveva@ual.es) Duración: 120 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/masterenfermeria](http://www.ual.es/masterenfermeria)

▮ **Máster en Sexología.**

Coordinadora: Dra. Rosa María Zapata Boluda [rzapata@ual.es](mailto:rzapata@ual.es) Duración: 120 ECTS. Presencial

[www.ual.es/mastersexologia](http://www.ual.es/mastersexologia)

▮ **Máster en Salud Mental: Investigación en Psiquiatría, Neurotoxicología y Psicofarmacología.** Coordinador: Dr. Luis Fernando Sánchez

Santed [fsanchez@ual.es](mailto:fsanchez@ual.es) Duración: 60 ECTS. Semipresencial.

[www.ual.es/mastersaludmental](http://www.ual.es/mastersaludmental)

▮ **Máster en Análisis Funcional en Contextos Clínicos y de la Salud.**

Coordinadora: Dra. Carmen Luciano Soriano [mluciano@ual.es](mailto:mluciano@ual.es) Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/masteranalisisfuncional](http://www.ual.es/masteranalisisfuncional)

▮ **Máster en Intervención Psicológica en Ámbitos Clínicos y Sociales.**

Coordinadora: Dra. Marisol Navas Luque [msnavas@ual.es](mailto:msnavas@ual.es) Duración: 90 ECTS. Semipresencial

[www.ual.es/masterintervencionpsicologica](http://www.ual.es/masterintervencionpsicologica)

▮ **Máster en Psicología de la Educación.**

Coordinador: Dr. Jesús de la Fuente Arias. [jfuente@ual.es](mailto:jfuente@ual.es) Duración: 90 ECTS. Semipresencial.

[www.ual.es/masterpsicologiaeducativa](http://www.ual.es/masterpsicologiaeducativa)

### INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

▮ **Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura.**

Coordinador: Dr. Fernando Carvajal Ramírez. [carvajal@ual.es](mailto:carvajal@ual.es) Duración: 60 ECTS. Presencial

[www.ual.es/masterarquitectura](http://www.ual.es/masterarquitectura)

▮ **Máster en Innovación y Tecnología de Invernaderos.** Coordinador: Dr. Juan Reca Cardena. [jreca@ual.es](mailto:jreca@ual.es) Duración: 60

ECTS. Presencial.

[www.ual.es/masterinvernaderos](http://www.ual.es/masterinvernaderos)

▮ **Máster en Informática Industrial**

Coordinador: Dr. José Carlos Moreno Úbeda. [jcmoreno@ual.es](mailto:jcmoreno@ual.es) Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/informaticaindustrial](http://www.ual.es/informaticaindustrial)

▮ **Máster en Técnicas Informáticas Avanzadas.**

Coordinador: Dra. Pilar Martínez Ortigosa. [ortigosa@ual.es](mailto:ortigosa@ual.es) Duración: 60 ECTS. Presencial.

[www.ual.es/masterinformaticaaavanzada](http://www.ual.es/masterinformaticaaavanzada)

▮ **Máster en Producción Vegetal de Cultivos Protegidos.**

Coordinador: Dr. José Miguel Guzmán. Palomino - [mguzman@ual.es](mailto:mguzman@ual.es) Duración: 60 ECTS. Presencial

[www.ual.es/masteragriculturaprotegida](http://www.ual.es/masteragriculturaprotegida)

### PREINSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA.

Preinscripción: del 23/09 al 06/10

Primera adjudicación: 15/10

Reclamaciones: 18 y 19 de octubre.

Primer plazo de matrícula: del 19 al 22 de octubre.

Publicación admitidos: 26/10

Reclamaciones: 26 y 27 de octubre.

Segundo plazo de matrícula: del 27 al 29 de octubre.

[www.ual.es/master](http://www.ual.es/master)

la movilidad que permiten estos estudios, ya que los másteres oficiales están reconocidos en toda la Unión Europea sin tener que realizar ningún trámite de reconocimiento o convalidación. De esta forma, un máster oficial cursado en cualquier universidad española es igualmente válido que el que se realice en otra universidad de la UE. Ahí se encuentra uno de los pilares básicos del Plan Bolonia, como es el fomento de la movilidad de estudiantes y profesionales por los diferentes países que conforman la Unión Europea.

La oferta de másteres oficiales de la Universidad de Almería es muy variada, y atiende a los criterios de especialización de la almeriense, de ahí que los programas relacionados con la agricultura sean los más abundantes, pero no los únicos, ya que la oferta no deja desatendida ninguna de las grandes áreas del conocimiento.

Los másteres de la Universidad de Almería están agrupados en cinco grandes áreas. La primera de ellas es **Artes y Humanidades**, que oferta cuatro másteres. Desde un máster para formar a los futuros comunicadores y profesionales de



tica, biotecnología, química y matemáticas. Estos másteres, como también ocurre en el resto de los programas formativos de la Universidad de Almería se puede apreciar el esfuerzo por la especialización en ciertas áreas como todo lo relacionado con la agricultura y el medio ambiente.

ción de empresas, la gestión internacional de la empresa están suficientemente abordadas con tres másteres. Otro de los subgrupos de las Ciencias Sociales y Jurídicas lo representa la educación, con másteres oficiales centrados en la intervención social con inmigran-

## Programas de doctorado para el curso 2010/2011 de la UAL

### n Agricultura protegida.

Coordinador: Dr. José Miguel Guzmán Palomino. guzman@ual.es

### n Artes y Humanidades.

Coordinador: Dr. José Luis López Castro. jlcastro@ual.es

### n Análisis Funcional en

### Contextos Clínicos y de la Salud.

Coordinadora: Dra. Carmen Luciano Soriano. mluciano@ual.es

### n Biotecnología y Bioprocesos

### Industriales Aplicados a la

### Agroalimentación,

### Medioambiente y Salud.

Coordinador: Dr. Francisco Javier Moyano López fjmoyano@ual.es

### n Ciencias Aplicadas y Medioambientales.

Coordinador: Dr. Francisco Luzón Martínez. fluzon@ual.es

### n Ciencias de la Salud: perfil

### Ciencias de la Enfermería y

### Fisioterapia.

Coordinadora: Dr. Genoveva Granados Gámez genoveva@ual.es

### n Estudios Migratorios, Desarrollo e Intervención Social.

Coordinador: Dr. Pablo Pumares Fernández. ppumares@ual.es

### n Gestión Empresarial y

### Economía.

Coordinador: Dr. Manuel Sánchez Pérez.

msanchez@ual.es

### n Informática.

Coordinador: Dr. Manuel Torres Gil. mtorres@ual.es

### n Innovación Educativa.

Coordinador: Dr. Juan Fernández Sierra. jfsierra@ual.es

### n Investigación Didáctica.

Coordinador: Dr. Nicolás Marín Martínez. dmce@ual.es

### n Psicología.

Coordinador: Dr. Antonio José Rojas Tejada. arojas@ual.es

### n Salud Mental, Genética y

### Ambiente.

Coordinador: Dr. Fernando Sánchez Santed.

fsanchez@ual.es

### n Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental.

Coordinador: Dr. Francisco Manzano Agugliaro.

fmanzano@ual.es

### n Química Avanzada.

Coordinadora: Dra. Ana Aguera López. aaguera@ual.es.

### Preinscripción y matrícula

Preinscripción: del 13 al 24 de septiembre.

Matrícula: del 18 al 29 de octubre.

[www.ual.es/doctorado](http://www.ual.es/doctorado)

los medios de comunicación, hasta uno centrado en los estudios de género. Así es la oferta de másteres oficiales en el área de Artes y Humanidades, que se completa con un programa de posgrado centrado en la tradición y filología del Mundo Clásico, y con un máster para ampliar los conocimientos en lengua inglesa.

El segundo bloque de másteres llega agrupado bajo la temática de **Ciencias**. En este área, la Universidad oferta seis programas máster en áreas como el medio ambiente, agroalimentación, gené-

De ahí que entre los programas esté el Máster en Agua y Medio Ambiente en Áreas Semiáridas, el Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria o el Máster en Residuos de Plaguicidas y Contaminantes.

Otra de las grandes áreas bajo la que la Universidad oferta másteres oficiales son las **Ciencias Sociales y Jurídicas**, donde la dirección de empresas y la educación son los tres subgrupos principales en los que se organizan estos másteres oficiales. Así, la contabilidad, la direc-

tes, le educación especial, la educación ambiental, la convivencia escolar y la innovación docente, así como el conocido como máster de Secundaria, que formará a los futuros profesores de enseñanza Secundaria.

El área de las **Ciencias de la Salud** también es una parcela importante en los programas de másteres oficiales. En total, siete programas de posgrado en los que la Psicología tiene un peso muy especial, con un total de cuatro másteres que van desde la sexología hasta la intervención



psicológica en ámbitos clínicos y sociales. Además, un máster en Enfermería, otro en Biomedicina Regenerativa y un tercero en Análisis Funcional en Contextos Clínicos y de la Salud completan la oferta de másteres oficiales en esta parcela del conocimiento.

El último campo del conocimiento que agrupa másteres oficiales es el de **Ingeniería y Arquitectura**. De nuevo, este área atiende a los criterios de especialización en el conocimiento de la Universidad de Almería, con una atención especial a la tecnología agraria. Así, el un máster en Diseño en Ingeniería, un máster en Tecnología de Invernaderos, uno en Informática Industrial, otro sobre Técnicas Informática y un último sobre Producción Vegetal de Cultivos Protegidos conforman la oferta de másteres oficiales de este área.

Además de los másteres oficiales, la Universidad oferta tres másteres propios. El primero de ellos es el Máster en Energía Solar, que se imparte en el CIE-SOL y cuenta con dos particularidades muy importantes: la primera, fue el primer máster en este campo creado en

España; y, la segunda, es el único que realiza sus prácticas en la Plataforma Solar de Almería, un centro líder en el mundo en el desarrollo de tecnología para la energía solar.

Junto a éste, la UAL también oferta el Máster Propio en Intervención en Trastornos Psicológicos en Infancia y Adolescencia, organizado por el Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. El tercero de ellos es el I Máster en Tecnologías Postcosecha, impartido junto al IFAPA de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía.

#### ¿Para investigar? el doctorado.

Junto a los programas de máster, las universidades cuentan con otros estudios posteriores a los grados, como son los doctorados o estudios de tercer ciclo. Este programa formativo prepara a los alumnos en las técnicas de investigación, para poder desarrollar una carrera científica.

Con el doctorado, los alumnos pueden comenzar una carrera dentro de la propia universidad, así como incorporarse a centros de investigación públicos y pri-

vados, que demandan personal cada vez más cualificado en las estrategias de investigación y desarrollo de nuevos avances técnicos y científicos.

La Universidad de Almería oferta un total de quince programas de doctorado en áreas tan diversas como la agricultura, las artes y humanidades, salud, biotecnología, medio ambiente, los estudios migratorios, la gestión empresarial, informática, educación, psicología o la química.

Tanto los estudiantes de máster como los de doctorado pueden tener acceso a becas ofertadas por diferentes instituciones, préstamos Renta Universidad, así como ayudas para que estudiantes latinoamericanos y de fuera de la Unión Europea puedan estudiar en la Universidad de Almería.

Así que, como se ha visto, la universidad no se acaba con los cuatro años del grado, sino que abarca mucho más, tanto como el horizonte formativo de cada alumno que, con la entrada del Plan Bolonia, puede configurar su formación y su currículum educativo en función de sus intereses. El futuro está a la vuelta de la esquina y será para los mejor preparados. ■



## MÁSTER EJECUTIVO EN DIRECCIÓN FINANCIERA

1ª edición

El programa, impartido en Almería, ofrece estrategias claves para que los participantes alcancen el éxito empresarial, mediante el dominio y la plena integración del Área Financiera con los demás departamentos operativos y estratégicos de la empresa, dotando de herramientas directivas que permitirán alcanzar la excelencia en la gestión.

#### CAPACIDADES A DESARROLLAR POR LOS PARTICIPANTES

- Adquirir una visión global de la empresa.
- Desarrollar estrategias empresariales.
- Incorporar la creatividad como base de la necesidad de buscar nuevas soluciones y fomentar la investigación e innovación.
- Desarrollar habilidades para dirigir al equipo humano.

**Todos los cursos son bonificables por la Fundación Tripartita.**

Inicio: octubre 2010 // Lugar: Almería // Duración: 500 horas.



MÁS INFORMACIÓN: [info@enaes.es](mailto:info@enaes.es)

Tel. +34 968 899 899 · +34 868 88 41 36

[www.enaes.es/almeria](http://www.enaes.es/almeria)



# Pionero en la universidad española

taipu, una de las mayores instalaciones generadoras de energía limpia del mundo, la Fundación Carolina, que ha becado a estudiantes procedentes de iberoamérica, Abengoa, la multinacional española líder a nivel internacional en energía solar, y las empresas Sistemas de Calor y Assetlogistic, son ejemplos de entidades que han confiado en el Máster en Energía Solar del Centro de Investigación de la Energía Solar de la Universidad de Almería (CIESOL) para formar a sus profesionales.

Unos contenidos sólidos y actualizados, un profesorado constituido por investigadores y profesionales del sector y la realización de prácticas en la Plataforma Solar de Almería, el centro de desarrollo de tecnología solar más importante de Europa, son argumentos más que suficientes para considerar este máster, impartido de por la Universidad de Almería en colaboración con el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) como una de las ofertas formativas de mayor relevancia de entre las existentes en este ámbito.

La energía solar es un campo en pleno crecimiento y con un futuro muy prometedor, un sector en el que España es uno de los principales referentes a nivel internacional en campos como el de la generación eléctrica mediante plantas termosolares de concentración. A ello ha contribuido la provincia de Almería donde se encuentra ubicada la Plataforma Solar de Almería, uno de los centros de ensayo y desarrollo de tecnología más importantes del mundo, y en el que se han 'cocido' muchos de los avances que estos días ocupan portadas de periódicos de todo el mundo.

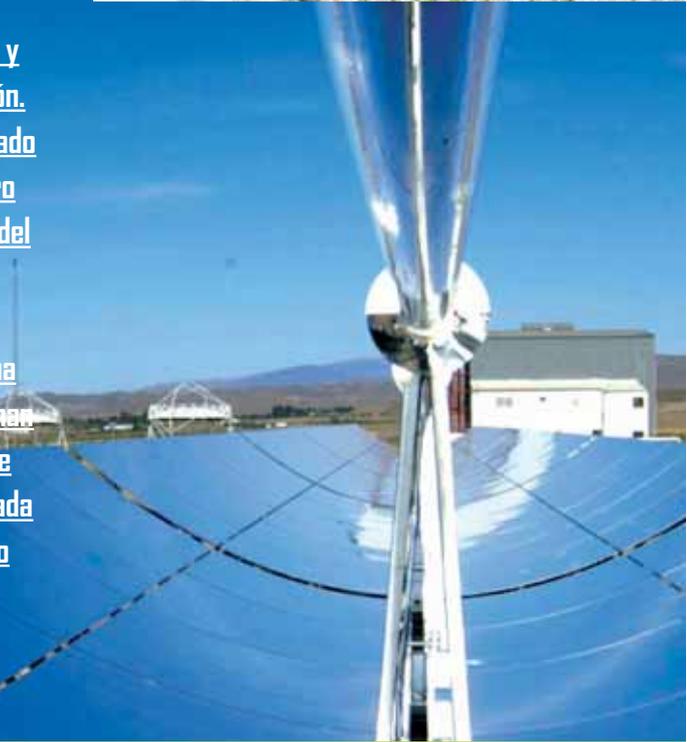
El CIESOL, organismo mixto fruto de la dilatada experiencia de colaboración en proyectos de investigación entre el CIEMAT y la Universidad de Almería fue uno de los primeros centros en España en ofrecer una formación de alto nivel en aspectos como el diseño y desarrollo de proyectos de plantas solares, el control y la operación

**El Máster en Energía Solar del CIESOL fue pionero en su género en las universidades españolas, y ya va por su quinta edición. Estos estudios de postgrado ofrecen lo que ningún otro máster en energía solar del país puede ofrecer, la posibilidad de realizar prácticas en la Plataforma Solar de Almería, donde han nacido la tecnología sobre energía solar más avanzada y que se está implantando en las centrales más punteras del mundo.**

de las mismas y el análisis de rentabilidad de este tipo de proyectos. Estos contenidos, junto con los relacionados con la evaluación de recursos solares, las aplicaciones a la edificación y a la agricultura y, especialmente, por el carácter especializado de las investigaciones del centro, en el tratamiento de aguas mediante energía solar conforman un programa que incluye clases teóricas y prácticas que ocupan las más de 500 horas repartidas a lo largo de dos cursos académicos en horarios compatibles con la jornada laboral de aquellos profesionales que deseen recibir una formación contrastada que les permita introducirse en uno de las áreas de desarrollo de proyectos con mayor potencial en la actualidad. Empresas de base tecnológica como Albedo

Solar, centros de investigación como el Centro Tecnológico Avanzado en Energías Renovables (CTAER) de la Junta de Andalucía o la propia Plataforma Solar de Almería ya han acogido en sus plantillas a alumnos del máster. Y lo mismo están haciendo ingenierías especializadas, empresas instaladoras, gestoras de proyectos y de formación y organismos públicos como diputaciones, ayuntamientos o agencias locales de la energía, pudiendo considerar el nivel de inserción laboral de este máster como uno de los más elevados entre los existentes a nivel nacional.

El máster está dirigido a postgraduados, alumnos del último curso de carrera, así como a profesionales interesados en el aprovechamiento de la energía solar. Estudiantes y pro-



profesionales de distintas ingenierías (industrial, química, electrónica, energética, agrónómica,...) y otras ramas de la ciencia (Física, Química,...) y, en las últimas ediciones, también de la Arquitectura, por el potencial de la energía solar en el campo de la edificación sostenible, vienen conformando el alumnado de este máster cuya vinculación al centro no suele acabar tras los dos años del curso sino que se mantiene a través de consultas o demandas de asesoramiento para proyectos a los propios profesores del máster.

Como se ha dicho, además de por unos contenidos con un marcado carácter profesionalizante y vanguardistas, el Máster en Energía Solar del CIESOL está caracterizado por un profesorado con una amplia trayectoria en la materia. Científicos del CIEMAT y de la propia Universidad de Almería, se unen a profesionales de empresas relacionadas con los proyectos que desarrollan en el centro. Medio centenar de profesores son los encargados de transmitir sus conocimientos a los alumnos del máster con la particularidad de que, en algunos casos, estos profesores han sido los impulsores de las propias tecnologías sobre las que se está tratando en las clases. Esto se hace más evidente en el programa práctico, único entre

los disponibles, que se desarrolla en gran medida en las instalaciones de la Plataforma Solar de Almería en Tabernas.

Por último, indicar que de forma suplementaria a todo lo anterior, el propio centro que acoge las clases es un reconocido por el Ministerio de Ciencia e Innovación como Contenedor-Demostrador de tecnologías solares aplicables a los edificios a través del proyecto singular y estratégico sobre Arquitectura Bioclimática y Frío Solar (ARFRISOL) lo que dota al entorno en el que desarrollan las actividades académicas del máster de un carácter diferenciado y ejemplificante sobre la idoneidad de muchas de las soluciones técnicas tratadas en las clases. □

**FRANCISCO JAVIER BATLLES, DIRECTOR DEL MÁSTER EN ENERGÍA SOLAR DEL CIESOL.**

## “Las prácticas en la Plataforma Solar de Almería en Tabernas (Ciemat) hacen que este máster sea único”

### ¿Qué hace tan especial al máster del CIESOL?

Sin lugar a dudas, la posibilidad de hacer prácticas en las instalaciones de la Plataforma Solar de Almería. De hecho, es el único máster de energía solar cuyos alumnos realizan sus trabajos prácticos en la Plataforma.

### ¿Por qué han hecho siempre una apuesta tan clara por la energía solar?

El máster nació a iniciativa mía y en colaboración con el CIEMAT. Almería es una tierra con muchísimo potencial en energía solar y el hecho de que el mayor centro de innovación en este campo esté en Tabernas nos animó a centrarnos en la energía solar.

### ¿Quiénes son los profesores?

En su concepción, la idea era contar con un programa máster de mucha calidad, con profesionales y especialistas en el tema de primer nivel, así que entre los profesores se encuentran el antiguo director de Energías Renovables del CIEMAT, Manuel Romero; el director de la PSA, Diego



Martínez; entre otros muchos profesionales que han trabajado en el desarrollo de proyectos tan importantes como la planta Andasol.

### Este máster cuenta con una elevada tasa de inserción laboral, ¿no?

Sí, claro. Los alumnos salen con una formación muy demandada por las empresas del sector que, en muchas ocasiones, se ponen en contacto con nosotros cuando necesitan incorporar a profesionales formados en energía solar. Además, muchos de nuestros alumnos acaban enro-

lados en la propia PSA.

### El máster aborda muchos aspectos de la energía solar, ¿los alumnos se pueden especializar en alguno de ellos?

Sí, para eso tenemos el proyecto fin de máster, creado hace dos promociones. Es un trabajo práctico que debe realizar el alumno y en el que desarrolla un proyecto de energía solar centrado en los aspectos que más le han interesado. Es un proyecto que se plantea para que el alumno profundice en las áreas que desee, y complete así su formación.

### CONTENIDOS.

- Evaluación de recursos energéticos solares.
- Fundamentos de termodinámica técnica
- Energía solar térmica de baja, media y alta temperatura.
- Energía solar fotovoltaica.
- Modelado y control de plantas de energía solar
- Aplicaciones de la energía solar al tratamiento de aguas.
- Aplicaciones de la energía solar a la agricultura.
- Legislación y aspectos económicos de la energía solar
- Trabajo fin de Máster

**DURACIÓN:** 535 horas (335 presenciales y 200 para el

proyecto fin de Máster).

**HORARIO:** Viernes (16:00-21:00) y sábado (9:00-14:00)

**PRÁCTICAS:** Se realizarán en la Plataforma Solar de Almería y en los laboratorios del CIESOL

**PRECIO:** 4.000 euros

**FECHAS INSCRIPCIÓN:**

Preinscripción

01/09/2010 - 24/09/2010

Listado provisional

29/09/2010

Listado definitivo

04/10/2010

Matrícula

05/10/2010 - 08/10/2010

Llamamiento cobertura de vacantes

13/10/2010

**COMIENZO DE CURSO**

16/10/2010

A nadie le sorprende escuchar que Almería y el resto del sudeste español están catalogadas como las zonas más áridas del continente europeo. La escasez y variabilidad de lluvias durante el año y los rigores de los ciclos de sequías que afectan a la provincia hacen de especial interés todos los estudios relacionados con el agua, así como la formación de unos profesionales capaces de hacerse cargo de la gestión sostenible de un recurso tan escaso. Así, un conocimiento amplio de los problemas asociados con el agua y sus implicaciones medioambientales, junto a un acercamiento interdisciplinar a la gestión de los recursos hídricos, se convierten en una herramienta de vital importancia en Almería, donde las aguas subterráneas se han convertido en uno de los principales activos que debemos proteger.

Para lograr un uso racional y una gestión sostenible del agua, así como una evaluación científica de los problemas ambientales del agua ha nacido el Máster "AQUARID" Agua y Medio Ambiente en Áreas Semiáridas. Un posgrado que se estrena este curso y que nace para formar a los futuros profesionales que se encargarán de la evaluación, gestión y protección de los recursos hídricos, que en regiones de clima semiárido tienen un valor estratégico y condicionan muchas actividades humanas. Creado en la Facultad de Ciencias Experimentales de la UAL, y coordinado por Francisco Sánchez Martos, ofrece los recursos necesarios para conocer, comprender, valorar y analizar todos los problemas asociados al uso del agua, así como todos los condicionantes medioambientales que implica la gestión de los recursos hídricos en una zona donde la escasez de lluvias es una constante y la demanda de agua es elevada.

Los alumnos participantes en el Máster obtendrán la formación necesaria para plantear y resolver los problemas relacionados con el agua. Serán profesionales capaces de coordinar grupos interdisciplinares que trabajan con una visión sostenible en los diferentes aspectos medioambientales del agua. El Máster está impartido por investigadores y expertos de primer nivel, con una amplia tra-

ectoria investigadora y de gestión de recursos hídricos y medioambientales. Entre sus docentes figuran Hermelindo Castro, director del Centro Andaluz para la Evaluación y Seguimiento del Cambio Global; Andrés García Lorca, reconocido geógrafo a nivel nacional organizador de varios simposios internacionales sobre agua, migración y desertificación; Antonio Pulido, catedrático de la Universidad de Almería y todo un referente en el conocimiento de los acuíferos del Poniente, o José María Calaforra, un reconocido experto internacional que ha estudiado cavidades en las principales áreas kársticas del mundo y uno de los mayores conocedores del patrimonio geológico kárstico de la provincia. El equipo docente se completa con pro-

Investigaciones Científicas, Instituto Geológico y Minero de España) que tienen una amplia experiencia en diferentes programas de posgrado en el ámbito del agua y están implicados en líneas de investigación relacionadas con las diferentes vertientes de los recursos hídricos.

Este grupo de investigadores y profesionales transmitirán a los alumnos una visión multidisciplinar para plantear y resolver los problemas relacionados con el agua en zonas donde este recurso brilla por su ausencia. Para ello ofrece un itinerario doble. Por un lado, este posgrado capacita para investigar en cualquiera de las posibles líneas relacionadas con el agua y su relación con medioambiente, ya que su formación funciona como antesala del

## Para una gestión sostenible del agua

El agua es, junto a la energía, el

recurso más importante del siglo XXI. Genera

conflictos, migraciones, y su gestión es la clave para el

futuro del planeta. Para ello la UAL ha creado el Máster Oficial

"AQUARID" Agua y Medio Ambiente en Áreas Semiáridas, que formará a los

expertos que se encargarán de estudiar y resolver los problemas del agua con una

visión multidisciplinar y criterios sostenibles, un campo con mucho futuro a medida

que se producen las alteraciones del cambio global y aumenta la aridez.

fesores e investigadores de otros centros de investigación (Universidad Politécnica de Valencia, Universidad Politécnica de Cartagena, Universidad de Granada, Universidad de Jaén, Universidad Autónoma de Barcelona, Consejo Superior de

doctorado. El itinerario pensado para la formación de futuros investigadores prepara a los alumnos para completar estudios de doctorado en áreas relacionadas con el agua. En este caso, los alumnos que opten por este itinerario pueden acceder al programa de doctorado Ciencias Aplicadas y Medioambientales, que se oferta el curso 2010-2011 en la Universidad de Almería.

La otra opción que plantea el Máster prepara a los alumnos para su incorporación en el mercado laboral. Este itinerario profesionalizante forma al alumno para trabajar en la resolución de problemas relacionados con la gestión del agua, la coordinación de grupos de trabajo con una visión sostenible en los aspectos ambientales de este preciado recurso. El Máster es de carácter presencial. Consta de un total de 60 créditos ECTS a realizar duran-

MODULO GENERAL	ITINERARIOS		M. PRÁCTICO
	<b>Profesional</b>		
	<b>Materias obligatorias</b>	<b>Materias optativas</b>	
<b>Formación Básica</b>	Calidad y contaminación del agua	Recarga en zonas semiáridas	Trabajo fin de Master
Hidrología de zonas áridas	Planificación y gestión de los recursos hídricos	Evaluación de impacto ambiental de ecosistemas acuáticos	
Hidrogeología	Exploración y Captación de agua subterránea	Evaluación y uso sostenible del agua en zonas semiáridas	
Economía y legislación relacionada con el agua.		Agua y paisaje en zonas áridas y semiáridas	
Ecología de ecosistemas acuáticos epicontinentales en zonas áridas			
	<b>Investigador</b>		
	<b>Materias obligatorias</b>	<b>Materias optativas</b>	
<b>Formación Metodológica</b>	Hidrogeología específica	Modelos y simulación matemática aplicadas al agua	Trabajo de investigación
Tratamiento y análisis de datos en el estudio del agua	Hidroquímica	Interacción agua subterránea - superficial	
Redacción de informe y publicación	Trazadores en las aguas	Servicios de los ecosistemas acuáticos y bienestar humano	
	Los SIG en Hidrogeología	El agua y el cambio global	
Noviembre 2010 - Marzo 2011	Marzo - Abril 2011	Mayo 2011	



te un curso. De ellos, 54 son materias obligatorias y seis optativas. Cada uno de los itinerarios establecidos en el máster tiene una estructura diferente, aunque comparten un módulo general de formación básica y metodológica común de 27 créditos ECTS, que incluye una serie de materias fundamentales para el des-

comprenderán y serán capaces de analizar, valorar y resolver los problemas asociados con el agua, entendida desde un punto de vista multidisciplinar en su vertiente profesional e investigadora. Con los conocimientos adquiridos en el programa máster, los participantes en él sabrán relacionar la implicación medioambiental de los problemas asociados con el agua en regiones que, como Almería, se ven afectadas por un clima árido o semiárido. Al tomar la provincia de Almería como referente, este programa de posgrado hace mucho hincapié en conocer todos los procesos de funcionamiento y recarga de los acuíferos, las reservas de agua subterráneas de las que bebe Almería. Las aguas superficiales que discurren por la geografía provincial no son perma-

Mediterránea, por lo que su gestión sostenible se trata transversalmente a lo largo del Máster. Específicamente existen asignaturas centradas en la planificación y evaluación de los recursos hídricos”.

Además, continúa el coordinador del máster, “se desarrollan extensamente contenidos relacionados con la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, un factor que condiciona su uso posterior”.

Los alumnos del máster podrán incorporarse al sector del agua y el medio ambiente en múltiples actividades y cubrirán demandas en la gestión de recursos, optimización de los mismos, vigilancia y control de calidad de las aguas superficiales y subterráneas. En todos los casos se podrá afrontar la prevención y



FOTO: AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA

arrollo de los siguientes módulos del máster. Tras este módulo general para los dos itinerarios, comienza la especialización.

En el itinerario académico profesional, de 33 créditos ECTS, los alumnos contarán con una formación apta para realizar las funciones de un técnico en la gestión sostenible del agua, con un especial hincapié en todo lo relacionado con la calidad del agua y la planificación y gestión de recursos hídricos.

El itinerario académico investigador, también con 33 créditos ECTS, está orientado a iniciar una carrera investigadora relacionada con el agua y el medio ambiente. Aspectos relacionados con la hidrogeología, la hidroquímica y los sistemas de información geográfica son tratados en profundidad en el módulo obligatorio de este itinerario.

Al finalizar el Máster los alumnos conocerán,

mentos, sino que se asocian a fenómenos extremos que provocan avenidas o se limitan a zonas singularmente húmedas de la geografía provincial, también son consideradas significativamente a lo largo del programa docente.

A lo largo de todo el máster, los fenómenos relacionados con el cambio global ocupan una importancia notable. Almería es una tierra en la que, por condiciones de aridez y escasez de lluvias, las alteraciones introducidas por el cambio global se producen antes que en el resto de la Península Ibérica. De ahí, el interés de los responsables del máster en ofrecer unos contenidos vinculados a este proceso de cambio y a la sostenibilidad del agua, sobre todo en zonas áridas.

Según Sánchez Martos, “la sostenibilidad del agua es un planteamiento prioritario en España y en gran parte de la cuenca

corrección de impactos ambientales. Además, en el campo científico, los alumnos estarán capacitados para incorporarse a equipos, en el sector público o privado que realicen I+D+i en temáticas relacionadas con todos los aspectos ambientales del agua. En definitiva, una formación con mucho futuro y que tiene muy presente el entorno en el que se desarrolla: Almería, tierra árida. □

- **Inscripción: segunda fase del 23 de septiembre al 6 de octubre.**
  - **Precio: Fijado por la Junta de Andalucía. Al ser un máster del 60 créditos ECTS el precio es de 1.656 euros. El Ministerio y la Universidad ofertan becas. [www.ual.es/masteraguas](http://www.ual.es/masteraguas) [fmartos@ual.es](mailto:fmartos@ual.es) Tel. 950 015 116.**
- Coord. Francisco Sánchez Martos**

# Máster Oficial en Comunicación Social

El Máster Oficial en Comunicación Social de la Universidad de Almería se ha convertido en una de las mejores opciones para conocer a fondo los procesos comunicativos de la sociedad actual, en la que cada vez más actores toman la palabra ante la emergencia de los nuevos medios sociales y el declive de los medios de comunicación tradicionales.

Las nuevas tecnologías, Internet, las redes sociales, la web 2.0, los nuevos modelos de relación social y toda una sociedad en constante cambio, han creado un escenario en el que la comunicación y todos los procesos asociados están cada vez más en alza. Ante esta situación, una formación en comunicación social es cada vez más importante. Tanto empresas como instituciones públicas, incluso particulares, tienen la necesidad de comunicar, transmitir su mensaje y encontrar un hueco, en el imaginario del grupo de la sociedad constituido como su público objetivo. Y es que no se puede olvidar que la mayor parte de nuestras aficiones, nuestros gustos, incluso nuestras costumbres, vienen determinadas por los medios de comunicación. Como ventanas al mundo y como única herramienta para conocer lo que no nos resulta absolutamente cercano, los medios de comunicación de

escenario y contar con una formación adecuada para destacar, la Universidad de Almería ha lanzado la primera edición del Máster Oficial en Comunicación Social, un programa de posgrado que este curso se presenta con el carácter de oficial, y que formará a un grupo de comunicadores que desarrollará su labor en medios de comunicación, gabinetes de prensa y en otras entidades que necesitan darse a conocer ante la sociedad y ven que su presencia en los medios es la mejor forma de hacerlo. El máster pertenece a la rama de Artes y Humanidades, y está coordinado por Antonio Miguel Bañón. A lo largo de los 60 créditos ECTS de carácter semipresencial que se cursarán a lo largo de un año, los alumnos adquirirán los conocimientos necesarios para comprender los procesos comunicativos de la sociedad actual. Con una formación amplia y mul-



# Comunicación MÁS

sionales, tiene un carácter profesionalizante, pensado para los alumnos que quieren insertarse laboralmente en el apasionante mundo de los medios de comunicación.

El otro itinerario formativo del máster está más centrado en la investigación. Claves para la Investigación en Comunicación Social sirve como antesala para la realización de una tesis doctoral, y mediante esta opción, el alumno adquiere los hábitos y las técnicas para la realización de investigaciones científicas en materia de comunicación.

A lo largo del máster, los alumnos cursarán un total de 60 créditos ECTS. De ellos, 21 tendrán un carácter obligatorio y servirán como introducción en materias como Teoría de la Comunicación, Discurso y Sociedad, Historia del Tiempo Presente o Nuevas Tecnologías.

Una vez cursada esta primera parte, los alumnos podrán elegir entre dos módulos de 27 créditos cada uno, es decir, podrán decantarse, bien por el itinerario profesionalizante, o por el de carácter investigador. Por último, una vez cursados todos los créditos anteriores, los alumnos del Máster Oficial en Comunicación Social podrán elegir entre

**Manuel López,**  
decano de  
**Humanidades,**  
**Rafael**  
**Quirosa,**  
vicerrector de  
**Estudiantes, y**  
en la página  
siguiente,  
**Antonio**  
**Bañón,**  
director del  
Máster.



masas se han convertido en la fuente de conocimiento más utilizada por la sociedad. Eso sí, ahora están cambiando mucho, tanto que es difícil identificarlos. Para saber moverse con soltura en este

tidisciplinar, los alumnos del Máster Oficial en Comunicación Social tienen la posibilidad de elegir dos itinerarios formativos. El primero de ellos, Comunicación en contextos socio-profe-



# Comunicadores de un mundo COMPARTIDO

iniciarse en las tareas del comunicador, con una práctica de carácter laboral, o iniciar una investigación que le sirva de guía a la hora de afrontar una posterior tesis doctoral centrada en el mundo de la comunicación.

Los responsables de este máster esperan contribuir con la mejora de la formación de los profesionales que desarrollan su tarea en el ámbito de la comunicación, al tiempo que sirve como complemento formativo para los titulados de la rama de Artes y Humanidades.

El máster permitirá a sus alumnos identificar los procesos comunicativos, desde un punto de vista crítico. Sabrán analizar los mensajes generados por los medios de comunicación. Comprenderán los procesos de comunicación sociales a través de sus manifestaciones más habituales, así como su implicación en los procesos históricos producidos en los últimos tiempos, cuando ya los medios de comunicación habían adquirido una dimensión similar a la que hoy en día tienen. Serán capaces de identificar la importancia que las industrias culturales y de la comunicación tienen en la sociedad actual, así como su implicación en la construcción de los mensajes. Y, como

no, adquirirán las habilidades necesarias para convertirse en protagonistas del proceso comunicativo, con la construcción de mensajes que formarán parte del discurso que transmiten los medios de comunicación.

Y es que, hoy día, es cada vez más necesario comprender el proceso de la comunicación de masas, sobre todo ahora, cuando se observa que los usuarios han tomado el papel protagonista y ellos mismos funcionan como constructores de sus propios mensajes. La entrada en escena de la web participativa, unida a unas herramientas informáticas cada vez más sencillas, hacen que cada ciudadano pueda convertirse en un gurú de la comunicación, en un personaje capaz de llegar a los demás con una serie de contenidos de relativo interés. Ante esta ingente capacidad para construir mensajes es cada vez más necesario contar con un grupo de profesionales formados en este ámbito que, por un lado, sean capaces de analizarlos y explicar su funcionamiento; y, por otro, reflexionen sobre su naturaleza y su pertinencia en la sociedad actual, que ayuden a explicar este fenómeno y su funcionamiento al resto de la sociedad, que todavía no ha descubierto la

potencialidad de estas herramientas. En definitiva, los alumnos que cursen el Máster Oficial en Comunicación Social de la Universidad de Almería recibirán una formación de primer nivel y muy actualizada. Se convertirán en los profesionales e investigadores de la comunicación, unas figuras más que necesarias en la sociedad actual, donde la enorme cantidad de mensajes provoca tanto ruido que resulta muy complicado distinguir los contenidos veraces de los infundados, lo creíble de lo desconfiable. Estos futuros profesionales arrojarán algo de luz en una sociedad cada vez más vacía de periódicos, radios y televisión, y cada vez más llena de post, perfiles, virales y comunidades virtuales surgidas en torno a unos intereses que le son comunes. Si la radio y la televisión revolucionaron el panorama mediático del siglo XX, las nuevas tecnologías lo están haciendo ya en el siglo XXI. Estar preparado para ello es una garantía de éxito laboral. ■

## Máster en Comunicación Social

- **Inscripción:** segunda fase del 23 de septiembre al 6 de octubre.
  - **Precio:** al ser un máster del 60 créditos ECTS el precio rondará los 1.700 euros. El Ministerio y la propia Universidad ofrecen becas.
  - **Materias que aborda el máster:**
    - Medios de comunicación
    - Análisis del discurso
    - Comunicación y redes sociales
    - Historia y arte
    - Comunicación en instituciones
- [www.ual.es/mastercomunicacion](http://www.ual.es/mastercomunicacion)



**Mejorar en la dirección de la empresa, saber afrontar situaciones de crisis y liderar con éxito la organización son las claves del I Máster Ejecutivo en Dirección Financiera que la Escuela de Negocios y Administración de Empresas impartirá, a partir de octubre, en Almería.**

Un programa de postgrado pensado para potenciar la carrera profesional de los participantes, así como para propiciar el desarrollo de los alumnos como directores financieros y responsables de puestos directivos. Éstos son los objetivos con los que nace el I Máster Ejecutivo en Dirección Financiera, impulsado por Enae Business School, de Murcia, y que se desarrollará en Almería. Los participantes en este curso, tanto profesionales como universitarios, encontrarán un conjunto de herramientas para analizar las situaciones que cada día se presentan en el mundo de la empresa y las finanzas. Se trata de una formación que ayudará a resol-



## Expertos en finanzas

ver los problemas con facilidad, ya que aporta una visión global de las situaciones que giran en torno al mundo de los negocios, una visión que se apoya en un conjunto de técnicas y herramientas para la dirección, que permiten alcanzar los conocimientos suficientes para llevar las riendas de una organización.

El máster está especialmente dirigido a directores, ejecutivos y emprendedores que necesitan una formación íntegra para dirigir las empresas en tiempos cambiantes, en entornos muy competitivos en los que no se puede perder ni un segundo porque la competencia pasa por encima.

Dado su carácter participativo, en este máster el alumno va a tomar un papel protagonista. Se trata de una metodología participativa y activa basada en el método del caso. En esta dinámica, a lo largo del programa se alternarán exposiciones teóricas, técnicas y métodos de análisis para la actuación empresarial, con una serie de casos prácticos reales y con un trabajo de equipo. Básicamente, el máster reproduce en las aulas casos con los que las empresas se encuentran en su actividad habitual. Y es que este método, basado en la resolución de casos prácticos, es el que más se adecua para aprender a resolver con éxito un problema en el seno de las empresas.

Los casos y supuestos prácticos se combinan con la técnica *outdoor training*, es decir, formación fuera del aula, que permite ampliar la capacidad de aprendizaje de los alumnos

a base de actividades diseñadas al efecto, que fortalecen el liderazgo y la capacidad de creación de equipos, comunicación interpersonal y creatividad en la toma de decisiones. Además, estos casos prácticos se apoyan también en TRAMA, un juego virtual de simulación empresarial con el que los alumnos podrán comprobar los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación.

Por otro lado, el aspecto teórico no se ha descuidado en este máster. El profesorado aportará una bibliografía básica para la realización del programa de postgrado, que se acompañará por otra de carácter complementario, pero no por ello menos importante. La idea es que los alumnos cuenten con una base que les permita afrontar cualquier situación que se les pueda presentar en el mundo de la empresa.

El Máster Ejecutivo en Dirección Financiera tienen su culmen con el proyecto fin de máster, un trabajo en grupo, y en el que los alumnos deben plantear el desarrollo de una empresa, el lanzamiento de una marca en un nuevo mercado, la posible creación de una nueva empresa, o cualquier otro aspecto que se considere de interés dentro del ámbito empresarial.

El máster, que comenzará en octubre, tiene una duración de 500 horas, de las que 310 son lectivas, 40 a distancia y 150 que se dedicarán a la realización del proyecto fin de máster. Las clases se celebrarán en Almería los viernes de 16,30 a 21,30 horas, y los sábados, de 9 a 14 horas.

### **I MÁSTER EJECUTIVO EN DIRECCIÓN FINANCIERA DE LA ENAE.**

- Inscripción: Hasta el 1 de octubre.
- Horario: Viernes, de 16,30 a 21,30; sábados, de 9 a 14 horas.
- Precio: 7.200 euros, con posibilidad de financiación hasta en siete años. (5% de descuento a socios de AJE).

[www.enaes.es](http://www.enaes.es)

Fotos sobre la Escuela en

<http://www.flickr.com/photos/enaebusiness-school/>

- Más información: ENAE. Business School. Fundación Universidad Empresa de la Región de Murcia. Edificio ENAE. Campus Universitario de Espinado 30100 Espinardo Murcia  
Tlfno.: 968 899 899 / Fax: 968 36 41 33  
E-mail: [info@enaes.es](mailto:info@enaes.es) / [www.enaes.es](http://www.enaes.es)



El I Máster Ejecutivo en Dirección Financiera es una de las mejores opciones para directivos y alumnos que aspiran a serlo; un máster eminentemente práctico, donde el trabajo en grupo es una constante y la simulación de casos reales una de las mejores herramientas para aprender a liderar una empresa. □

**La Universidad de Almería y el Ifapa (Consejería de Agricultura) pondrán en marcha este curso el Máster en Tecnologías Postcosecha, una programa de posgrado con el que se formarán un grupo de profesionales que darán valor añadido y calidad a un sector en constante proceso de innovación.**

El sector agroalimentario almeriense se encuentra en un proceso constante de modernización y apuesta por las nuevas tecnologías. Este avance en técnicas novedosas y en nuevos productos sólo se puede llevar a cabo con una serie de profesionales bien formados, investigadores que aporten el conocimiento necesario para alcanzar productos innovadores con los que mantener la posición de liderazgo. Para formar a estos profesionales expertos y ayudar al avance continuo del sector agroalimentario almeriense, el Instituto de Investigación y Formación Agraria, Pesquera y de la Producción Ecológica (Ifapa), dependiente de la Consejería de Agricultura, y la Universidad de Almería van a poner en marcha de forma conjunta el *Máster en Tecnologías Postcosecha*, donde se formarán un grupo de profesionales que desarrollarán un conjunto de herramientas y técnicas para hacer que la agricultura almeriense sea más moderna y competitiva, y además que contribuyan a reducir los costes de producción.

Con este curso, se espera, asimismo, no sólo avanzar en el conocimiento y perfeccionamiento de las técnicas de producción agroalimentaria, sino también en la mejora de las estructuras comerciales y de distribución del sector hortofrutícola.

Mediante este convenio para la creación del máster, ambas instituciones aspiran a favorecer, a través de una formación de especialista, la rápida modernización y adaptación tecnológica del sector para alcanzar objetivos como la reducción de sus costes de producción, una mayor sostenibilidad en sus procesos productivos, de transformación y distribución y afianzar la confianza del consumidor en aspectos como la seguridad alimentaria.

Gracias al Máster en Tecnologías Postcosecha, el sector almeriense recibirá un valor añadido de incalculable valor, como un mayor impulso a la innovación en el sector agroalimentario, a través de profesionales con una sólida base y alta cualificación científica y técnica.



## **I MÁSTER EN TECNOLOGÍAS POSTCOSECHA.**

- **Preinscripción: del 1 al 27 de sept.**
- **Precio: 2.000 euros.**
- **Fechas de realización: del 8 de noviembre al 30 de septiembre de 2011.**
- **[www.ual.es/epropias](http://www.ual.es/epropias)**
- **Duración: 600 horas en módulos.**
- **Prácticas de Cultivo y su Influencia en la Postcosecha (60 horas).**
- **Conservación y transformación en la industria alimentaria (120 horas).**
- **Calidad y seguridad alimentaria en alimentos procesados (90 horas).**
- **Legislación, comercialización, márketing e innovación (90 horas).**
- **Trabajo fin de máster (150 horas).**

La consejera de Agricultura, Clara Aguilera, ha resaltado que a través de la mejora de las estructuras de distribución y comercialización se consigue una mayor concentración de la oferta y, por tanto, un mejor control sobre los precios en origen. Asimismo, ha recalcado,

como otra de las acciones que se incentivarán a través de este máster, el mayor esfuerzo en investigación y desarrollo para la mejora de las técnicas de producción y, sobre todo, para desarrollar productos de mayor valor añadido, como los de 4ª, 5ª y 6ª gama y aquellos con compuestos bioactivos y funcionales.

De momento, el acuerdo suscrito entre la Universidad y el Ifapa contempla que este máster se impartirá durante tres años, equivalentes a tres cursos académicos. El primero de ellos y, por tanto, el arranque de este máster se ha establecido en este curso 2010/2011.

El profesorado de este máster estará compuesto por investigadores tanto de la Universidad de Almería como del Ifapa, profesionales muy experimentados en innovación, dentro del sector agroalimentario, y con una trayectoria más que destacable. Y es que no se puede olvidar que Almería es una tierra pionera en muchos ámbitos del sector agroalimentario, tomada como referente de avance tecnológico aplicado a la agricultura. Además, junto a la Universidad y el Ifapa, el Centro de Superior Investigaciones Científicas (CSIC) también aportará varios investigadores, que se incorporarán al grupo de

profesores que impartirán este máster propio de la Universidad y el Ifapa.

El máster está dirigido por Francisco Egea, profesor de la Universidad de Almería, y Rafael Font, un investigador que desarrolla su labor en el Ifapa. Para sacar adelante este máster, han sido fundamentales los esfuerzos del presidente del Ifapa, Javier de las Nieves, y del vicerrector de Investigación de la Universidad de Almería, José Luis Martínez Vidal, que han sido los verdaderos impulsores de este programa de posgrado que, desde el próximo mes de noviembre y hasta finales de septiembre de 2011 se impartirá en la Universidad de Almería y las instalaciones del Ifapa en La Mojenera.

En definitiva, este máster servirá para que el sector agrícola almeriense continúe en la punta de lanza en innovación agroalimentaria, para llegar a nuevos productos que darán valor añadido al sector agroalimentario. ■

**Con su oferta de dos másteres y un doctorado en la rama de Informática, la Universidad de Almería está lista para formar a los profesionales e investigadores que generen valor añadido en los tejidos productivos de la provincia.**

a informática y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en la punta de lanza de la innovación en cualquier sector de la sociedad. Constituido como uno de los campos más dinámicos de la Unión Europea y en una continua evolución, el sector de la informática se ha convertido en la pieza clave para el avance de otros sectores, otros campos de actividad que encuentran en estas nuevas tecnologías el aliado perfecto en la innovación. Conscientes de esta realidad y, sobre todo, del peso que las nuevas tecnologías han adquirido en la sociedad actual, la Universidad de Almería, a través de la Escuela de Ingeniería, ofrece unos estudios de posgrado para formar a una serie de profesionales en el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías, unos profesionales capaces de atender las necesidades de los diferentes sectores para aportarles las soluciones tecnológicas adecuadas.

Se trata de una formación ideal para especializarse después de los estudios de grado y que ofrecen, por un lado, la posibilidad de profundizar en el área de la Informática desde un punto de vista más profesionalizante, con el claro objetivo de alcanzar una aplicación práctica de los conocimientos informáticos; y, por otro, preparar a los investigadores de los próximos años, quienes descubrirán nuevas vías de actuación y desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, tanto para trabajar en el campo de la I+D o en la docencia e investigación universitaria.

### **Máster Oficial en Informática Industrial.**

Uno de los objetivos de la Universidad de Almería es el de formar profesionales capaces de aplicar sus conocimientos en los sectores productivos de la sociedad en la que está insertada. En esta línea nace el Máster Oficial en Informática Industrial, unos estudios de posgrado que tienen una orientación profesionalizantes. Este máster es presencial y está compuesto por un total de 60 créditos

## En la cresta TECNOLÓGICA



ECTS que se desarrollarán a lo largo de un curso. Los alumnos que opten por el Máster Oficial en Informática Industrial obtendrán

### **MÁSTER Y DOCTORADO EN INFORMÁTICA.**

- **Máster en Informática Industrial.**
- **Máster en Técnicas Informáticas Avanzadas.**
- **Doctorado en Informática.**
- **Másteres: segunda fase del 23 de septiembre al 6 de octubre. Doctorado, del 13 al 24 de septiembre. <http://eps.ual.es>**

una formación práctica para atender las demandas de la sociedad y los sectores productivos en nuevas tecnologías de la información y comunicación. Los estudios y los conocimientos adquiridos en este curso de posgrado son esenciales para el desarrollo de la tecnología que se aplica a la agricultura, el sector de la piedra y la energía, tres sectores con un marcado carácter almeriense, aunque no son los únicos, ya que la totalidad de la sociedad sale beneficiada de los avances logrados por estos profesionales. Tras la realización del Máster Oficial en Informática Industrial, los alumnos tienen la

opción de acceder directamente a los programas de doctorado en Informática. Eso si desean continuar con su carrera académica, pero si su interés es insertarse en el mercado laboral, estos alumnos podrán desarrollar tareas de diseño, instalación e instrumentación, gestión y mantenimiento de plantas automatizadas, control y programación de robots, o el control de procesos industriales, entre otras muchas posibilidades.

### **Máster Oficial en Técnicas Informáticas Avanzadas.**

Por otro lado, la oferta de posgrados en la rama de Informática no se olvida de los alumnos más interesados en la investigación. Para ellos, el Máster Oficial en Técnicas Informáticas Avanzadas es una de las mejores opciones, lanzado para formar a futuros investigadores y profesionales cualificados en el ámbito de la

Informática. También con 60 créditos ECTS que se cursan en un año, este programa de posgrado funciona como una antesala a los estudios de doctorado. Tiene como objetivo formar a investigadores y profesionales, para su incorporación a departamentos de I+D de entidades públicas y privadas, para el desarrollo de nuevos productos y modelos informáticos que responden a las necesidades planteadas por la sociedad.

### **Doctorado en Informática.**

La tercera opción de posgrado en Informática de la UAL lo representa el Doctorado en Informática, un programa pensado para formar a los investigadores que desarrollarán una carrera académica y que, al igual que los másteres, cuenta con un profesorado compuesto por investigadores de la propia Universidad, además de un gran número de profesores de prestigio de otras universidades tanto a nivel nacional como internacional.

En definitiva, una formación de futuro y para el futuro que cada día está más demandada. Es una formación especializada que formará a los profesionales que ayuden a que las nuevas tecnologías tiren del desarrollo de la sociedad y respondan a sus necesidades.

**Las empresas necesitan cada vez más directivos con una visión global. Por ello este Máster es una de las mejores opciones para formar a los profesionales que afrontan la internacionalización. De octubre a julio, los alumnos descubrirán cómo gestionar la empresa en un mundo global y cambiante.**

Cualquier empresa que desee hacerse un hueco en un mercado cada vez más abierto debe tener en cuenta la internacionalización, la innovación y la formación. Salir a los mercados internacionales, contar con un plantilla bien formada y ofrecer a los clientes productos innovadores y únicos se han convertido en elementos fundamentales en el desarrollo empresarial. Para lograr estos objetivos, la Cámara Comercio de Almería, a través de la Fundación Almeriense para la Excelencia Empresarial (FAEEM), y la prestigiosa escuela de negocios ESIC pondrá en marcha en octubre el Máster en Comercio Internacional. Un programa que ofrece un contrato de trabajo en una empresa de comercio internacional a sus diez mejores expedientes.

Este programa de posgrado nace para aportar a las empresas almerienses la formación necesaria para que se puedan desenvolver con soltura en un mundo cada vez más globalizado, en el que la salida a los mercados interna-



De izquierda a derecha, José Luis Casado, director de ESIC Andalucía, Pilar Martínez Martínez Cosentino, presidenta de la FAEEM, y Francisco J. López, de la Cámara de Comercio de Almería.

## A la conquista del mercado global

cionales se ha convertido en una obligación. Si muchas veces se habla de la experiencia adquirida con el paso de los años, como uno de los principales avales para lograr buenos resultados, hoy día ese factor se queda corto. Cada vez más, las empresas necesitan de un personal formado, consciente del mundo en el que vive y conocedor del campo de acción de su empresa. Unos profesionales especializados, capaces de asumir cualquier contingencia y con una buena dosis de imaginación. De ahí la importancia del Máster en Comercio Internacional, un programa formativo que dotará a sus alumnos de la visión y conocimientos necesarios para gestionar negocios en mercados globales. Se trata de un máster pensado para la eficiencia y la eficacia en los negocios, que se desarrollará con un carácter eminentemente práctico, y que dotará a sus alumnos de los conocimientos y herramientas adecuadas para llevar a cabo labores de dirección en el área del comercio exterior.

Con una duración de nueve meses y un precio de 8.500 euros, el Máster en Comercio Internacional ofrece una formación de primera calidad, con un profesorado compuesto por expertos en comercio internacional, formados en las mejores universidades del mundo y con una experiencia profesional de

### MÁSTER EN COMERCIO INTERNACIONAL.

■ **Realización:** de octubre de 2010 a octubre de 2011, viernes tarde y sábados mañana. En total, 400 horas.

■ **Precio:** 8.500 €. Posibilidad de obtener becas Extenda de 3.000 euros.

■ **Lugar de impartición:** Palacio de Exposiciones y Congresos de la Cámara, en Roquetas de Mar.

📍 [www.esic.edu/mci\\_almeria](http://www.esic.edu/mci_almeria)  
Alma Pérez. Tel. 950 181713  
[aperez@camaradealmeria.es](mailto:aperez@camaradealmeria.es)

muchos años en los mercados globalizados. Los responsables del Máster en Comercio Internacional son conscientes de la importancia de la parte práctica en la formación. Por este motivo presentan una metodología centrada en la resolución de casos prácticos. Tras las exposiciones teóricas de los profesores, los alumnos trabajarán en equipo para la discusión y puesta en común de casos prácticos, realizarán ejercicios de simulación y terminarán el máster con un trabajo final que puede convertirse en un proyecto real dirigido por los tutores del máster.

Además, la formación se completará con seminarios de desarrollo de habilidades directivas, conferencias y exposición de casos reales de empresas, y la visita a centros logís-

ticos. Toda una metodología que nace por y para la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, y que llega con un sistema de evaluación continua, donde se tendrán en cuenta la resolución de casos prácticos, el proyecto final y una serie de test que se realizarán a lo largo de los nueve meses del máster. La dirección estratégica y el entorno internacional, los mercados internacionales, el marketing internacional, la negociación, la financiación internacional de la empresa, junto a las habilidades directivas conforman los bloques temáticos en torno a los que se desarrollará el programa formativo del máster.

El Máster está dirigido a personas que aspiran a desarrollar una carrera profesional directiva o emprendedora en el campo del comercio internacional, a los titulados superiores, profesionales interesados en conocer la gestión de los negocios internacionales, profesionales o recién titulados que deseen proyectar su carrera hacia los grupos directivos de gestión de exportaciones, así como emprendedores que deseen operar en mercados internacionales.

El Máster en Comercio Internacional es una de las mejores herramientas formativas para trabajar en una economía tan dinámica y exportadora como la almeriense. □

**Combatir la violencia de género, erradicar políticas sexistas de entornos laborales, formar a docentes en educación para la igualdad, son algunas de las salidas de este máster pionero en el panorama universitario.**

## Estudios de género PARA LA IGUALDAD



Contribuir a la equiparación de sexos y, por tanto, a la creación de una sociedad más justa e igualitaria son los objetivos principales del *Máster Oficial en Estudios de Género: Mujeres, Cultura y Sociedad*, que el próximo curso se imparte en la Universidad de Almería.

Este programa de postgrado, abierto a cualquier persona que haya obtenido una titulación universitaria y procedente de cualquier rama del conocimiento, proporciona una formación especializada en estudios de género, con una estructura formativa que ofrece dos itinerarios bien diferenciados: uno con un marcado carácter profesionalizante; y el otro, más pensado para la formación de personal investigador que genere conocimiento en el campo de la igualdad.

El programa de máster nace en la Facultad de Humanidades de la Universidad de Almería; cuenta con un total de 60 créditos ECTS, que se desarrollarán a lo largo de todo el curso 2010/2011, y tiene un carácter presencial.

El alumnado que opte por el Máster en Estudios de Género: Mujeres, Cultura y Sociedad conocerá y podrá reflexionar sobre los fundamentos teóricos que sustentan los Estudios de Género, desde una perspectiva interdisciplinar. Del mismo modo, tendrá a su

### **MÁSTER OFICIAL EN ESTUDIOS DE GÉNERO: MUJERES, CULTURA Y SOCIEDAD.**

- **Inscripción: del 23/09 al 6/10.**
  - **Precio: al ser un máster del 60 créditos ECTS ronda los 1.700 euros. El Ministerio y la UAL ofertan becas.**
- [www.ual.es/mastergenero](http://www.ual.es/mastergenero)**  
**Tel. 950 015 071 / [mjaime@ual.es](mailto:mjaime@ual.es)**
- **Coord: M<sup>a</sup> Elena Jaime de Pablos.**
  - **Horario: Lunes a jueves de 16 a 20h.**

alcance instrumentos conceptuales, metodológicos y técnicos que permitan establecer fórmulas orientadas a lograr una sociedad más justa. Además, conocerán las contribuciones de las mujeres a la sociedad, a la cultura, a la literatura y al arte a lo largo de la historia de la humanidad. Asimismo, este máster formará a docentes para que trasmitan los conocimientos desde posiciones no androcéntricas.

En definitiva, serán una serie de conocimientos que capacitarán a los estudiantes de este máster para la prevención y detección de la violencia de género.

Tras la realización del Máster Universitario en Estudios de Género: Mujeres, Cultura y Sociedad, los alumnos y las alumnas que

hayan tomado parte en este programa de postgrado podrán optar por unas salidas académicas. Este máster permite la continuación de otros estudios de investigación sobre las fuentes y métodos de análisis adecuados para llevar a cabo estudios de las mujeres o de género que tengan la cualidad de ser científicos. Así, este máster funciona como antesala para cursar los estudios de doctorado.

En otro sentido, este máster abre las puertas a unas salidas profesionales, centradas en la formación de docentes de diferentes grados en materia de educación para la igualdad, así como fórmulas para erradicar prácticas sexistas en los entornos laboral, social y cultural.

El Máster en Estudios de Género: Mujer, Cultura y Sociedad está estructurado en cuatro módulos diferentes, de los que el primero y el último son de carácter obligatorio. El primero de ellos, de 18 créditos ECTS, está compuesto por una serie de materias obligatorias y transversales al itinerario profesionalizante y al de investigación. El pensamiento feminista, el lenguaje y el género, la mujer como sujeto histórico, y género y ciudadanía, componen este módulo común.

Una vez cursada esta parte se abren dos itinerarios diferentes. El primero de ellos está pensado para formar a investigadores e investigadoras en asuntos de género. Llamado 'Mujeres, literatura y arte', este módulo de 18 créditos ECTS aborda el papel de la mujer en la literatura clásica, africana, en lengua inglesa; las cuestiones de género en la literatura infantil; así como un repaso por las escritoras canónicas y el papel de las mujeres en el arte. El otro de los módulos optativos, también con 18 créditos ECTS, prepara al alumnado para su incorporación al mercado laboral. El módulo 'Género y educación igualitaria' se centra en materias como género y áreas del currículo, relaciones de poder en contextos educativos, género y educación intercultural, relaciones interpersonales e identidad de género.

El último módulo del máster, con 24 créditos ECTS, es obligatorio y se trata de poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del curso con un prácticum o prácticas profesionales y un trabajo fin de máster.

En definitiva, el Máster en Estudios de Género: Mujeres, Cultura y Sociedad es una formación puesta al servicio de la comunidad universitaria para, a través de los estudios de género, alcanzar una sociedad más igualitaria y en la que, a base de educación, la mujer no se vea discriminada. ■

Para formar a los profesionales e investigadores que liderarán la evolución de la agricultura almeriense, la UAL verifica el Máster en Cultivos Protegidos y el Doctorado en Agricultura Protegida (MCD 2006/00450).

La Universidad de Almería es el principal laboratorio del sector agrícola almeriense. Sus investigadores y los avances que consiguen han impulsado el sector de la agricultura protegida almeriense hasta convertirlo en uno de los más importantes de Europa. Hoy, este modelo se estudia en muchas universidades del mundo. Sin embargo, alcanzar esta meta no ha sido nada fácil y ha necesitado de profesionales e investigadores comprometidos con la innovación y el avance de nuevas técnicas de producción, que han sido protagonistas del avance constante del sector agrícola almeriense. Así, la Universidad continúa con su trabajo en pro de la agricultura protegida con unos programas de postgrado pensados para preparar a los profesionales e investigadores que continuarán con el avance continuo de la agricultura protegida almeriense.

El Máster Oficial en *Producción Vegetal en Cultivos Protegidos* y el doctorado en *Agricultura Protegida* vienen a completar la formación ofrecida por el grado en Ingeniería Agronómica, y ofrecen la posibilidad a sus alumnos de participar en uno de los sectores productivos más dinámicos de la provincia de Almería y que se ha convertido en el espejo en el que se mira la agricultura de más de medio mundo.

El Departamento de Producción Vegetal de la Escuela Técnica de Ingeniería ha lanzado una nueva edición del Máster Oficial en Producción Vegetal en Cultivos Protegidos, un programa de posgrado que, con 60 créditos ECTS y con carácter presencial, se desarrollará a lo largo de este curso 2010/2011.

Coordinado por José Miguel Guzmán, este máster tiene como objetivo formar a futuros investigadores y especialistas en el área de producción vegetal en agricultura protegida, con unos conocimientos que atienden a parcelas fundamentales de la agricultura de Almería como los cultivos protegidos bajo condiciones áridas y semiáridas de clima mediterráneo, subtropical y tropical.

Con esta formación de posgrado los alumnos adquirirán los conocimientos necesarios para desarrollar un trabajo profesional o el desarrollo de una carrera científica en centros públicos y privados que contribuyen al avance del campo almeriense.

Como ocurre con la mayoría de los másteres oficiales de la Universidad de Almería, el programa de Producción Vegetal en Cultivos Protegidos presenta dos itinerarios diferentes, uno profesionalizante y llamado 'Gestión de

## Maestros en la agricultura MÁS PUNTERA DEL MUNDO



la Producción de Cultivos Protegidos'. Los alumnos que se decidan por este módulo profesionalizante podrán trabajar y dirigir equipos especializados en la gestión de los sistemas de cultivos protegidos e intensivos, así como realizar investigaciones formales sobre distintos aspectos de la agricultura protegida. El otro itinerario formativo contemplado en el máster tiene carácter investigador, llamado 'Investigación en Agricultura Protegida'. Los alumnos que se decanten por el itinerario de investigación podrán investigar en nuevos procesos y técnicas de producción en cultivos protegidos, en las patologías, en la eficiencia en el uso de los recursos y en el respeto medioambiental, a través de fertirriego, la hidroponía y el uso de sustratos como sistema de cultivo, o en nuevas tecnologías como el injerto en especies hortícolas, etc. Además, también podrán tener acceso directo al Doctorado en Agricultura Protegida continuando con la investigación en agronomía para generar conocimiento que se aplicará a la producción vegetal.

El máster se estructura en tres módulos. El primero de ellos es un módulo introductorio de 18 créditos ECTS. Una vez finalizado, se pasa a uno de los módulos que corresponden a cada uno de los itinerarios profesionalizante

### **MÁSTER EN CULTIVOS PROTEGIDOS Y DOCTORADO EN AGRICULTURA PROTEGIDA.**

#### ■ **Inscripción:**

- **Máster:** del 23 /09 al 6/10.

- **Doctorado:** del 17 al 27 de septiembre.

#### ■ **Precio:** al ser un máster del 60 créditos

ECTS el precio ronda los 1.700 euros. El Ministerio y la Universidad ofertan becas.

[www.cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/MASTER7031](http://www.cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/MASTER7031)

[www.ual.es/doctorado](http://www.ual.es/doctorado)

#### ■ **Coordinador:** José Miguel Guzmán.

[mguzman@ual.es](mailto:mguzman@ual.es). Tel. 950 015 054.

e investigador, con un total de 42 créditos ECTS.

Además del máster, la formación de grado en el área de agronomía se puede completar con el programa de Doctorado en Agricultura Protegida, unos estudios pensados para formar a los alumnos que deseen desarrollar una carrera científica y docente, centrada en el área de la agronomía.

Con estos posgrados, el campo almeriense se asegura contar con unos especialistas afanosos en innovar, en avanzar en los conocimientos y en las técnicas de producción, con el objetivo de que la agricultura almeriense continúe con su posición ventajosa. □

# HIDRÓGENO

## La gasolina del futuro

Un grupo de investigación del Ciesol de la UAL ha conseguido simplificar la producción de hidrógeno, el gas que puede convertirse en el combustible del futuro. El avance ha sido fruto de la casualidad, descubierto mientras el grupo de investigación trabajaba en el diseño de catalizadores para la transformación de materiales de desecho en productos de alto valor añadido, y puede ser una revolución en la producción de este gas.

Las casualidades ocurren. Como en cualquier otra parcela de la vida, la ciencia se ve afectada por la suerte, por el devenir, por la casualidad. Y eso es lo que le ha ocurrido a un grupo de investigación que realiza su trabajo en el Ciesol. Mientras probaban un catalizador para transformar desechos resultantes de la producción de zumo en productos de un alto valor añadido, como aromas para perfumes, aditivos para los alimentos, incluso plásticos, se dieron de bruces con que este protocolo de actuación, además de los productos esperados, daba como resultado hidrógeno, un gas muy presente en toda la tierra, pero cuya obtención es difícil y costosa.

Hasta la fecha, sólo es un ensayo de laboratorio que ha tenido mucho éxito. Falta todavía

El debate energético no deja de incorporar nuevos actores. La necesidad de prescindir de las energías de origen fósil, la importancia de apostar por una fuente energética limpia, cuyas emisiones no dejen su huella en el planeta, así como los condicionantes económicos, que acrecientan la relevancia de contar con una energía barata traen de cabeza a la comunidad científica y a las administraciones públicas. Entre unos y otros, la búsqueda por una fuente energética estable, barata y limpia es incesante, pero, a medida que pasa el tiempo, va dando sus frutos.

Vistas las posibilidades que plantean la energía solar y la eólica, es tiempo de dar un paso más, de acercarse a un combustible que pueda funcionar como sustituto del petróleo y que cuente con el visto bueno de las grandes corporaciones energéticas, en su mayoría vinculadas a la producción del 'oro negro'. Todo apunta a que la solución, a que la materia que puede desplazar a la gasolina y el gasoil es el hidrógeno, un elemento muy abundante en la Tierra y cuya combustión sólo genera vapor de agua.

Desde hace unos quince años, el hidrógeno se ha visto como una alternativa muy viable de cara al futuro. Como ventajas presenta que las empresas petrolíferas, los primeros frenos a la hora del desarrollo de tecnologías que desplacen al crudo, no se sienten amenazadas por la proliferación de este gas como fuente energética. Es más, la tecnología que emplea este sector se puede adaptar fácilmente a la producción de hidrógeno. Lo mismo ocurre con la industria automovilística, que no necesita hacer grandes inversiones en investigación para adaptar sus vehículos a esta fuente energética.

Entonces, si todos están por la labor, ¿cuál es el problema? Muy sencillo, la obtención de

hidrógeno es muy costosa y complicada, aunque hay en marcha investigaciones que simplifican este proceso y lo hacen más viable de cara a su explotación a nivel industrial, incluso con la incorporación de energía solar.

El hidrógeno es un elemento muy abundante. El agua está compuesta por una combinación de hidrógeno y oxígeno. Sin embargo, a pesar de su abundancia, no existe una fuente de la que se pueda extraer directamente, como ocurre con el petróleo, sino que su obtención pasa por unos procesos químicos complicados y que, en la actualidad, requieren un gasto energético serio.

Otra condición importante del hidrógeno es que se trata de un vector energético, es decir, que por sí mismo no genera energía si no se transforma; eso sí, cuando se transforma es uno de los compuestos más eficientes que hay, aunque esta ventaja se contrarresta con los problemas existentes para su almacenamiento por un lado, debido a su importante volumen; y por otro, por los problemas de seguridad que plantea.

Casi de casualidad y sin buscarlo directamente, el grupo de Química de Coordinación, Organometálica y Fotoquímica de la



mucho trabajo de investigación para encontrar una salida comercial a este método de obtención de hidrógeno, incluso saber si se adapta a una producción a nivel industrial. Pero el paso está dado, fruto de la casualidad, eso sí, aunque totalmente válido para iniciar un camino con mucho futuro por delante, como es la investigación en torno al hidrógeno, uno de los gases que puede funcionar como el mejor sustituto de la gasolina y del resto de combustibles fósiles.

Universidad de Almería, que trabaja en el Ciesol, han creado unos catalizadores que simplifican la producción de hidrógeno, sólo con la acción solar. Dicho de otra manera, el grupo dirigido por Antonio Romerosa ha conseguido desarrollar una serie de sustancias que alteran la velocidad de la reacción química con el ácido sórbico que, al introducir las en agua y exponerlas a la luz solar, dan como resultado hidrógeno.

Se trata de un avance importante porque simplifica de manera considerable la obtención del gas que se puede convertir en la gasolina del futuro; y, además, lo hace con el ácido sórbico, un material residual, obtenido en la fabricación de zumos, con la acción de la energía del sol, con la luz solar.

Después de tres años de estudio, Romerosa y su equipo han diseñado unos catalizadores para la oxidación de aldehídos, presentes, entre otros, en el olor de la fruta. Este proceso de oxidación origina ácidos que pueden tener múltiples aplicaciones industriales, como jabones o limpiadores, y también en el sector alimenticio.

Este grupo de expertos, formado por químicos, ingenieros, técnicos de las industrias, expertos en crecimiento cristalino y de superficies minerales, ha comprobado que a través de este mecanismo de oxidación se genera hidrógeno.

En un primer momento, la hidrogenación del ácido sórbico, que así se llama el proceso, dio como resultado ácido acético, es decir, vinagre, un producto muy usado a nivel industrial, y que con este método se alcanzaba de una forma sencilla y a partir de residuos.

“Ya estábamos contentos con que se produjera esa oxidación, pero también observamos que en el proceso se producía hidrógeno, y se producía reversiblemente, que es aún más importante; es decir, que si nosotros tenemos el aldehído en agua y lo irradiamos da lugar a ácido e hidrógeno; pero si nosotros ponemos hidrógeno en la oscuridad vuelve a su punto de partida, vuelve a ser aldehído”, explica Antonio Romerosa.

Así, este avance permite tener un almacenaje de hidrógeno, porque con la luz solar se pone en marcha todo el proceso de obtención de hidrógeno, pero para recargar el sistema, basta con introducir hidrógeno a presión y, de nuevo, se obtiene el producto de partida.

Ante este avance, Antonio Romerosa se muestra muy cauto. Es consciente de que este nuevo modelo de obtención de hidrógeno es muy



## ESCAPATE EN SEPTIEMBRE



**JORDANIA.** 4\* Sept. Oct. y Nov. Desde 729€. 8 días.



**RIVIERA MAYA.** 7 noches. TI. Desde 695€. H4\* Sup.



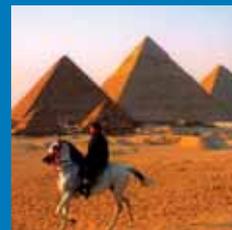
**RELAX GRANADA.** H4\* Trevélez. Spa, jacuzzi, sauna, etc. 45€/per/día



**MALLORCA.** 2X1. 7 noches. Desde 313€. H2\* sup.



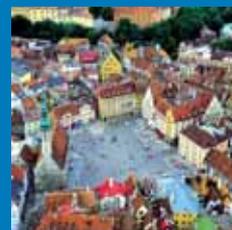
**TENERIFE.** 2x1. 7 noches. Desde 274€. H3\*. (5\* 402€) Desde Málaga.



**EGIPTO.** 2X1. Días 10, 17 y 24. Desde 429€. 8 días (3 ns crucero).



**CAZORLA.** H. Noguera de la Sierpe. 93€/hab. MP.



**PAÍSES BÁLTICOS.** Desde 699€. H4\* céntricos.

**¡¡¡Visítanos en la oficina de la Universidad, en el edificio del CAE!!!**

**VIAJES VICONOS**

C/ Méndez Núñez, 3. 04001 Almería.  
Tel. 950 244 677 / 950 290 655 / 647 942 387  
viajesviconos@cajamar.es  
<http://www.viajesviconos.es/>

# Pila de Hidrógeno

La combinación de hidrógeno y electricidad ofrece una posibilidad prometedora de lograr un futuro sin emisiones contaminantes, basado en fuentes energéticas sostenibles y renovables

## 1 El proceso

La utilización del hidrógeno como fuente de energía para vehículos a motor requiere un plan específico que controle todo el proceso.



### PRODUCCIÓN

La producción limpia de hidrógeno se realiza a partir de agua (H<sub>2</sub>O). Rompiendo la molécula de agua (H<sub>2</sub>O) empleando fuentes de energía renovables.

## 2

### ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

El hidrógeno puede producirse localmente en los puntos de suministro o distribuirse desde grandes plantas. Es necesario estudiar cada caso para encontrar la solución más eficiente y económica.

## 4

### SUMINISTRO

Para abastecer a los vehículos se necesitan estaciones que suministren hidrógeno en las condiciones adecuadas. Los autobuses que funcionan con hidrógeno emplean depósitos a 350 bar que se recargan en 15 minutos.

## 2 El coche de hidrógeno

La pila de hidrógeno se está implementando como una alternativa a los combustibles tradicionales en el sector del automóvil. A su carácter renovable se une un menor impacto medioambiental al reducir las emisiones contaminantes y la ausencia de ruidos.

### Depósitos

El H<sub>2</sub> es el gas más ligero que existe. Se investiga en formas de almacenamiento que permitan transportar grandes cantidades en un volumen reducido a alta presión, en estado líquido, combinado con otros sistemas químicos, etc.

### Motor eléctrico

Está conectado al bloque de pilas para recibir la energía y el sistema de tracción del vehículo. Existen prototipos que generan 80 kilovatios de potencia, alcanzando una velocidad máxima de 150 km/h.

### Unidad de control

Todas las unidades eléctricas del automóvil se controlan desde aquí. La unidad regula el flujo de la bomba de aire, el humidificador, el motor y el bloque de pilas.

### Tomas de aire

Las pilas de combustible requieren de un sistema de refrigeración análogo al de los vehículos convencionales, para disipar la energía térmica generada.

### Bomba de aire

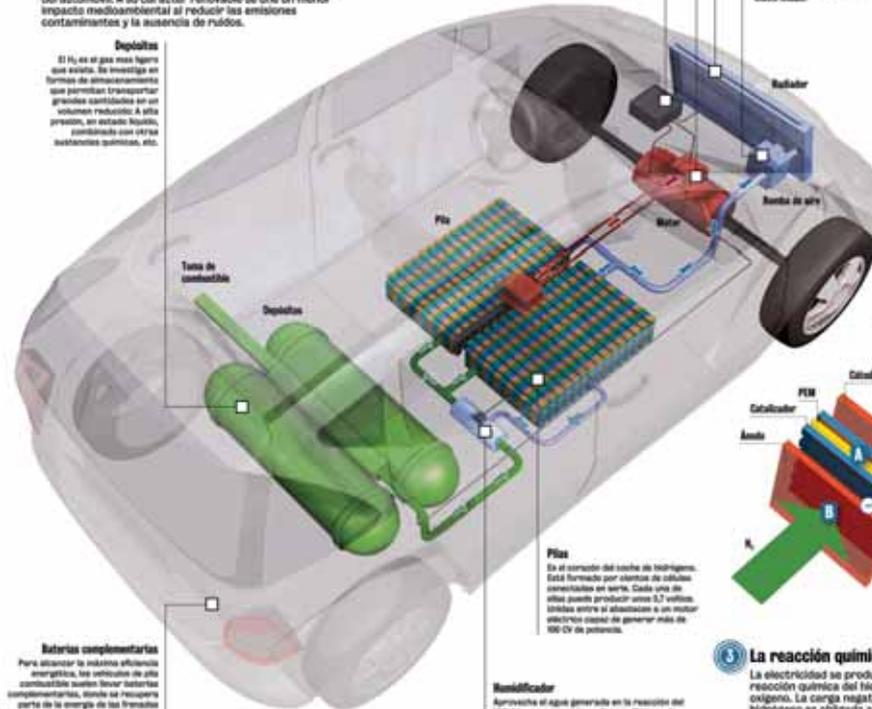
Un motor eléctrico incrementa la presión del aire recibido por los reactores. La bomba manda este aire al bloque de pilas, controlando el ritmo adecuado para que se produzca la generación de electricidad.

### ENLACES

www.gobiernoandalucia.es  
www.gobiernoandalucia.es/innovacionyemprendismo  
www.innova.es/  
www.cenar.com  
www.cenar.com/innovacion

### Capitales con autobuses de hidrógeno

Existe una flota de autobuses funcionando en varias capitales europeas, dentro de proyectos de desarrollo de energías limpias.



### Pilas

Es el corazón del coche de hidrógeno. Está formada por cientos de células conectadas en serie. Cada una de ellas puede producir unos 0,7 voltios. Unidas entre sí obtienen a un motor eléctrico capaz de generar más de 100 CV de potencia.

### Humidificador

Agrega agua al aire generada en la reacción del hidrógeno para mantener las condiciones de humedad requeridas por la pila de combustible.



El corazón de este tipo de pila lo constituye una membrana de intercambio de protones que generalmente es un material de tipo plástico, que permite el paso de protones (iones positivos). La PEM está atravesada por una fina capa de material catalizador (platino o platino) que acelera la reacción química del hidrógeno y el oxígeno.

La célula de combustible básica está constituida por un ánodo y un cátodo al aire. El ánodo con carga negativa libera electrones por los que pasa el hidrógeno. Cuando una molécula de hidrógeno se divide en dos átomos de hidrógeno (H) y dos electrones (e<sup>-</sup>).

### Circuitos eléctricos

Los átomos de hidrógeno pierden su electrones en el ánodo y los iones (iones positivos) atraviesan la membrana conectada a los iones Cu<sup>+</sup> en el cátodo donde se forma el H<sub>2</sub>O, único producto de la reacción. Entre cátodo y ánodo se establece una fuerza electromotriz que da lugar a una corriente eléctrica.

## 3 La reacción química

La electricidad se produce por la reacción química del hidrógeno y el oxígeno. La carga negativa del hidrógeno es obligada a pasar por un circuito antes de llegar al cátodo.

## La pila de combustible

La pila de combustible y el coche eléctrico se pueden llevar muy bien. Este sistema de generación de energía eléctrica mejora sensiblemente los sistemas basados en baterías de ion-litio. A su favor, la pila de combustible cuenta con la ventaja de producir electricidad a partir de la reacción química que se produce al unir hidrógeno y oxígeno atmosférico. Se trata de una fuente energética 'rellenable' en cuestión de minutos, basta con la recarga de hidrógeno en una estación de servicio adecuada, en vez de tener que enchufar el coche durante varias horas para que recargue.

El problema que actualmente plantea la pila de combustible es el catalizador, la sustancia que provoca la reacción. Ahora, los catalizadores están hechos de platino, un material muy caro y escaso, de ahí que muchos grupos de investigación estén trabajando en lograr nuevos catalizadores que sustituyan a este material.

Algunos experimentos con productos cerámicos están dando resultados positivos, aunque aún queda bastante camino por andar. Otro problema es el almacenamiento, para almacenar un kilo de este gas se necesitan 11.000 litros de capacidad, y sólo da energía para 100 kilómetros.

importante y supone un ahorro económico y energético de mucho calado, pero se trata de un experimento realizado en laboratorio, a muy pequeña escala y todavía se está lejos de conocer si es factible a una producción a nivel industrial.

"Estamos en un proceso muy básico, del que todavía no conocemos su alcance y hasta dónde podrá llegar. En cualquier caso, es algo muy bonito. Lo que hemos descubierto es que el proceso se activa con la luz del sol y revierte con la oscuridad", aclara este investigador de la Universidad de Almería.

Uno de los puntos más fuertes del trabajo desarrollado por este grupo de investigación reside en que emplean material de desecho y residuos para la obtención de productos con un alto valor añadido. Los aldehídos empleados son muy baratos. Este elemento es uno de los estados por los que pasa la materia orgánica en los procesos de oxidación. En la primera parte del proceso, la materia se convierte en alcohol, más tarde en aldehídos y, por último, en ácido. Esta investigación se enmarca en el proyecto de excelencia *Síntesis y caracterización de polímeros polimetálicos solubles en agua. Estudio de sus propiedades químicas, físicas y actividad fotocatalítica en agua*, al que la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia ha incentivado con 275.600 euros.

Además, dentro de este proyecto, los investiga-

dores de la Universidad de Almería han presentado recientemente una solicitud de patente sobre este proceso que da como fruto hidrógeno. Y la solicitud de patentes no se queda ahí, ya que el equipo dirigido por Antonio Romero ha inscrito los fotocatalizadores que permiten el proceso en la Oficina Española de Patentes y Marcas.

### ¿Qué importancia tiene el hidrógeno?

Saber que este grupo de investigación ha llegado a un método novedoso y muy sencillo de producir hidrógeno no dice mucho, si no se conocen las posibilidades que plantea este gas tan presente en la Tierra.

Tanto la industria petrolera como la automovilística ha visto en el hidrógeno el sustituto ideal para la gasolina. Ambos gigantes industriales aceptan de buen grado esta fuente energética, y es que el uso del hidrógeno como combustible no requiere modificaciones de entidad en los vehículos y las mismas refinerías de petróleo se pueden emplear para la producción de hidrógeno.

El "sí quiero" de los gigantes energéticos es un paso muy importante, pero ¿qué es lo que frena la puesta en marcha a nivel comercial el hidrógeno como combustible? Fundamentalmente su obtención, algo muy costoso con los sistemas conocidos hasta ahora, de ahí también la importancia del avance

logrado por el grupo de Antonio Romerosa. La producción de hidrógeno se alcanza de diversas formas. La más rápida es a través del proceso conocido como electrólisis, a través con corriente eléctrica. Este método de producción de hidrógeno está basado en la descomposición de agua en los dos elementos que la forman. En agua se introducen dos hilos conectados a una batería, con un voltaje adecuado. De esa manera, por un lado se produce hidrógeno y, por otro, oxígeno. Ahora, gracias a diversos avances se ha mejorado la técnica que, aunque emplea los mismos principios, permite producir hidrógeno y oxígeno, con un alto rendimiento y de una forma rápida.

El problema es que la electricidad es muy cara y esta técnica sólo es viable en países que tienen una electricidad muy barata, como Canadá o Brasil, que cuentan con grandes centrales hidroeléctricas.

Para zonas donde la electricidad es cara, también hay otra forma de obtener hidrógeno, a través del petróleo, concretamente con el proceso conocido como *cracking*. En la conversión del petróleo en gasolina o gasoil, se liberan muchos gases, y uno de ellos es el hidrógeno.

El problema de estos métodos tradicionales para la obtención de hidrógeno plantean varios problemas. Por un lado, la electrólisis requiere un importante aporte de energía eléctrica. El otro, no acaba de desvincular el crudo y los combustibles fósiles de la producción de este gas. Son, por tanto, dos métodos poco limpios de producción.

Sobre la mesa hay otros procesos para la obtención de hidrógeno, mediante materia orgánica o residuos, que se tratan a alta presión y se someten a altas temperaturas. Es un proceso mucho más ecológico, se aprovecha la materia orgánica, al tiempo que requiere menos energía que los otros. Sin embargo, esta tecnología de obtención de hidrógeno está aún por desarrollar, está en fase de experimentación y requiere más tiempo de estudio e investigación para que sea comercialmente viable.

Por otro lado, está la aplicación de la energía solar para la producción de hidrógeno. Este campo está todavía por desarrollar, y en ello

están implicados muchos científicos. Este método sería el ideal, ya que con energía solar y agua se produciría hidrógeno que, cuando se quema, vuelve a producir otra vez agua. Así que la energía vendría del sol y sería el círculo energético perfecto. De ahí el interés de muchos científicos por obtener esta tecnología.

El hidrógeno es un gas que funciona como combustible. Con una pequeña adaptación, los actuales motores de combustión interna



## La primera 'hidrogenera' de España y con energía solar

La unión de la energía solar a la producción de hidrógeno está dando sus primeros frutos en Andalucía. La empresa Abengoa inauguró, a mediados del mes de junio, en Sanlúcar la Mayor (Sevilla) la primer estación de servicio de hidrógeno del país. Esta nueva instalación está pensada para vehículos comerciales y emplea hidrógeno producido mediante energía fotovoltaica y solar térmica de disco. Esta instalación forma parte del proyecto Hércules, que se completa con la adaptación del primer vehículo utilitario español a la tecnología de propulsión por hidrógeno.

El objetivo de estas dos iniciativas es validar el uso del hidrógeno como combustible y de las pilas de hidrógeno como dispositivo eficaz de almacenamiento y gestión energética, especialmente de fuentes renovables.

El proyecto Hércules es una iniciativa andaluza coordinada globalmente por Hynergreen y que cuenta con el apoyo de la Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia y de la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), y del Ministerio de Educación y Ciencia, que lo ha catalogado como proyecto científico-tecnológico Singular y de Carácter Estratégico.

pueden emplearlo, algo muy atractivo para la industria automovilística. Su principal característica, y que lo hace muy atractivo, es su alto valor energético, con un coste ecológico mínimo, ya que con la quema de hidrógeno, el único residuo que se produce es agua. Es decir, es posible pensar en coches que, en vez de soltar ese desagradable humo negro por el tubo de escape, emiten gotas de agua o, mejor dicho, vapor de agua.

Y el valor del hidrógeno no se queda ahí, sino que este gas puede ser utilizado para la producción de energía eléctrica, con la pila de combustible, un método conocido desde hace tiempo y que se emplea, por ejemplo, en las misiones espaciales. La pila de combustible se basa en el proceso inverso de la electrólisis, es decir, aprovecha la reacción que se produce al mezclar hidrógeno y oxígeno atmosférico para producir electricidad. El algo parecido a las baterías que actualmente conocemos, el problema que plantea la pila de combustible es el alto coste de los catalizadores utilizados para provocar la reacción, que en la actualidad están realizados de platino.

La búsqueda de sustancias catalizadoras alternativas al platino es otra cuestión que trae de cabeza a los científicos, incluido Antonio Romerosa y su equipo, que también están trabajando en ello, aunque aún no han obtenido resultados positivos, pero tiempo al tiempo. Con el hidrógeno y las pilas de combustible puede ocurrir algo parecido a lo que pasó con las baterías de los móviles, que en menos de diez años han avanzado de una forma espectacular.

En definitiva, el hidrógeno es el gas en el que muchos tienen puesta su mirada. Sus valores energéticos y sus emisiones nada contaminantes lo convierten en el combustible del futuro. Falta tiempo e interés por parte de la industria, que parece haberlo, para que esta tecnología se desarrolle hasta llegar a todos los ciudadanos, todo para lograr un mundo más limpio y, sobre todo, la independencia energética. A diferencia de lo que ocurre con los combustibles de origen fósil, el hidrógeno está presente en todos los países del mundo. Otro reto es su combinación con la energía solar, pero para ese matrimonio habrá que esperar todavía muchos años. □

**Escucha cada mañana a las 9,30 horas las propuestas que Novapolis y Candil Radio te hacen para vivir Almería a lo largo de la jornada**



Emisora Municipal  
**Candil Radio 87.6 Fm**  
[www.candilradio.com](http://www.candilradio.com)

**David Meca, Miguel Milano, Martínez Barea o Martínez Cosentino, son algunas de las firmas con las que contará el III Seminario "Líderes del futuro" que la Fundación Eduarda Justo celebrará del 23 al 25 de septiembre. Formar los líderes del futuro de Almería y transmitir los valores del esfuerzo, la innovación, la iniciativa, la visión global y la ambición son los objetivos y el espíritu de una Fundación que pretende ser un revulsivo en la conciencia de los jóvenes de la provincia. El plazo de inscripción está abierto en [www.fundacioneduardajusto.es](http://www.fundacioneduardajusto.es)**

Siempre se dice que los tiempos de crisis son ideales para el nacimiento de proyectos innovadores y para aprovechar nuevas oportunidades de negocio. Pero para que nazcan estas ideas innovadoras y hacer surgir las nuevas oportunidades es necesario contar con un potencial humano con madera de líderes, que crean en sus posibilidades, que apuesten por el esfuerzo y el trabajo diario, y que cuenten con una capacidad de iniciativa e innovación capaz de sobreponerse a los tiempos difíciles. Ideas nuevas, frescas y pensadas para las nuevas necesidades de la sociedad.

Esos líderes serán los jóvenes titulados recientemente, los estudiantes y los profesionales jóvenes con un nivel elevado de ambición, que están convocados a participar en el tercer Seminario Líderes del

futuro de la provincia, en los ámbitos sociales, económicos y empresariales, que contarán con las ponencias de verdaderos líderes del panorama empresarial, como el presidente del grupo Cosentino, Francisco Martínez Cosentino; el vicepresidente senior de Oracle en Europa Occidental, Miguel Milano; en el panorama de la administración, como el secretario general de Innovación de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, Juan Martínez Barea; y auténticos líderes del deporte, como el nadador David Meca. Además, en la lista de ponentes falta un quinto nombre, aún por confirmar, y que podría ser un alto directivo de Google.

El objetivo es aprender con los mejores, con quienes se han superado a sí mismos, con

el seminario de la Fundación Eduarda Justo. Y es que el Seminario llega un año más con la intención de *contagiar* el espíritu emprendedor y de superación a este grupo de jóvenes. O, como dice el director de la Fundación, Álvaro Leiva, se trata de animar a estos jóvenes a que tomen las riendas de su propio futuro, a que "pasen a la acción" después de conocer la experiencia de superación de los ponentes participantes en las tres jornadas de las que se compone el seminario.

A lo largo de estos tres días, estos ponentes darán un impulso a las capacidades de iniciativa, innovación, visión internacional, ambición y liderazgo de este grupo de jóvenes que están llamados a convertirse en la punta de lanza de una provincia que, con el paso de los años, ha destacado por su capacidad de adaptación a situaciones adversas, así como por su tesón a la hora de innovar hasta convertirse en referente en varios sectores económicos, como la agricultura bajo plástico o la producción de mármol.

La Fundación Eduarda Justo extenderá a los jóvenes almerienses la filosofía con la que nació. Ideas como que el progreso socioeconómico y el futuro de Almería dependen fundamentalmente de la formación de quienes en un futuro tomarán el relevo a los actuales dirigentes en el ámbito político y empresarial, o que la capacidad de estos jóvenes para liderar empresas e instituciones, así como para crearlas y generar riqueza marcará el futuro de esta provincia, y, en definitiva, mostrará la capacidad de liderazgo de la que habitualmente se le llama la generación mejor formada de la historia de este país.

El seminario contará con un formato novedoso. Habitualmente los seminarios y las jornadas sobre liderazgo se enfocan de arriba abajo, es decir, están pensados para altos cargos, a profesionales que ya han alcanzado una posición elevada dentro



### III Seminario Líderes del Futuro

- **OBJETIVOS.** Formar a cincuenta jóvenes con alto potencial para que sean los futuros líderes de Almería.
- **LUGAR Y FECHAS.** Se celebra del 23 al 25 de septiembre, en las instalaciones del Grupo Cosentino, en Cantoria.
- **INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES.** A través del formulario que se encuentra en [www.fundacioneduardajusto.es](http://www.fundacioneduardajusto.es). La participación es gratuita. La Fundación corre con los gastos de alojamiento.

Futuro de Almería, organizado por la Fundación Eduarda Justo y que, del 23 al 25 de este mes, se celebrará en la sede del grupo Cosentino, en Cantoria.

Una cincuentena de jóvenes con alto poten-

cial para convertirse en los futuros líderes de la provincia, en los ámbitos sociales, económicos y empresariales, que contarán con las ponencias de verdaderos líderes del panorama empresarial, como el presidente del grupo Cosentino, Francisco Martínez Cosentino; el vicepresidente senior de Oracle en Europa Occidental, Miguel Milano; en el panorama de la administración, como el secretario general de Innovación de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, Juan Martínez Barea; y auténticos líderes del deporte, como el nadador David Meca. Además, en la lista de ponentes falta un quinto nombre, aún por confirmar, y que podría ser un alto directivo de Google.

El objetivo es aprender con los mejores, con quienes se han superado a sí mismos, con

# SEMINARIO EDUARDA JUSTO

## Cantera de líderes

de su ámbito profesional. Sin embargo, el espíritu del Seminario Líderes del Futuro de Almería es diferente. Se trata de una apuesta que va de abajo arriba. Dicho de otra manera, se pretende inculcar el espíritu de liderazgo en estos cincuenta jóvenes para transformarlos en líderes. Es un aporte de confianza para que los participantes en el seminario salgan de allí con ganas y con intención de hacer cosas nuevas y, sobre todo, grandes.

Con una serie de conferencias de carácter muy participativo, el visionado de vídeos y una película, así como con el análisis de un caso real ocurrido en una empresa, los ponentes del seminario mostrarán el camino para ser líderes, para superar los obstáculos que van surgiendo por el camino a medida que se van aproximando a la meta

nario. El primero de ellos es la **iniciativa**; toda persona que quiera llegar a ser un líder debe contar con una gran iniciativa, sobre todo, enfocada a la innovación. El segundo de los pasos es tener una **visión global**; ya no vale de nada tener una concepción localista en una sociedad tan globalizada como ésta, en la que prácticamente todo el mundo está conectado con un cable de fibra óptica. El tercero, es, sin duda, la **ambición**, entendida como las ganas de superación como el interés por superar metas y llegar alto. El cuarto de los pasos para llegar a ser líderes es la **innovación**; sin generar ideas nuevas, sin presentar nuevos productos o nuevas vías de acción no se puede apuntar alto. Por último, el **espíritu de sacrificio** y el **esfuerzo** es el quinto paso para alcanzar la categoría

"cargadas", como dice Álvaro Leiva, que adquieran la conciencia de líderes y que obtengan la motivación y los argumentos suficientes para ponerse a trabajar por sus proyectos.

En tiempos de crisis, los seminarios de este tipo son más necesarios que nunca. Y es que, ante una situación tan complicada como la que actualmente se vive en la provincia de Almería, es importante contar con un grupo de personas formadas y decididas a tirar del carro, a plantear nuevas ideas, en definitiva, a liderar proyectos de futuro beneficiosos tanto en el ámbito económico como en el social.

Todos dicen que es en las épocas de crisis se abren puertas para nuevas oportunidades por explotar. Este Seminario contribuirá a forjar una cincuentena de líderes, sur-



**Francisco M. Cosentino**

Presidente del Grupo Cosentino, quizá la empresa almeriense más internacional. Es consejero en diversas empresas y ha sido presidente de la Cámara de Comercio de Almería, Medalla de Plata de Andalucía, y Medalla de Oro por el Consejo Superior de Cámaras de Comercio de España.



**Juan Martínez Barea**

Secretario general de Innovación de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Es director de Cátedra de la Fundación San Telmo. También es director general de la Fundación Eduarda Justo y una de las personas más comprometidas con la cultura de la innovación de este país.



**David Meca**

Considerado como uno de los mejores nadadores de la historia. Ha sido campeón del mundo tres veces, y cuenta con más de cien títulos internacionales. Tiene en su haber diversos retos conseguidos en aguas abiertas. Ha sido reconocido con la Medalla Extraordinaria al Mérito Deportivo.



**Miguel Milano**

Vicepresidente senior de ORACLE Europa Occidental. Ha ocupado los puestos de vicepresidente de Peoplesoft Ibérica, vicepresidente para el sur de Europa de i2 Technologies, Gerente General de Telefónica B2B y Gerente Senior en McKinsey & Co.

marcada.

Y como ha destacado Álvaro Leiva, a lo largo del camino para convertir en líderes es necesario dar cinco pasos fundamentales, que serán desarrollados por los ponentes a lo largo de las tres jornadas del semi-

de líder, ya que sólo con tesón y trabajo diario se pueden alcanzar los objetivos que cada cual se había marcado.

A lo largo de las tres jornadas del *Seminario Líderes del Futuro de Almería* se intentará que los participantes salgan "con las pilas

gidos de la juventud almeriense, que tienen ante sí la posibilidad y también la responsabilidad de aprovechar esas oportunidades que aparecen en tiempos de crisis. Tienen que creer en sí mismos, el apoyo de la Fundación Eduarda Justo ya lo tienen. ▣

# “Tenemos que mejorar las tasas de compromiso social de la juventud mejor formada de la provincia”

Desde la Universidad de Almería se está haciendo una importante labor para implicar a toda la comunidad universitaria en proyectos de voluntariado, ¿está satisfecho con los resultados obtenidos hasta la fecha?

La participación directa de la comunidad universitaria en las actividades organizadas desde el Secretariado de Voluntariado y Cooperación ha sido amplia e intensa. En los últimos tres años se han organizado una decena de jornadas sobre diferentes temas como el voluntariado social, cooperación al desarrollo o medio ambiente.

Además, se han llevado a cabo más de una docena de cursos de enseñanzas propias dedicados a diferentes ámbitos del voluntariado como discapacidad, nuevas tecnologías, social, desarrollo, etc. La oferta ha sido importante gracias a la colaboración de la Agencia Andaluza del Voluntariado de la Consejería de Gobernación y a la Consejería de Medio Ambiente, pero sólo alcanza a unos centenares, cuando los miembros de la Universidad de Almería son miles.

En cualquier caso, estamos muy satisfechos con lo realizado hasta ahora aunque la tarea de sensibilización y formación en estos temas debe ser permanente y caminar progresivamente a mayores esfuerzos para llegar a todos.

El fomento del voluntariado es relativamente nuevo, ¿qué retos tiene de cara a los próximos años? El Espacio Europeo de

Educación Superior y las nuevas titulaciones de grado abren un escenario muy interesante, donde la educación en valores y el compromiso con la solidaridad y la cooperación están presentes de una manera explícita.

En este sentido, queremos reforzar y acompañar todas las experiencias que surjan por parte de profesores, titulaciones de grado y postgrado o facultades que promuevan la competencia social y ciudadanía global, el aprendizaje servicio, etc.

También estamos empeñados en reforzar nuestra vinculación y relación con todas las entidades de voluntariado de la provincia de Almería, a través de la firma de convenios y conferirle más contenidos a los ya vigentes. La presencia en el campus de la experiencia de estas organizaciones es vital para que de primera mano animen al voluntariado porque al fin y al cabo la acción voluntaria se desarrolla en el seno de las asociaciones.

Finalmente tenemos el reto de la difusión y la comunicación, no sólo hacia fuera del campus para dar a conocer a la sociedad nuestras actividades a través de los medios, sino dentro de la misma universidad.

Es sabido que los estudiantes Erasmus se implican más en los proyectos de voluntariado, ¿por qué los estudiantes españoles no se comprometen tanto? ¿qué hace el Vicerrectorado de Estudiantes para invertir esta tendencia?



**RAFAEL QUIROSA CHEYROUZE.**  
Vicerrector de Estudiantes y Empleo de la Universidad de Almería.

La reciente historia democrática española arrastra un déficit en lo que se refiere a participación política y social. Los indicadores sobre asociacionismo y activismo en general de los españoles y de su juventud son comparativamente con el resto de países europeos muy bajos. En algunos estudios de ámbito nacional los jóvenes que pertenecen a algún tipo de organización social no alcanzan a ser ni el diez por ciento. La desafección política y un cierto desencanto en la participación representan una inercia que ciertamente hay que romper empujando porque los propios adultos y profesores valoremos positivamente y demos ejemplo con nuestro propio compromiso social.

En este sentido, la colaboración

con los profesores y la formación en la competencia social y ciudadanía constituye un objetivo primordial para el Secretariado de Voluntariado y Cooperación.

Además, la Oficina de Atención a Estudiante ha organizado en los últimos tres años cursos de formación de representantes estudiantiles, ha promovido la constitución de varias asociaciones universitarias que están dinamizando y haciendo emerger una mayor participación del alumnado.

El EEES reservará créditos por actividades de voluntariado, ¿cómo se conseguirán estos créditos? ¿qué tipo de actividades están previstas?

El Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas univer-

**Doctor en Historia, director del grupo de investigación "Historia del Tiempo Presente", y uno de los mayores conocedores de la historia reciente de Almería y de España, Rafael Quirosa es ahora Vicerrector de Estudiantes, desde donde intenta aumentar la tasa de compromiso social de la juventud española, que según algunos estudios no alcanza ni el 10%.**

sitarias oficiales abre la posibilidad de conceder un máximo de seis créditos del total del plan de estudios cursado, entre otras, por actividades de solidarias y de cooperación. Hasta ahora también se concedían créditos de libre configuración en todos los cursos que hemos estado organizando en los últimos años.

En cualquier caso, estamos estableciendo un catálogo de actividades no sólo formativas sino también de sensibilización como jornadas, seminarios o talleres, que permitan alcanzar esos créditos.

En este sentido, estamos abiertos y por eso queremos promover iniciativas por parte de la comunidad universitaria encaminadas a la solidaridad y la cooperación.

Además, en el seno de los cursos queremos implicar aún más a las entidades de voluntariado para que diseñen prácticas que sirvan de antesala para aquellos universitarios que posteriormente deseen ser voluntarios en las mismas.

*Los proyectos de voluntariado coordinados por la Universidad miran al resto de la sociedad, ¿qué puede aportar la institución académica en este sentido?*

Tenemos la suerte y la responsabilidad de contar con la mejor juventud de la provincia de Almería y de su historia reciente. Esta responsabilidad pasa necesariamente no sólo por formar buenos profesionales, sino también comprometidos ciudadanos y es aquí donde todos los esfuerzos por parte del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo y de toda la Universidad de Almería aportan el potencial de compromiso ciudadano.

Muchas organizaciones y entidades de voluntariado en Almería se lamentan porque no encuentran personas que colaboren, a lo que se añade la difi-

cultad en ocasiones de renovar juntas directivas. La implicación en la sociedad civil organizada de Almería y compromiso dedicando tiempo y esfuerzo para atender a las diferentes problemáticas sociales y ambientales junto a colectivos distintos colectivos desfavore-

cidos, está claro que garantizan una sociedad mejor.

Concretamente, una institución pública como es la Universidad ofrece sus recursos materiales para las actividades de las asociaciones, forma en sus aulas a los estudiantes para promover su conciencia y compromiso,

aporta su capacidad investigadora y sus profesionales para la realización de estudios e investigaciones en estos campos, y en general su capacidad de promover espacios de encuentro, reflexión, formación e investigación para una Almería y un mundo mejor y más justo. ■



## Gurullos con fiebre en banda ancha

Alfredo, presidente de la Peña "la cocina almeriense" ya puede subir sus recetas a Internet. Incluida sus famosos gurullos con fiebre. La banda ancha, recién instalada en el pueblo, le ha dado una razón para seguir investigando y miles de visitas en su blog. Gente con empuje y herramientas de futuro. Así es la gente de Almería que apoyamos en Diputación.



DIPUTACIÓN DE ALMERÍA

\* Diputación de Almería ha destinado en 2000 más de 1.000.000 de euros para implantar la banda ancha y la administración electrónica, 3.000.000 de euros para proyectos emprendedores y un compromiso intacto para llevar las nuevas tecnologías a todos los pueblos de la provincia.

*Almería crece con su gente*

# Cincuenta años de poesía en dos tomos

**El Instituto de Estudios Almerienses hace justicia con Julio Alfredo Egea, uno de los poetas almerienses más importante del siglo XX, con la edición de su obra completa.**

**A**grupada bajo el nombre de 'Poesía Completa', esta edición especial de la poesía de Julio Alfredo Egea es más que la reunión de diecisiete títulos y medio siglo de poesía. Se trata de uno de los proyectos más ambiciosos del Instituto de Estudios Almerienses. Un tributo que rinde Almería a uno de sus poetas más influyentes en la creación literaria de la segunda mitad del siglo XX, y que ha hecho de su creación una forma de vida. La poesía de Julio Alfredo Egea se basa en la observación de la realidad, del día a día, y en la curiosidad que le incita a tomar ese papel de espectador de la realidad.

'Poesía Completa', de Julio Alfredo Egea, no es una selección de sus mejores poemas, sino la reunión de toda su producción poética en dos volúmenes, algunos inéditos, y su análisis a cargo de Francisco Jiménez Martínez.

Un total de diecisiete poemarios recogidos en esta edición, que dan buena muestra de la importancia y la influencia del poeta de Chirivel en la poesía contemporánea. Se trata de una obra necesaria en la actualidad, que se echaba en falta que reuniera toda la producción poética de



**POESÍA COMPLETA. Julio Alfredo Egea. [IEA]. 30€. [www.iealmerienses.es](http://www.iealmerienses.es)**

este autor, para ponerla a disposición del gran público y de los investigadores, ya que las primeras obras del autor velezano se encuentran agotadas y otras son casi imposibles de conseguir. La edición está revisada por el propio Julio Alfredo Egea y aporta nuevos datos a una historia actualizada de la poesía española. □

## DESTACADO

La historia económica almeriense ha estado estrechamente vinculada al Puerto de Almería desde sus orígenes hace más de un milenio. Los avances en el desarrollo económico estuvieron acompañados por mejoras en las infraestructuras portuarias, como en las épocas en las que el Puerto de la capital servía como puerta de salida para el mineral o para la uva de mesa, hasta que ha llegado, en los últimos años a convertirse en un puerto de pasajeros. Estos hechos y muchos datos más relacionados con la historia económica del puerto están recogidos en 'El Puerto de Almería 1805-2008, una historia económica e institucional'. Una obra tan rigurosa como divulgativa, que presenta un valioso material gráfico que recoge la evolución del Puerto hasta hoy.



**EL PUERTO DE ALMERÍA (1805-2008). Andrés Sánchez Picón y Domingo Cuéllar. [Puerto de Almería].**

## NOVEDADES

### La cara más divertida de la abogacía

Un conjunto de historias humanas que tienen al ente judicial y a la abogacía como campo de acción. La abogada Rosa Salvador repasa en sus 'Historias de una joven letrada' casos que le han marcado de alguna manera, ya sea por lo extraño de la situación, por lo que ha aprendido de ellos o, simplemente, por lo cómicos que resultan algunos casos que acaban ante el juez. En tono divertido y cercano, la autora presenta un conjunto de anécdotas que acercan la condición humana y una particular forma de entender el mundo.



**HISTORIAS DE UNA JOVEN LETRADA. Rosa Salvador Concepción. [UNIVERSIDAD DE ALMERÍA]. 9,50 €**

### Para una atención sanitaria multicultural

La diversidad cultural de la provincia de Almería y el importante número de representantes de la comunidad musulmana hace necesaria una guía para los sanitarios, en la que se le presenten consejos y formas de actuación en la atención a enfermos de la comunidad musulmana. Este libro aborda un tema de plena actualidad y sobre el que se ha estudiado poco. Es una ayuda para enfermeros, para afrontar con éxito la atención en sanitaria en una sociedad multicultural como la de hoy día.



**CUIDANDO A PACIENTES MUSULMANES. Fernando Jesús Plaza del Pino. [UAL]. 12 €**

### Reconstruir la figura del mayor rey de Almería

Al-Mutasim fue el rey que consiguió que el puerto de Almería fuera uno de los más importantes del Mediterráneo, allá por el siglo XI. Su corte se situó al mismo nivel que las taifas más poderosas de la Península Ibérica, y fue el encargado de construir el palacio más importante de la Alcazaba, del que ahora sólo se conservan las ruinas. Su historia, su impronta y el legado que ha dejado para la historia de la ciudad son los asuntos que la investigadora Catherine François aborda en las páginas de 'Al-Mutasim de Almería', en un trabajo que combina el rigor científico con una narración divertida.



**AL-MUTASIM DE ALMERÍA. Catherine François [IEA]. 12 €. [www.ibntufayl.org](http://www.ibntufayl.org)**

### El maestro que abrió el archivo de la Catedral

Varios intelectuales de la provincia rinden homenaje a uno de sus maestros y a uno de los impulsores de sus inquietudes científicas. El religioso Juan López Martín fue quien abrió a estudiosos e investigadores el valioso archivo de la Catedral de Almería; su amplia visión de la cultura le hizo transmitir a sus alumnos un especial interés por el conocimiento, y ahora su figura se ve homenajeada por este conjunto de artículos científicos realizados por quienes fueron sus alumnos en las décadas de los años 50 y 60 en el Seminario, y aprendieron a valorar el conocimiento.



**QUERITE ET INVENTIS. Rafael Lázaro y José M. Martínez López. [Universidad de Almería]. 15 €**



Una obra que recoge todos los éxitos del deporte de la comunidad andaluza, con la biografía de destacados deportistas andaluces, equipos y los planes deportivos de Andalucía. Ésta es la propuesta que llega con el 'Almanaque del deporte en Andalucía', una obra editada por la Fundación Cajamar que repasa la consecución de 1.353 medallas en campeonatos internacionales.





## TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

- Grado de Maestro/a en Educación Infantil
- Grado de Maestro/a en Educación Primaria

### FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

- Grado en Administración y Dirección de Empresas
- Grado en Finanzas y Contabilidad
- Grado en Economía
- Grado en Marketing
- Grado en Turismo

### FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

- Grado en Matemáticas
- Grado en Ciencias Ambientales
- Grado en Química

### FACULTAD DE DERECHO

- Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos
- Grado en Derecho
- Grado en Gestión y Administración Pública

### FACULTAD DE HUMANIDADES

- Grado en Humanidades
- Grado en Filología Hispánica
- Grado en Historia
- Grado en Estudios Ingleses

### FACULTAD DE PSICOLOGÍA

- Grado en Psicología

### ESCUELA DE INGENIERÍA

- Grado en Ingeniería Agronómica
- Especialidad en Explotaciones Agropecuarias
- Especialidad en Hortofruticultura y Jardinería
- Especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias
- Especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales
- Grado en Ingeniería Informática
- Especialidad en Ingeniería del Software
- Especialidad en Tecnologías de la Información
- Especialidad en Sistemas de Información
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
- Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Química Industrial

### ESCUELA UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD

- Grado en Enfermería
- Grado en Fisioterapia

### ESCUELA DE RELACIONES LABORALES

- Grado de Trabajo Social

También podrás entregar tu preinscripción en los Centros de Información Universitaria (CIU) de la provincia. Infórmate en tu Ayuntamiento



Más información en la Sección de Acceso (Edf. CAE)  
ACCESO: 950 01 52 93 • BECAS: 950 01 51 08  
CIDU: 950 01 56 36 • E-mail: acceso@ual.es  
Universidad de Almería.- Ctra. de Sacramento, s/n  
04120 - LA CAÑADA DE SAN URBANO (Almería)



# vacas flocas

PRESENTA  
**SEPTIEMBRAZO**  
(EN LA ESPALDA)

OH DIOS!!!  
QUÉ NERVIOS  
...HACE UN MES  
QUE NO  
SUENO!!!

TENGO QUE  
CONCENTRARME,  
HACERLO SUAVE  
Y DESPACIO...

...LA ÚLTIMA VEZ  
QUE ME APAGÓ  
LO HIZO CASI  
CON CARINO...  
OH DIOS!!!  
QUÉ NERVIOS



AGOSTO ES EL MES DE LA PARÁLISIS CEREBRAL COLECTIVA, LA EXCLUSA PERFECTA PARA LA INCAPACIDAD. LA CONCENTRACIÓN Y LA CONSTANCIA SE VAN DE VACACIONES INDEPENDIENTEMENTE DE QUE TÚ TENGAS QUE ESTUDIAR

...Y QUIÉN PUEDE ESTUDIAR EN AGOSTO ?

QUE TE VAS A LA FERIA ?!!!

...PERO... Y TUS EXÁMENES ?!!!

LA FERIA, PAPA, ES COMO LA MAFIA...

...NO TE PUEDES NEGAR, SIEMPRE HAS DE TENER GANAS !!!



LOS BUENOS PROPOSITOS, BUENOS SON (AUNQUE NUNCA LLEGUEN A CUMPLIRSE). SEPTIEMBRE INLINDA NUESTRAS VIDAS DE BUENAS INTENCIONES, EL LLAMADO "SÍNDROME DE NUEVO CURSO"

...Y QUIÉN LO MANTIENE HASTA DICIEMBRE ?

CENTRO-UNIVERSIDAD

LO SIENTO CABALLERO PERO TENDRÁ QUE COGER EL SIGUIENTE !!!

ESTE AUTOBÚS VA LLENO DE BUENOS PROPOSITOS ...EN UNOS DÍAS SE PASA, NO SE PREOCUPE



BARCOS, CASAS DE MUÑECAS, RELOJES, JUEGOS DE TÉ... LAS COLECCIONES SON LA CONSECUENCIA DE UN SINFIN DE ESTÍMULOS PSICOECONÓMICOS QUE SE CONFABULAN PARA IMPULSARNOS A COMPRAR COSAS QUE NO NECESITAMOS

...Y QUIÉN TERMINA UNA COLECCIÓN ?

COLECCIONES DE SELLOS

SOY FILATÉLICO



COLECCIONES DE MONEDAS

SOY NUMISMÁTICO



COLECCIONES ESTÚPIDAS

...SOY...  
...EU...  
...SOY...





# ¿TIENES PLAN?

# GRADOS

**Estudios Ingleses**  
**Historia**  
**Filología Hispánica**  
**Humanidades**

**Comunicación Social (nuevo)**

**Estudios de Género: Mujeres, Cultura y Sociedad**

**Estudios Ingleses: Aplicaciones Profesionales y Comunicación Intercultural**

**Estudios Superiores de Filología y Tradición Clásica**

# MÁS TER

Plazo de entrega de solicitudes hasta el 30 de julio, en la primera fase. La segunda fase de inscripción es del 23 de septiembre al 6 de octubre.

## PLAN NUEVO

Estudios adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior

Todos los títulos andaluces tienen el 75% de contenidos comunes. La formación básica de cada Grado te pondrá en contacto con los contenidos fundamentales de la titulación y te permitirá hacer otra carrera de Artes y Humanidades sin empezar desde cero.



**UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**  
FACULTAD DE HUMANIDADES

[www.facebook.com/HumanidadesUAL](http://www.facebook.com/HumanidadesUAL)

V edición **Máster CIESOL** en **Energía Solar**

# Enchúfate al futuro

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA CURSO 2010-11

El Máster CIESOL en Energía Solar es pionero en la universidad española. Alta tasa de inserción laboral. Prácticas en la Plataforma Solar de Almería. Impartido por expertos e investigadores en energía solar.

Duración: 535 horas

Horario: Viernes (16 a 21 horas) y sábados (9 a 14 horas)

Preinscripción: del 01/09/2010 al 24/09/2010

Comienzo del curso: 16/10/2010

Más información:

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

CIESOL, Centro de Investigación en Energía Solar

Centro Mixto UAL-CIEMAT

950 01 41 40 [ciesol@ual.es](mailto:ciesol@ual.es)

[www.ciesol.es](http://www.ciesol.es)

Organizado por:



Colabora:

