



AÑO 7. NÚMERO 65. ENERO DE 2011. PVP. 1.50 €



Vícar se suma a los municipios con CADE • En Palomares todavía hay radioactividad • Nuevo MBA de la FAEM y ESIC para febrero • Becas para Secundaria de la Fundación Eduarda Justo • Grupo de investigación Paralelo 37 de la Universidad de Almería • Hacia un campus más saludable • Vacas Flocas: "Consumir preferentemente, sin ningún tipo de mesura"

ACTUALIDAD UNIVERSITARIA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA ALMERÍA DEL SIGLO XXI



# El mar se come la costa

## La Universidad, ¿junto al mar o en el mar dentro de un siglo?



**Zeolita, "espinacas" para las raíces de las plantas**

**Grupo de investigación "Paralelo 37" de la UAL**

**EU Solaris. Almería, capital europea de la energía solar**

**Entrevistas a Marcos Escánes e Inocencio Arias**

**Joyería Regente rescata joyas de hace cinco mil años**



# OFERTA FORMATIVA DEL AYUNTAMIENTO DE ALMERÍA

Área de Economía

Delegación de Área de Desarrollo Económico, Empleo y Comercio



VII EDICIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL  
**LA FORMACIÓN  
MÁS FLEXIBLE**  
DÓNDE QUIERAS  
Y CUANDO QUIERAS



**campus|virtual**  
del Ayuntamiento  
de Almería

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA  
ASESORÍA JURÍDICA  
MEDIO AMBIENTE  
COMERCIO EXTERIOR  
PSICOLOGÍA E INTERVENCIÓN SOCIAL  
PERSPECTIVA DE GÉNERO  
INFORMÁTICA

OFIMÁTICA  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
HOSTELERÍA  
IDIOMAS  
ORIENTACIÓN LABORAL  
GESTIÓN Y DESARROLLO DE EQUIPOS  
REFUERZO ESCOLAR

[www2.aytoalmeria.es](http://www2.aytoalmeria.es)



AYUNTAMIENTO DE ALMERÍA

Área de Economía  
Delegación de Área de Desarrollo Económico,  
Empleo y Comercio.



# Ruta al mix energético

## El presidente tiene razón, pero se equivoca

El presidente del Gobierno tiene razón en sus declaraciones hechas en la cumbre de Seúl del G-20 cuando dice que ciertos sectores de la economía (energías renovables, eficiencia energética, movilidad sostenible y rehabilitación de edificios) son los que pueden generar puestos de trabajo (un millón hasta el 2020). Yo le puedo asegurar –con datos de realidades industriales actuales– que las tecnologías solares termoelectricas han demostrado ya desde su primera fase de desarrollo que están en camino de conseguir esos objetivos. Un estudio muy preciso del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Life Cycle Environmental Impacts of Electricity Production by Solarthermal Power Plants in Spain) cifra en 10.000 los empleos equivalentes/año en la fase de construcción, entre directos e indirectos en cada planta de 50 MW. Si pensamos que para el año 2013 tendremos 2500 MW en centrales ya aprobadas por el Ministerio –una parte de los cuales ya están en funcionamiento y otros en construcción–, se generarán aproximadamente 500.000 empleos: del orden de 250.000 empleos directos, y otros tantos indirectos. Para mí resulta evidente que el proceso no se debe parar en el 2013, sino que se debe continuar al ritmo que se decida (500 ó 1.000 MW al año, por ejemplo), con lo cual los empleos anuales totales serían del orden de 100.000 o 200.000. Sólo con esos datos el presidente tiene razón. Incluso se ha quedado corto, como cualquiera puede comprobar sólo con hacer una multiplicación. Para 2020, tendríamos 6.000 MW y un millón doscientos mil empleos (suponiendo 500 MW cada año). Con 1.000 MW al año, serían 9.500 MW y un millón novecientos mil puestos de trabajo equivalentes. Es cierto que algunas centrales convencionales se quedarían sin trabajo, pero sin duda serían muchos menos que los creados. En esos números de empleos están incluidos los puestos de trabajo en las empresas que fabrican los elementos que conforman la central. Desde los helióstatos y espejos parabólicos hasta los tubos absorbedores y los receptores, pasando por las tuberías, aislamientos, intercambiadores de calor, sistemas de control y un largo etcétera. A pesar de tener razón sobrada en sus apreciaciones, el presidente Zapatero se equivoca cuando permite que su equipo de gobierno impida de hecho esas posibilidades. Me consta que ni siquiera ha podido conseguir que se culminen los informes que le digan lo que opinan los expertos sobre el sistema energético de futuro. Yo creo que no tiene otra opción que poner orden en el Gobierno y que sus ministros naveguen en la dirección que él marca o bien dejar de hacer estas optimistas declaraciones que luego incumple, con un alto coste político. Es hora de que tome las decisiones para hacer realidad sus promesas en una España que no puede permitirse el lujo de más dilaciones con sus 4.110.294 parados.

Publicado en: [www.valerianoruiiz.com](http://www.valerianoruiiz.com)

Para alcanzar en las próximas décadas un sistema energético basado mayoritariamente en renovables propongo.

**1. Tomar conciencia.** La única manera de conseguir un sistema energético sostenible pasa por la concienciación de todos: usuarios, gobernantes y empresas. Ello requiere buena información sobre la situación real de los sistemas y sobre los costes –tanto dinerarios como ambientales y sociales– y buena formación, desde la escuela y hasta la profesional de más alto nivel. Es fundamental asimismo la formación de buenos profesionales de la información. Por eso propongo realizar potentes campañas de difusión y marketing sobre este asunto.

**2. No confundir valor y precio.** La energía que el ser humano emplea para hacer más cómoda su existencia tiene un precio; aunque no siempre esté acorde con su valor.

Las energías renovables son gratis; sin embargo, para convertir esas formas energéticas primarias en energías de uso (calor, frío, electricidad, combustibles, etcétera) suelen ser necesarios dispositivos que sí tienen un precio.

Las energías convencionales son excesivamente baratas y sus precios están muy lejos de su verdadero valor. Para generar un kWh en el sistema eléctrico español actual, podemos quemar por ejemplo 360 gramos de carbón traído de una mina a cielo abierto de Colombia. El coste para el “fabricante” será inferior a los 0,14 euros que le cuesta al usuario. Cualquiera puede entender que algo raro está pasando y que no se están pagando todos los costes de ese kWh.

Por eso propongo un estudio que calcule el verdadero valor de la electricidad y de los combustibles y ponga ese valor como precio básico al que habría que sumar los beneficios de las empresas que intervienen y los costes ambientales correspondientes.

**3. Superar las inercias del pasado.** La Comisión Europea, el Ministerio de Industria –que es el organismo que le pone el precio a la energía en España–, las comunidades autónomas y los ayuntamientos hacen continuamente declaraciones e incluso documentos legislativos que luego no cumplen. Es preciso que todos estén a la altura de las circunstancias del presente y que dejen de actuar como rehenes de la situación heredada. Las empresas deben ser conscientes, también, de que es absurdo mantener el *statu quo* del sistema con manejos de todo tipo. Por fin, el usuario debe ser consciente de que su actitud puede condicionar todo lo demás. Por todo ello propongo la elaboración de un plan de futuro energético con propuestas de acción concretas, con plazos, y con objetivos. ¿Un plan general de cambio del sistema energético?

**4. Aprovechar primero las energías naturales y, solo cuando sea imprescindible, recurrir a las**

**artificiales.** Los seres humanos debemos ser conscientes de que podemos aprovechar la luz natural, la temperatura, la humedad y demás variables ambientales para satisfacer muchas de nuestras necesidades energéticas más inmediatas.

Debemos ser conscientes también de que hay que usar eficientemente, y solo cuando sea imprescindible, la electricidad, pues es una forma energética de muy alta calidad, pero difícil de obtener, transportar y almacenar.

Y debemos ser conscientes, por fin, de que podemos emplear el urbanismo y otras herramientas para minimizar la necesidad de desplazamiento de personas y mercancías, fomentar sistemas de transporte apoyados en energía eléctrica de origen renovable y priorizar el uso de biocombustibles. Todo ello, con el fin de evitar el uso de los combustibles de origen fósil.

Así, propongo una Ley de Calidad de la Energía que fomente la satisfacción de nuestras necesidades de manera eficiente y con el mínimo impacto ambiental, y que incluya, entre otras directrices, un urbanismo y una arquitectura que tengan en cuenta la radiación solar, la temperatura ambiente, los vientos dominantes... Y propongo un gravamen económico a la producción y uso de las energías de origen fósil que reverta en inversiones en las renovables hasta conseguir que estas se “cruzen” en costes con las convencionales (grid parity).

**5. Un sistema energético mayoritariamente renovable.** Producir calor, frío o electricidad a partir de la radiación solar, el viento, las mareas, etcétera, no es difícil. Las energías renovables pueden aportar el 100% de la energía primaria que necesitamos.

Por eso propongo producir agua caliente, calor, frío... a partir de la radiación solar y la biomasa en sistemas híbridos e integrados; producir electricidad a partir de la radiación solar, el viento, la biomasa, las corrientes de agua, etcétera; y producir biocarburantes que sustituyan a los de origen fósil. La Ley de las Energías Renovables que se está redactando es una buena ocasión para continuar con el proceso hasta lograr esos objetivos.

**6. Generación distribuida y gestión de la demanda.** Son la clave. Y perfectamente posibles hoy con sistemas de energías renovables. Por eso propongo ir sustituyendo el sistema centralizado de generación y transporte (a través de largas redes de distribución en las que hay importantes pérdidas) por un sistema de generación distribuida donde el consumidor pueda ser también productor; implantar sistemas de gestión de la demanda y dar facilidades para que el ciudadano pueda elegir la energía que consume.

En líneas generales estas son las medidas que creo habría que aplicar con contundencia para caminar a buen ritmo hacia un sistema energético de futuro. □

## Renueva, otro brote seco

**D**espués de varias ediciones sin celebrarse, la Feria de las Energías Renovables se había convertido en uno de los brotes verdes que iban a ver la luz en este 2011 en Almería. La Feria se iba a celebrar entre el 16 y el 18 de febrero y pretendía retomar la senda del anterior evento que la hecatombe económica en la que estamos inmersos hizo descarrilar hace tres años. La empresa organizadora, tras haberse reunido con más de cuatrocientas potenciales empresas para participar en la misma, ha decidido aplazar el evento por la coyuntura empresarial que vive el sector por un lado, y la situación económica en general por otro.

El sector de las energías renovables anda revuelto en estos últimos tiempos y la cancelación de esta Feria no es más que un síntoma de cómo está el *gallinero* energético. La decisión del Gobierno de no aplicar el sistema de primas a las instalaciones fotovoltaicas que se implanten sobre invernaderos, unido a la incertidumbre general instalada sobre el sistema de primas ya vigente, la coyuntura económica y las perspectivas para los próximos años, han hecho el resto para tumbar la Feria. Almería no podía tener dos noticias positivas seguidas, después de que el CTAER y el Ciemat hayan conseguido que la UE se haya fijado en Tabernas, y en el centro que se construirá en una parcela anexa a la Plataforma Solar de Almería, para coordinar equipos de investigación a nivel continental en todas las versiones de aprovechamiento de la energía procedente del sol. A pesar de la versión de las eléctricas el sector de las renovables está despegando a pasos mucho más grandes de lo que los dueños de la energía preveían, y no sólo les da miedo perder ese monopolio, sino que se han dado cuenta de que tampoco tienen el monopolio de las primas que se están concediendo a los productores energéticos a partir de fuentes renovables. Hay que recordar que ellos mismos reciben cuantiosas primas como productores de energía "verde".

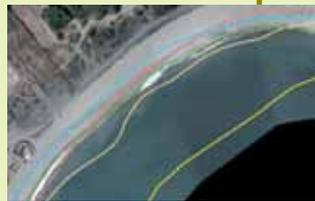
Pero han encontrado un punto débil. Un gobierno que dice una cosa y la contraria en cuestión de horas, y que, como le ha sucedido en tantísimos temas, ha sido incapaz de dar un puñetazo encima de la mesa en todo su mandato. Las eléctricas, un oligopolio privatizado, han convencido al Gobierno de la Nación de que es necesario subir el recibo de la luz para cubrir su déficit tarifario, y Zapatero, ha subido la luz tres veces este año y la siguiente que se espera para enero. La culpa de ese déficit, cómo no, hay que buscarlo en las primas que reciben las energías renovables, según ellos. De nada sirve que el sector esté creciendo a pasos agigantados, que estemos liderando muchas de las investigaciones en el sector a nivel mundial, que estemos exportando tecnología y montando plantas en otros países, y que sea uno de los pocos sectores estratégicos en los que podemos asentar los cimientos para salir de este pozo.

La urgencia, la improvisación, el andar de un lado para otro sin saber hacia dónde vamos, está llenando de incertidumbre a los productores, a los instaladores, a los investigadores, y al sector de las renovables en general. Mientras subimos el coste de la luz por "culpa" de las renovables prorrogamos las ayudas al carbón, que ni contamina ni tiene nada que ver con el déficit tarifario, y presionamos para levantar nucleares que no van a hacer sino prorrogar un monopolio energético heredado del Estado y que ahora dirigen oligarcas de todos los tamaños y colores.

Con estas mimbres sólo nos falta tirar nosotros mismos de la sogu que nos aprieta el cuello y esperar a que los cientos de miles de amancebados que parasitan en el sistema nos aplaudan por lo bien que lo hacemos. ■

## DESTACADO

**16 El mar se come la costa**



**22 EU Solaris, Almería, capital solar europea**



**26 Zeolita, "espinacas" para las plantas**



**28 Entrevistas: Marcos Escámez e Inocencio Arias**



**30 De los Millares a la joyería**



### FOTOMONTAJE DE PORTADA: "NOVA CIENCIA"

**3 Tribuna.** "Ruta al mix energético" y "El Gobierno tiene razón, pero se equivoca". Por Valeriano Ruiz.

**6 Campus.** Becas de la Fundación Eduarda Justo para estudiantes de Secundaria, MBA de ESIC y la FAEEM, nuevo CADE en Vícar, ...

**14 Investigadores.** Grupo de investigación "Paralelo 37".

**16 Reportaje.** El mar nos come terreno.

**20 Reportaje.** EU Solaris. Almería, capital europea de la investigación en energía solar.

**24 Reportaje.** Zeolita, "espinacas" para las raíces de las plantas.

**28 Entrevista.** Marcos Escámez.

**30 Reportaje.** Réplicas de joyas de hace cinco mil años.

**32 Entrevista.** Inocencio Arias.

**34 Cómic.** Vacas floccas.

"Consumir preferentemente, sin ningún tipo de medida".



Redacción: C/ Río Júcar, 17. 1ª Pl. Oficina 3. 04230 Huércal de Almería. Tel. 950 625 538. Mail: novaciencia@novapolis.es. Depósito Legal. AL-164-2005. ISSN 1888-5292. Director: Francisco Molina Pardo. Redacción y firmas: Alberto Fernández Cerdera, María Carretero Mota, José Gómez Gázquez, (Reportajes), Juan Fernando Gómiz (Cine), 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.

Cambia, descubre,  
explora, inventa,  
renueva ...



45 años innovando en formación y desarrollo directivo

Formación  
Integral

Carreras  
Profesionales

Flexibilidad  
Formativa

Reconocimiento  
Empresarial

## Master Executive en Dirección General de Empresas 2ª Edición

**E**xecutive **M**aster in **B**usiness **A**dministration

Potencia la visión estratégica, la dirección de personas, la perspectiva internacional y la iniciativa emprendedora.

- **Calendario:** de Marzo de 2011 a Marzo de 2012. 450 horas.
- **Horario:** Viernes de 16,30 a 21,30 h. y Sábados de 9,00 a 14,00 h.
- **Lugar de impartición:** Cámara de Comercio de Almería.  
Avda. Cámara de Comercio, s/n. Roquetas de Mar.

Programa bonificable a través de la Fundación Tripartita.

Más información sobre la obtención de la bonificación en el tel.: 954 229 500.

Abierto proceso de admisión. Solicite entrevista personal.

**LAS LOGIAS MASÓNICAS FUERON ESCUELAS DE CIUDADANOS.** El libro 'Masones, Republicanos y Librepensadores en la Almería contemporánea (1868-1945)', dirigido por el Catedrático de Historia Contemporánea de la UAL Fernando Martínez, pone de manifiesto que las logias masónicas funcionaron como escuelas de formación de ciudadanos hasta la Guerra Civil. El libro es fruto de la colaboración



de un equipo de profesores de las Universidades de Sevilla y de Almería: José-Leonardo Ruiz Sánchez, Leandro Álvarez Rey y M<sup>a</sup> del Carmen Fernández Albéndiz, de la Universidad de Sevilla, y María Dolores Jiménez Martínez, Pedro Martínez Gómez y María Isabel Ruiz García de la UAL, todos ellos reconocidos profesores en la historia de Andalucía.

**LOS UNIVERSITARIOS ESQUIARÁN A MITAD DE PRECIO.** Los alumnos de la UAL se beneficiarán de descuentos cercanos al 50% en los forfait de Sierra Nevada gracias al convenio firmado entre la institución académica y la estación de esquí. El programa 'Subidón' cuenta una oferta que incluye el alquiler de equipo y las clases de esquí, y otras para esquiadores expertos con su propio equipo.

① [www.elsubidon.es](http://www.elsubidon.es)

**CURSO DE DISEÑO DE EVENTOS DEPORTIVOS.** La UAL acoge el curso en Diseño y Ejecución de Eventos Deportivos como Herramienta de Desarrollo Local, con 250 horas, desde el 15 de febrero (inscripción hasta el 25 de enero). El curso incluye la asistencia al Descenso Internacional del Sella, para analizar la organización y la participación ciudadana en este acontecimiento deportivo.

**EL PRIMER INVERNADERO ROBOTIZADO.** Un consorcio multidisciplinar de once empresas, donde participa la Fundación Cajamar, ha desarrollado el primer invernadero sostenible y robotizado en el marco del proyecto CENIT-MEDIODIA. El proyecto se compone de siete líneas de trabajo relacionadas con la estructura para invernaderos, materiales de cubierta, sistemas electromecánicos, climatización, sistemas biológicos auxiliares, gestión de residuos del invernadero y el uso de energías renovables y reutilización de aguas. Las pruebas se están realizando en la Estación Experimental de las Palmerillas.

## Los cuatro centros de investigación deberán financiarse solos.

### “Acertamos cuando nos presentamos a los CEI”

Los proyectos de Campus de Excelencia se han convertido en una de las mejores fórmulas que las universidades pequeñas, como la UAL, tienen para hacerse más grandes. El rector accidental de la UAL, José Luis Martínez Vidal, destacó la importancia que tiene el hecho de que la almeriense participe en el Campus de Excelencia Agroalimentario (CEIA3) y ha asegurado que este 2011 se verán los primeros resultados de esta agregación en La Cañada. Martínez Vidal destacó la presentación a la convocatoria de Campus de Excelencia Internacional como uno de los mayores aciertos, que le permitirá a la UAL alcanzar un mayor tamaño. Ante la dificultad de crecer en cuanto a número de alumnos, una cifra que se sitúa en torno a los 14.000 estudiantes, la universidad tiene que aprovechar oportunidades como ésta para mejorar y "hacerse más grande".

Por otro lado, para este 2011 estarán listos los edificios del nuevo Rectorado y el edificio donde se ubicarán los cuatro institutos de investigación creados recientemente, y que trabajarán en materia de cambio global, migraciones, biotecnología agroalimentaria y nuevas tecnologías de la comunicación. Sobre estos institutos, el rector accidental ha adelantado que el proyecto de la Universidad va encaminado a que sean autofinanciables, "deben alcanzar su sostenimiento en unos cuatro años" a través de contratos de I+D con instituciones públicas y empresas privadas.



Edificio del futuro Rectorado. Foto: Sergio García

### El CERNEP se hace cargo de un centro de rehabilitación integral

Las personas con daño cerebral adquirido han recibido un gran regalo esta Navidad. Se trata de la puesta en marcha de una Unidad de Estancia Diurna que será pionera a nivel nacional, ya que integra en un mismo espacio las atenciones de neuropsicólogos, fisioterapeutas, logopedas y educadores, al tiempo que servirá como centro de investigación y formación para mejorar las últimas técnicas para el tratamiento de estas personas. El Centro de Evaluación y Rehabilitación Neuropsicológica (CERNEP), dependiente del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Almería, será quien lleve las riendas de este nuevo espacio.



### El 56% de las prácticas acaba en contrato

Las prácticas en empresas siguen constituyendo una importante vía de inserción laboral, ya que más del 56% de los alumnos que las realizan, a la finalización de las mismas, acaban encontrando un puesto de trabajo. La Fundación Mediterránea lleva a cabo un seguimiento quincenal del desarrollo de las prácticas en las empresas y se está abordando la fórmula de gestión de las prácticas curriculares de los alumnos que se incluyen en los planes de estudio de los nuevos grados y másteres implantados recientemente conforme al Espacio Europeo de Educación Superior. La Fundación Mediterránea ofertará este año dos cursos para desempleados de lengua de signos y de gestión comercial, que se suman a los siete cursos de idiomas para desempleados que se realizan a través del Centro de Lenguas de la UAL.

### Abierta la matriculación para mayores de 40 años

La Unidad de Selectividad y Acceso a la Universidad para mayores de 25 años, del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, ha hecho público el plazo de matrícula para el Acceso a Mayores de 40 años que tengan experiencia laboral en la UAL. El plazo de inscripción comenzará el 17 de enero y se prolongará hasta el día 28. Esta vía de acceso a la Universidad persigue facilitar la actualización de la formación y la readaptación profesional así como la plena y efectiva participación en la vida cultural, económica y social a las personas que se han visto privadas de acceder a los estudios universitarios por las vías tradicionalmente establecidas hasta ahora. Está pensada para personas que no dispongan de una titulación que les permita acceder a la universidad, pero que acrediten experiencia laboral o adquirido unas determinadas competencias.



## 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)



## BREVES

### UNA EMPRESA DE PRÓTESIS A MEDIDA GANA UN PREMIO DE EMPRENDEDORES.

Biomedical Research Centre of Andalucía (BRECA), dedicada a la fabricación de prótesis personalizadas, impulsada por el ingeniero almeriense Pedro Jesús Raya y por el ingeniero valenciano José Baena, ha ganado un premio nacional para emprendedores patrocinado por Genoma España. Esta empresa está dedicada al diseño de prótesis a medida y propone un avance que se traduce en un importante ahorro económico para el sistema sanitario y, más importante, en una disminución del riesgo de contraer infecciones y una mayor receptividad de la prótesis por parte del paciente. Esta nueva idea

permite un ahorro en el tiempo de recuperación de cada paciente tras la intervención, así como un aumento en su calidad de vida. Todavía continúan buscando inversores que crean en este proyecto con tanto futuro. Los interesados pueden ponerse en contacto con ellos a través del correo electrónico que es [prayafer@gmail.com](mailto:prayafer@gmail.com).

### CHIRIVEL TENDRÁ EL PRIMER PARQUE DE FAUNA IBÉRICA DE ANDALUCÍA EN 2013.

El centro tendrá diez hectáreas, en cuyos recintos será posible observar la fauna cinegética autóctona de Almería, en estado de semilibertad, además de estar prevista la construcción de un aviario en el que habrá aves de ambientes mediterráneos. El parque se abrirá dentro dos años y prevé la reintroducción en el hábitat de otros animales que vivieron en esa zona ya desaparecidos en el entorno, como el lobo ibérico y el lince ibérico.

### EL CTAP SERÁ EL ÚNICO CENTRO CON UNA PLANTA INDUSTRIAL EXPERIMENTAL.

El CTAP será el único del mundo en contar con una Planta Industrial Experimental de este tamaño. Este centro, con más de 10.000 metros cuadrados, servirá para que las empresas del sector ensayen sus innovaciones y pongan a prueba los productos que en unos años se verán en el mercado. Una planta piloto y centro de pruebas referente a nivel mundial. En este espacio se desarrollan nuevas técnicas de transformación de la piedra, se forma a los empleados del sector y es la mayor lanzadera de proyectos de desarrollo industrial.

## Mientras, una provincia vecina organiza una Feria similar de primer nivel

### La crisis tumba a la feria de las renovables

**A**lmería no contará este año con la Feria de las Energías Renovables. Tras la consulta con más de 400 empresas y entidades potenciales de participar en la misma, la organización ha decidido aplazar el evento "con el fin de evitar un evento deslucido y poco rentable para los expositores". La feria estaba prevista para el próximo mes de febrero y fue una iniciativa que se recuperó después de haberse celebrado durante cuatro ediciones. Ha sido la coyuntura de incertidumbre empresarial que vive el sector y en general la economía la que ha llevado a la organización a tomar esta decisión. "Realizar un feria de estas características sin buscar la rentabilidad del expositor generándole negocio, no tiene sentido, ni para el expositor ni para la dirección de la Feria", aseguran. En esta feria, los expositores iban a realizar la labor comercial y a presentar productos y nuevas tecnologías. Se esperaba contar con 5.000 metros netos de exposición interior, y otros 1.200 exteriores. También se había previsto destinar una parte del Palacio de Congresos y Exposiciones de Aguadulce a crear un salón de innovación. Todo ha quedado en nada, y está por ver si otra provincia vecina no se lleva el gato al agua con una feria similar de primer nivel echando por tierra el trabajo de años en Almería.

La Feria era una oportunidad para situar a Almería en la primera línea de un sector emergente como las energías renovables, uno de los sectores en los que España debe asentar su crecimiento económico, según un estudio sobre el impacto de las energías renovables en la economía española realizado por Deloitte para la Asociación de Productores de Energías Renovables. Estudio que augura un futuro más oscuro para el empleo en el sector a tenor del descenso de las primas a la producción de electricidad, una incertidumbre que costará 20.000 empleos.



Última edición de la Feria en Aguadulce. FOTO: CARLOS MARTÍNEZ

## Beca Eduarda Justo para estudiar Bachillerato Internacional

La Fundación Eduarda Justo del Grupo Cosentino y la Fundación Colegios del Mundo Unido convocan dos becas para estudiar el Bachillerato Internacional en alguno de los 13 centros que esta institución tiene repartidos en varios países de cuatro continentes. Los beneficiarios de estas ayudas, valoradas cada una en 45.000 euros, tendrán la oportunidad de estudiar y convivir durante dos años con otros chicos también becados, procedentes de entre 80 y 100 países. Todos ellos son seleccionados atendiendo al mérito personal y a su potencial. La convocatoria para los cursos 2011-2013 está dirigida a todos los chicos de Almería que estén estudiando ahora 4º de la ESO o 1º de Bachillerato, tengan un buen expediente académico y cuenten con conocimientos básicos de inglés. [www.fundacioneduardajusto.es](http://www.fundacioneduardajusto.es).



Colegio del Mundo Unido del Atlántico, en Gales.

## Vícar se suma a los municipios con CADE

**V**ícar cuenta desde el pasado mes con un Centro de Atención al Desarrollo Empresarial (CADE). La nueva sede de Andalucía Emprende en Vícar está ubicada en la calle Zabaleta, 5, en la barriada de La Gangosa, cuenta con una superficie construida de 235 metros cuadrados, en los que se ofrece asesoramiento con formación a empresarios, así como asistencia técnica y alojamiento en despachos para iniciativas emprendedoras y proyectos de desarrollo empresarial.

El equipamiento principal del centro está integrado por un patio de emprendedores que funciona como lugar de acogida y relación entre los distintos emprendedores y empresas a las que se presta apoyo y el personal y técnicos de la Red de Andalucía Emprende, desde el que se da acceso



directamente al aula de formación y la despacho de Administración y de Dirección, y desde un pasillo más privado al resto de las instalaciones, que cuentan con cuatro despacho de preincubados, aseos adaptados, almacén y rack.



## Breves

**IT VIRTUAL, EL MEJOR APOYO PARA LA INNOVACIÓN.** La consultora IT Virtual se instala en Almería para ofrecer el apoyo necesario para que las empresas afronten su renovación. It Virtual está especializada en áreas como la innovación y desarrollo empresarial, la protección de datos de carácter personal y la res-



ponsabilidad social corporativa. El objetivo de IT Virtual es ofrecer a sus clientes servicios integrales y avanzados, apostando por la innovación y las nuevas tecnologías como instrumentos fundamentales para dar solución a los problemas actuales de las empresas y construir su futuro, dotando a nuestros clientes de las herramientas necesarias para competir en la nueva era de las tecnologías. IT Virtual está comprometido con un modelo empresarial de presente y de futuro, en el que está involucrando todo el personal de la organización, basado en un compromiso social, en la prevención de la contaminación, y en la mejora continua del Sistema de Gestión. Siendo los principios básicos de esta Política. Para ello están certificados con las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y UNE 16001:2010. Entre sus líneas de negocio se encuentran planes de innovación, planes de empresa, adaptación a la Ley Orgánica de Protección de datos de carácter personal, Planes estratégicos, Imagen corporativa, Planes de Igualdad, Códigos de conducta, Manuales de Responsabilidad Social Corporativa.

### ECONOMISTAS MUY ACTIVOS.

Con motivo de su décimo aniversario el Colegio de Economistas de Almería va a realizar durante 2011 un completo programa de actividades. Los interesados pueden solicitar más información en la sede del Colegio de Economistas, en el teléfono 950 230 618 o en el correo electrónico [colegioalmeria@economistas.org](mailto:colegioalmeria@economistas.org).



## Nuevo MBA de la FAEEM y ESIC para febrero

La Cámara de Comercio de Almería, a través de la Fundación Almeriense para la Excelencia Empresarial (FAEEM), y la escuela de negocios ESIC pondrán en marcha el II Máster Executive en Dirección General de Empresas el próximo mes de febrero. Se trata de un curso de postgrado dirigido a empresarios, profesionales y titulados universitarios con una duración de 450 horas. Este máster proporcionará a los asistentes una sólida formación en conocimientos técnicos, herramientas y habilidades, para que afronten con éxito los retos que conlleva el desarrollo de la función directiva. El importe de este máster asciende a 11.400 euros, y los socios de FAEEM, de AJE y antiguos alumnos de ESIC se podrán beneficiar de un descuento del diez por ciento.



<http://esic.edu/mbaalmeria/index.htm>

**“ Con nuestra mejor sonrisa**

Sonia está feliz porque ha renovado su contrato de gobernanta en el hotel del pueblo donde trabaja. Ahora vienen más visitantes y todo gracias a las acciones de promoción turística que la Diputación realiza de la provincia de Almería en distintos puntos del mundo. Sin duda, la sonrisa de Sonia es el mejor recibimiento para muchos viajeros.

DIPUTACIÓN DE ALMERÍA

\* La Diputación de Almería va a invertir a lo largo de este año casi 8 millones de euros en las acciones de promoción "Almería, destino turístico" para dar a conocer todas las comarcas de la provincia.

*Almería crece con su gente*

## BREVES

### APRENDER A LEER LAS PAREDES DE LA ALHAMBRA.

Conocer la Alhambra a través de los poemas escritos en sus paredes y descubrir un poemario realizado en yeso para enaltecimiento de los sultanes. Todo esto y mucho más se puede aprender con 'Leer la Alhambra. Guía visual del Monumento a través de sus inscripciones', el nuevo libro de la Fundación Ibn Tufayl a cargo de José Miguel Puerta Vilchez.

Este trabajo de investigación descubre la Alhambra como un poemario. Un total de 53 poemas, inscripciones fundacionales,

coránicas, votivas, reglas, jaculatorias y sentencias componen el libro que forman las paredes del monumento granadino.

① <http://www.ibntufayl.org/>

### MÁS DE 300 CARACOLES PARA LA SIERRA DE GÁDOR.

El caracol Iberus Gualtieranus, también conocido como caracol chapa, es uno de los ejemplares más valorados por los aficionados a la cocina. Quizá, esta demanda de los fogones ha sido la que lo ha colocado en la lista de especies en peligro de extinción. Para aliviar un poco su situación, la Consejería de Medio Ambiente ha introducido 300 ejemplares en varios puntos de la provincia, los últimos 20 han sido liberados en la Sierra de Gádor.

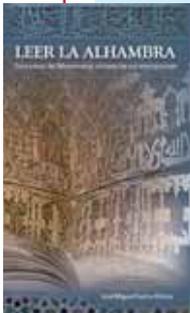
### MÁS PROTECCIÓN PARA LA POSIDONIA.

Las praderas de posidonia de las costas almerienses estarán más protegidas a partir del próximo año, con la entrada en vigor de un programa de carácter europeo destinado a frenar la regresión experimentada en los últimos

años por este importante hábitat marino, clave en la conservación medioambiental de la costa y en el mantenimiento del turismo sostenible. Este programa Life está dotado con 3.562.125 euros, de los que 790.779 serán de la Consejería de Medio Ambiente.

### LA EEZA ESTUDIA EL OLFATO DE LOS PINGUINOS EN LA ANTÁRTIDA.

Luisa Amo, investigadora de la Estación Experimental de Zonas Áridas (EEZA), llegará este mes a la Antártida donde estudiará el sentido del olfato de los pingüinos, un trabajo que ahondará en el conocimiento de la comunicación química en las aves. Esta científica participa en una expedición conjunta que contará con tres investigadores más de varias universidades y del CSIC.



## Las obras de la primera fase ya están en marcha tras una década de retraso

### El Cable Inglés será un gran centro de cultura en 2014

El Cable Inglés, uno de los monumentos más importantes de la provincia, parece desencallar de la desidia con la que suelen ser tratados todos nuestros recursos por estas latitudes. Siempre se ha dicho que un monumento así en otra ciudad sería un atractivo turístico de primer nivel, pero en Almería apenas si hemos conseguido evitar que se vendiera como chatarra.

La Junta llevaba años dando vueltas sin saber qué hacer con él, como le ha sucedido con tantas actuaciones en Almería, y ahora parece que la cosa va en serio. De momento lo van a limpiar y a proteger su estructura metálica. Algo que ya se hizo hace unos años cuando fue declarado Bien de Interés Cultural y que quedó pendiente de una segunda fase. Esa que ahora parece que se va a acometer invirtiendo 18 millones de euros, 2,7 de ellos en la primera fase. El resultado, se supone, uno de los espacios de ocio y cultura más singulares de la provincia. Habrá que ver qué queda de esta segunda fase una vez pasen las sucesivas convocatorias electorales.

El edificio que sí ha visto la luz tras años de ruina ha sido el de las Mariposas de la Puerta de Purchena. Cajamar lo convertirá el próximo mes de marzo en el Centro Institucional y Cultural de la entidad y de la Fundación Cajamar. De momento ya se puede ver una fachada restaurada.



### Los maquis de Sierro serán exhumados en cinco meses

Los guerrilleros sepultados en una fosa de la Guerra Civil en el cementerio de Sierro serán exhumados en un plazo máximo de cinco meses, después del convenio firmado en entre la Junta, el Ayuntamiento de Sierro, y la Asociación Rocamar. De esta manera se abre una nueva vía con la memoria histórica, ya que será la primera exhumación en Andalucía de maquis represaliados por el bando franquista.

La dirección de la actuación corresponde a la Asociación Rocamar, que es la promotora del proyecto sobre la localización y delimitación de la fosa y las labores de excavación y exhumación serán realizadas por Arqueoactiva. El plazo para la ejecución de las actuaciones de este convenio será de cinco meses, y se registrarán por lo previsto en la Orden 28 de septiembre de 2009 por la que se aprueba el Protocolo de Actuación en Exhumaciones de Víctimas de la Guerra Civil y de la Dictadura.

Almería es, con diferencia, la provincia andaluza con menos fosas de este tipo. Sólo se han encontrado en la capital, Berja y Sierro.



### Palomares no está limpio de radioactividad

Las filtraciones de Wikileaks desvelaron que en Palomares todavía queda medio kilo de plutonio y unos 50.000 metros cúbicos de tierra contaminada, un volumen cercano a 27 piscinas olímpicas. Según publicó "El País", el anterior ministro de Asuntos Exteriores, Miguel Ángel Moratinos, pidió a Estados Unidos, propietario de las bombas que cayeron accidentalmente en la localidad del Levante en 1966, que colaborase con parte de la limpieza y que se llevara la tierra contaminada con plutonio.

Un estudio reciente desvela que en Palomares todavía queda medio kilo de plutonio que es el causante de la contaminación de unos 50.000 metros cúbicos de tierra. Sin embargo, a pesar de la contaminación evidente, "El País" reveló la negativa de Estados Unidos a hacerse cargo de los gastos de parte de los trabajos de limpieza de la zona, a espera de realizar más estudios que confirmen la contaminación de este entorno. Ante estas informaciones, Cuevas del Almanzora han exigido al Gobierno que limpie en "dos meses" las zonas que todavía quedan contaminadas.

① **Número 37. Junio de 2008. Revista Nova Ciencia. Disponible en PDF en [www.novaciencia.es](http://www.novaciencia.es), en la hemeroteca de la revista.**

Tierra contaminada que retiró Estados Unidos después del siniestro. Medio kilo de plutonio sigue contaminando 50.000 metros cúbicos de tierra casi medio siglo después.



## Breves

**MIL AÑOS DEL REINO DE GRANADA.** La Diputación y la Universidad de Almería participarán en los actos conmemorativos con motivo de la celebración del milenio del Reino de Granada. Aunque la fecha fijada para el inicio de los actos es en 2013, los preparativos ya han comenzado. Entre otros asuntos, el convenio entre el Legado Andalusi y la Universidad establece la colaboración de las dos entidades en la organización de seminarios y conferencias.



**CURSO DE FOTOGRAFÍA CIENTÍFICA EN EL CAF.** El Centro Andaluz de la Fotografía organiza un ciclo formativo de fotografía científica que profundizará en las técnicas fotográficas imprescindibles a la hora de investigar, procesar, explicar y divulgar los trabajos científicos. El 'Ciclo de fotografía científica: el arte de fotografiar lo imposible' está dirigido por Luis Monje con la colaboración de diversos especialistas en las materias a tratar, y constituye además una de las pocas oportunidades en España de estudiar técnicas tan especializadas. Comenzará el 28 de enero y se desarrollará a lo largo del primer trimestre de 2011. Solicitudes hasta el 24 de enero.

① [centroandaluzdelafotografia.es](http://centroandaluzdelafotografia.es).

**UN ENSAYO SOBRE LA SUMISIÓN EN LA COPLA, PREMIO CARMEN DE BURGOS.** El premio de ensayo Carmen de Burgos ha ido a parar a manos de María Rosal Nadas. Esta autora presentó 'Poética de la sumisión. Malos tratos y respuesta femenina en las coplas', un trabajo que analiza el papel de la mujer ante los malos tratos en este tipo de canciones. La autora ganadora recibió el premio de manos del presidente de la Diputación, Juan Carlos Usero. La ganadora del premio es licenciada en Filología Hispánica y Doctora en Teoría de la Literatura y del Arte y Literatura Comparada por la Universidad de Granada, trabaja como profesora de Didáctica de la Literatura y Literatura Infantil en la Universidad de Córdoba.



## Mantenimiento y Servicios Integrales para la Hostelería y el Comercio

El estudio predictivo, la planificación, la coordinación de los equipos de profesionales, y la disponibilidad de repuestos y herramientas en los plazos marcados, son las claves del éxito de Mantenimientos y Servicios del Sureste.

Gestionamos la totalidad de las tareas de mantenimiento de su negocio con profesionalidad y rigor, mediante estudios predictivos, elaboración y ejecución de Planes de Mantenimiento personalizados e informatizados, asesoría, ayudas a la producción, proyectos de mejora, ejecución de correctivos, documentación y registro, y gestión y estudio de los datos obtenidos, entre otros servicios.

Para cualquier consulta no dude en ponerse en contacto con nuestras oficinas



**integral de mantenimientos  
& servicios del sureste sl**

Paseo Central 42, Urb. Playa Serena  
Roquetas de Mar, Almería  
Email: [mtto.serviciossureste@citymar.com](mailto:mtto.serviciossureste@citymar.com)  
Tel.: 950 18 44 10 · Fax: 950 33 30 60

# Hacia un campus más saludable

La labor de la Universidad de Almería va mucho más allá que el mero hecho de ser un agente para la formación de los profesionales del futuro y de la generación y divulgación del conocimiento. La Universidad de Almería también suscribe un compromiso con su comunidad, con las personas que integran el Campus de La Cañada, y lo hace trasladando a toda la comunidad universitaria valores saludables y formación en hábitos de salud, al tiempo que vela por su bienestar físico y psicológico.

En esta tarea, el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo tiene mucho que decir. Este órgano de gobierno de la Universidad de Almería es el encargado de atender a los estudiantes en este campo a través de la Unidad de Promoción de la Salud y de la Unidad de Atención Psicológica, que han cerrado el año con un notable éxito de participación en todos los programas organizados, y que llegan a este 2011 con varios cursos de formación dirigidos a los alumnos y al resto de la comunidad universitaria, así como al conjunto de la sociedad almeriense.

## La promoción de buenos hábitos.

La Unidad de Promoción de la Salud, dirigida por Josefa Muñoz, trabaja en la información, orientación, divulgación, asesoramiento y apoyo técnico del alumnado en prevención de drogodependencias, en la promoción de hábitos de vida saludable y en facilitar información sexológica y sanitaria.

Desde la Unidad entienden que la Universidad es un lugar idóneo para la promoción de la salud, puesto que es en el campus donde se forjan las personas que tomarán las riendas de la sociedad. Por eso consideran tan importante el trabajo de promoción de estas conductas saludables dentro del entorno universitario.

Este año 2010, la Unidad de Promoción de la Salud ha trabajado en aspectos formativos relacionados con su objetivo de construir una sociedad más saludable. Talleres, cursos y otro tipo de actividades han sido las que se han desarrollado y, también, las que han conseguido movilizar a un buen número de universitarios



## Más formación y talleres para este año

Las unidades de Promoción de la Salud y de Atención Psicológica continúan en este 2011 con su programa de formación. Una de las actividades previstas para este nuevo año es el **II Curso de Crecimiento Personal**, que se impartirá desde el 3 de febrero hasta el 22 de junio, y equivale a ocho créditos de libre configuración. Este curso pretende generar un cambio de conciencia, reconociendo al ego con su forma de pensar. Entre otros aspectos, el curso abordará cuestiones como la introducción y técnicas del Mindfulness. Por su parte, la Unidad de Promoción de la Salud pondrá en marcha el **curso de Mediador en Educación Sexual**, ampliamente demandado entre los jóvenes universitarios; así como otro dedicado a la **Cocina Saludable**, pensado para que los alumnos de la UAL aprendan a avanzar en salud desde los fogones.

La Unidad de Promoción de la Salud realiza diversas campañas para promover hábitos saludables. Arriba, campaña de promoción de consumo de frutas entre la comunidad universitaria. Bajo estas líneas, curso de cocina saludable.

con asuntos tan importantes como la lucha contra las drogas, el rechazo a la violencia de género o la promoción de hábitos preventivos ante las enfermedades de transmisión sexual.

En cuanto a las actividades que han tenido mayor repercusión, los talleres de formación para Jóvenes Mediadores en Salud "son, sin duda, la actividad que más éxito ha tenido entre los alumnos", explican. "Siempre se ha solicitado información acerca de la temática de los mismos y se han creado listas de espera, aún a pesar de ampliar los grupos a 40 personas debido a la alta demanda".

También ha habido una alta participación en las actividades realizadas al aire libre con motivo de fechas señaladas, como el día mundial contra el maltrato machista o el día de la lucha contra el Sida, en las que, tanto los Mediadores de la Unidad como los alumnos del campus, "han desarrollado una labor de concienciación importan-

**En el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo de la UAL están convencidos de que la Universidad debe ser algo más que un espacio de generación de conocimiento científico. Por eso hacen una apuesta decidida por trasladar a los alumnos valores que ayudarán a hacer una sociedad mejor, como una apuesta por los hábitos saludables y el bienestar psicológico de la comunidad universitaria. La Unidad de Promoción de la Salud y la Unidad de Atención Psicológica se encargan de trasladar esos valores y de servir de apoyo en los momentos más complicados.**

tísima como actitud unánime de la población universitaria”.

Las alternativas al ocio y el tiempo libre son las cuestiones que, con mayor frecuencia, atienden por parte de los universitarios. “Uno de nuestros talleres de formación trabaja especialmente las opciones lúdicas como alternativa al consumo de alcohol y drogas, entrenándolos en la elaboración de dinámicas grupales que puedan aplicar sobre todo los fines de semana que es cuando se produce una mayor incidencia de conductas poco saludables”. El objetivo que se plantea es intentar poner de ‘moda’ una cultura de lo sano con carácter integral: alimentación, ejercicio



físico, actividades lúdicas, sexualidad sana y placentera, etc.

Los responsables de la Unidad de Promoción de la Salud consideran que el grado de implicación de los alumnos de la Universidad en las actuaciones que plantean es alto, pero “aún queremos conseguir más. En realidad, los jóvenes en gene-

ral, y los universitarios en particular, están deseando conocer alternativas que les sean válidas siempre y cuando estén configuradas en su mismo lenguaje”.

**Por el bienestar psicológico.**

Si el bienestar físico es importante, el psicológico no se queda atrás. Por ello la Universidad de Almería tiene puesto al servicio de toda la comunidad universitaria la Unidad de Atención Psicológica, un espacio donde se puede encontrar asesoramiento para afrontar problemas personales y familiares con el apoyo de los profesionales de la Psicología que integran esta unidad del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. Y es que, la Unidad funciona como un equipo coordinado que se pone en marcha en el momento en el que reciben la demanda de alguna persona de la comunidad universitaria. Asesoramiento y tratamiento psicológico son sus tareas fundamentales, y todo de una forma personalizada y absolutamente confidencial. Entre los principales servicios que presta esta Unidad, figura el trabajo con personas que se quejan principalmente de problemas afectivos como la ansiedad o la depresión, y problemas de relación. Del mismo modo, su trabajo consiste en asesorar y acompañar procesos de dificultades específicas como duelos, separaciones o dificultades familiares, entre otros.

A lo largo de todo 2010, la Unidad atendió a unas 70 personas, y la valoración recibida por los usuarios ha sido más que satisfactoria, al obtener una nota de 4,8 puntos sobre 5.

La Unidad de Atención Psicológica no sólo se dedica a atender a la comunidad universitaria, sino que también desarrolla una importante tarea de formación a los alumnos y profesionales del sector.

Entre las más relevantes figura el Taller de Manejo de Emociones (enfado, vergüenza, etc). También ha sido importante el Curso de Supervisión para Terapeutas. Esta actividad de cuarenta horas ha estado destinada a evaluar y mejorar “nuestro trabajo como terapeutas a través de la



Francisca López es la directora de la Unidad de Atención Psicológica de la UAL.

supervisión de expertos. Han participado alumnos de máster, psicólogos/as de la Universidad y terapeutas externos”, explica la directora de la Unidad, Francisca López.

También destaca el Curso de Drogas y Adicciones en la Sociedad Actual. Este curso se ha realizado en su cuarta edición a través del convenio suscrito por la Universidad con la Consejería de Igualdad y Bienestar Social, y se ha dirigido al alumnado para informar y formarles sobre las drogodependencias en su vertiente social y psicológica, tanto terapéutica como preventiva.

En resumen, dos unidades al servicio de los alumnos para que en su paso por la Universidad de Almería no sólo adquieran los conocimientos específicos de la carrera elegida, sino también adquieran una serie de valores para hacer de la sociedad un espacio más saludable y acogedor, gracias a la promoción de los hábitos saludables; y encuentren un lugar donde encontrar cierto amparo ante esos problemas que muchas veces plantea la vida y que no se saben resolver. □

# Estudios sobre el territorio y sus habitantes

Estudios sociodemográficos, trabajos sobre migraciones, análisis de la expansión urbanística en Almería o estudio de la organización económica en diversos grupos sociales. Los investigadores del grupo Paralelo 37 se han convertido en un referente a la hora de hablar sobre Almería y sobre sus gentes. No en vano llevan desde mediados de los años ochenta analizando los cambios de la sociedad almeriense.

xpertos en el territorio y, sobre todo, en el conocimiento de la sociedad almeriense. El grupo de investigación 'Paralelo 37. Análisis sociodemográficos y territoriales' de la Universidad de Almería nació a mediados de los años ochenta, en el seno del antiguo Colegio Universitario de la Ciudad de Almería. Y también tuvo su germen en el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio del Instituto de Estudios Almerienses.

Este grupo debe su nombre a la revista geográfica *Paralelo 37*, una de las publicaciones científicas de Almería con más solera, que cada número presenta trabajos de carácter geográfico realizado por científicos de primer nivel. Esta publicación fue fundada a principios de los años ochenta por el doctor José Jaime Capel, perteneciente a este grupo de investigación, tras un primer periodo como *Grupo de Investigación de Regiones Áridas y Semiáridas*.

Ya fue a mediados de los años noventa cuando el grupo pasó a integrarse en la recientemente creada Universidad de Almería, un hecho que supuso una ampliación en el número de investigadores, que también se traduce en un reforzamiento de las investigaciones geográficas y territoriales. Fue en ese momento cuando se hizo cargo de la dirección el catedrático de Geografía Humana Fernando Fernández Gutiérrez, que actualmente continúa liderando este grupo de investigadores. Fernando Fernández Gutiérrez amplió la perspectiva de este grupo e incorporó la vertiente de los estudios de carácter sociodemo-

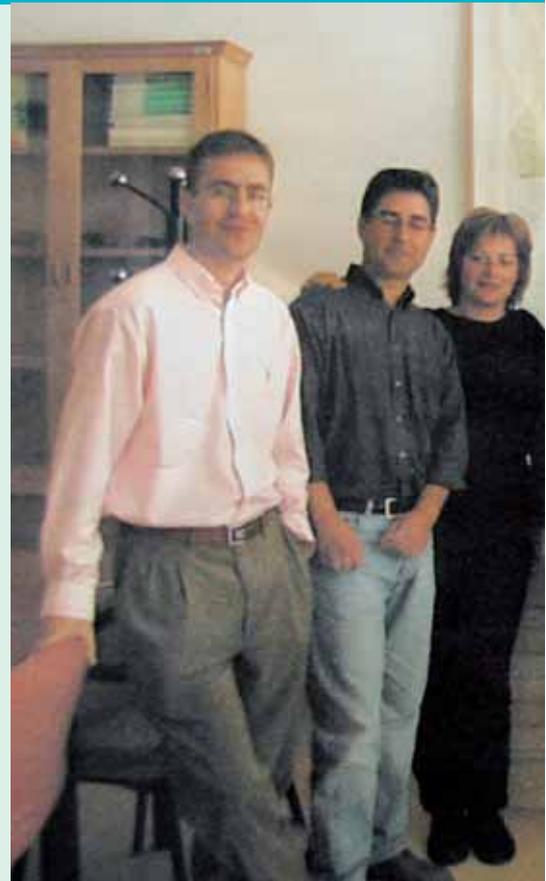
gráfico y territoriales.

La ampliación de las líneas de investigación llegó con la incorporación del investigador Pablo Pumares a la dirección del grupo, a finales de los años noventa. En esta etapa, el grupo Paralelo 37 se hace eco de la realidad social almeriense e incorpora investigaciones, estudios y trabajos sobre los movimientos migratorios y sobre la población inmigrante que vive en la provincia de Almería. De nuevo, en 2009 toma el mando del grupo Fernando Fernández Gutiérrez, que mantiene las líneas y las tendencias introducidas por su predecesor en la dirección de estos investigadores, y además impulsa la incorporación de estudios e investigaciones como los urbanísticos, turísticos y territoriales.

Los investigadores que conforman

## El origen del grupo

Este grupo de investigación tiene su origen en la revista *Paralelo 37*, una publicación científica centrada en difundir investigaciones de carácter geográfico, fundada por José Jaime Capel a principios de los años ochenta. Esta publicación, dependiente en la actualidad del Instituto de Estudios Almerienses, se ha convertido en un referente para conocer los aspectos de carácter geográfico de la provincia de Almería, y cuenta con artículos de expertos en territorio y sociedad con una contrastada trayectoria. El último número de la revista *Paralelo 37* salió en 2007, coordinado por Alfonso Viciano, y presenta trece artículos científicos de sendos investigadores, todos ellos centrados en aspectos relacionados con el litoral almeriense.



Paralelo 37 han realizado estudios sobre migraciones internacionales; trabajos sobre el clima, medio ambiente y paisaje; análisis de la ordenación del territorio y el urbanismo en Almería; investigaciones de la componente sociodemográfica de la provincia; así como de la estructura de las actividades económicas, agrarias, industriales y turísticas de la provincia. Estos científicos liderados por Fernando Fernández Gutiérrez se han convertido en





**Responsable: Fernando Fernández Gutiérrez.**  
José Jaime Capel Molina, Pablo Pumares Fernández, María del Carmen Hernández Porcel, Jesús Eugenio Rodríguez Vaquero, Resurrección García Iniesta, Beatriz González Martín, María de los Ángeles Asensio Hita, Dominique Jolivet Nadine, Elena Martín Cassinello, Juan Carlos Muñoz Flores y Daniel Morata Toledo

## Investigaciones en marcha

- Estudio y desarrollo de la línea de actuación preferente “Estadísticas sobre inmigración” del Plan Estadístico de Andalucía 2007-2010. Contrato I+D.

- Movilidad geográfica, mercado de trabajo e integración de la población extracomunitaria. Plan Nacional I+D.

- Aculturación, prejuicio y discriminación desde la perspectiva de autóctonos e inmigrantes: desarrollo de un marco integrado para su delimitación, medición e intervención. Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía.

- Análisis del impacto del sistema de microcréditos en mujeres senegalesas en el ámbito socioeconómico, sanitario y educativo. Agencia Española de Cooperación Internacional.

del Censo de Población y Vivienda sobre ruido, las denuncias sobre contaminación acústica efectuadas en los últimos diez años en Andalucía, y los recogidos en una amplia encuesta realizada entre andaluces mayores de 18 años residentes en zonas urbanas y otra a una representación de profesionales, técnicos y políticos relacionados con el ruido ambiental de Almería.

Una de sus últimas investigaciones que se presentará en fechas próximas se centra en conocer el trabajo de formación que ha hecho el sindicato UGT durante los 30 años de existencia, un trabajo que analiza la labor formativa realizada por esta agrupación sindical. Este trabajo se une a otras investigaciones que han analizado diversos aspectos relacionados con la labor que el sindicato UGT ha realizado en Andalucía durante los últimos 30 años.

En definitiva, *Paralelo 37. Análisis Sociodemográficos y Territoriales* es un grupo muy activo, con una incesante labor investigadora en los diferentes frentes de conocimiento que aglutinan los científicos que forman parte de él. En sus trabajos dan una visión amplia y completa de esta tierra, pero no se quedan ahí, sino que se acercan a conocer cómo son los ciudadanos, qué inquietudes tienen... todo para, en colaboración con diversas administraciones e instituciones privadas, hacerles la vida más fácil. □

<http://nevada.ual.es:81/paralelo37>

un referente indispensable a la hora de abordar cualquier asunto relativo al territorio almeriense en el que los estudios sociodemográficos sean necesarios.

Todo este tiempo trabajando les ha llevado a ganarse un prestigio tanto dentro como fuera de la provincia, hasta convertirse en un grupo de investigación que, como ellos mismos aseguran, “gozan de una gran aceptación social, de un elevado prestigio dentro del ámbito de las ciencias Humanas y Sociales de la comunidad andaluza”.

Actualmente, sus trabajos son de carácter muy diverso. Uno de ellos ha sido el proyecto de intervención en barrios desfavorecidos de la capital almeriense, como el Puche, Fuentecica, o en el de las Doscientas Viviendas de Roquetas de Mar, un estudio desarrollado por Pablo Pumares para la asociación Almería Acoge.

Otra de las investigaciones realizadas ha aborda-

do las repercusiones sociolaborales que ha generado la crisis entre los trabajadores inmigrantes y los autóctonos, un trabajo desarrollado por Antonio José Rojas para la Fundación de Estudios Andaluces, y que se finalizó el pasado mes de septiembre.

Uno de los trabajos más ambiciosos y que marca un hito en la Comunidad Andaluza ha sido el estudio ‘*La Contaminación Acústica en las Ciudades de Andalucía, 2000-2009, Situación y Perspectivas*’. Este estudio es pionero en la región y con él se ha realizado un mapa de ruidos de todas las ciudades andaluzas. La realización de este mapa de ruido ha sido dirigido por Fernando Fernández Gutiérrez, Alberto Fernández Gutiérrez y Antonio Segura Carretero, y en el que han participado las universidades de Almería y Granada. Este estudio ha sido encargado por la Fundación Unicaja y la Fundación Empresa Universidad de Granada, y se trata de una investigación de importante calado y también pionera.

La finalidad de esta investigación ha sido dar a conocer la situación acústica de las ciudades andaluzas, con un método innovador que ha incorporado datos



**Cada vez que se regenera una playa la administración gasta más de 200.000 euros, y es una inversión que en años posteriores se tendrá que volver a hacer. La presión urbanística y las obras de ingeniería en el mar están causando una pérdida progresiva de las playas. Científicos de la UAL elaboran un modelo para que estas actuaciones no afecten a estos espacios.**

# El m

a línea de costa en el litoral almeriense se mueve. Los procesos de urbanización, la invasión de la playa y, sobre todo, la disminución de los aportes de sedimentos procedentes de ríos y ramblas hace que la línea costera vaya ganando terreno y esté haciendo cada vez más pequeñas algunas playas. Este hecho tiene sus consecuencias ambientales en la provincia de Almería,

efecto de los edificios en la circulación hidráulica de la avenida, gracias a unos modelos de ciudades en 3D obtenidos con altimetría láser.

Estos científicos dirigidos por Fernando Aguilar están trabajando en conocer cómo ha cambiado la línea costera desde los años cincuenta hasta hoy, con un análisis pormenorizado y la comparación de líneas de

El grupo de investigación dirigido por Fernando Aguilar ha centrado sus estudios en la franja costera que va desde el puerto de Garrucha hasta el puerto de Villaricos, una zona costera de unos doce kilómetros que ha sido sometida a una presión urbanística muy importante. Ha sido este hecho el que ha motivado que este grupo de investigadores formado por científicos de



Foto 1

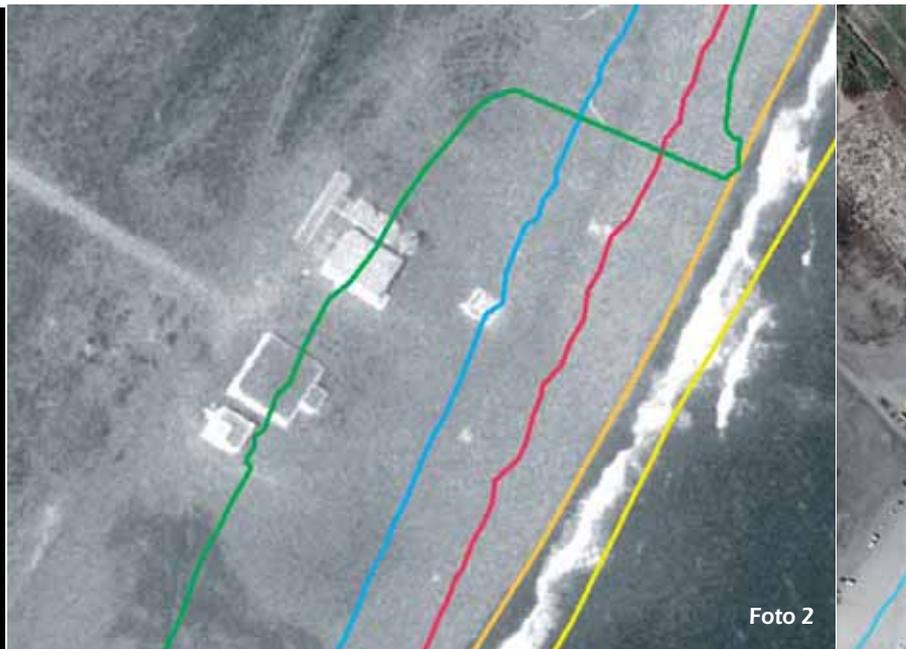


Foto 2

- 1956
- 1977
- 1989
- 2001
- 2009

**Foto 1:** La desembocadura del río Antas se mantiene prácticamente inalterable con el paso del tiempo porque en este punto no se ha interrumpido el flujo de sedimentos. **Foto 2:** Actualmente, esta construcción fotografiada en 1956 ha desaparecido bajo el mar. **Foto 3:** La playa de Quitapellejos es una de las que más espacio han perdido. **Foto 4:** Esta imagen muestra el doble efecto que tienen los espigones.

pero también económicas, ya que cada vez que una playa pierde arena hay que realizar unos costosos trabajos de regeneración que, para nada, son definitivos y hay que repetir de forma periódica para evitar la desaparición definitiva de muchas playas. Varios expertos de la Universidad de Almería han puesto de manifiesto que se puede estar matando la gallina de los huevos de oro al provocar la desaparición del principal atractivo turístico como son las playas. Por ello trabajan en el diseño de un sistema de cálculo que permite evaluar las consecuencias que tendrán las actuaciones humanas en la línea de costa. Además, este trabajo permitirá elaborar un mapa de inundaciones para las zonas costeras que cuenta con la novedad de incorporar el

costa extraídas de modelos digitales generados a partir de estéreo-imágenes aéreas tomadas en 1956, 1977, 1989, 2001 y 2009. La investigación no está terminada todavía, pero sí han podido comprobar que hay varios puntos de la costa levantina en los que la playa ha retrocedido más 150 metros desde la primera medición realizada con las imágenes del conocido como Vuelo Americano de 1956. En su trabajo, estos científicos expertos en territorio han descrito las causas posibles de este retroceso espectacular de la playa y no dudan en afirmar que la situación puede ser mucho peor si se confirma la subida de unos 50 ó 60 centímetros del nivel del mar prevista por los expertos en cambio climático, y que se podría dar en unos cien años.

las universidades de Almería, Jaén, Newcastle (Reino Unido) y Nova de Lisboa (Portugal) hayan elegido esta zona para su investigación; querían conocer qué efectos sobre la costa tienen las intervenciones urbanísticas y las aglomeraciones urbanas atraídas al reclamo de sol y playa.

### ¿Por qué retrocede la costa?

Básicamente, los expertos participantes en esta investigación encuentran dos factores fundamentales que intervienen en este proceso. El primero de ellos está relacionado con la intervención humana en las zonas costeras, decisivo y fundamental en los movimientos de la línea costera; mientras que también reconocen que las fuerzas de la naturaleza tienen mucho que decir en

# El mar se come la costa

todo este proceso de reducción del tamaño de las playas.

Como era de esperar, la mano de la sociedad desarrollada está detrás de muchas de estas alteraciones en las playas. En este sentido, Fernando Aguilar ve claramente al “sellado del suelo”, es decir, a la urbanización como uno de los factores causantes del decrecimiento de la playa. Y la razón es

agua que han liquidado las dunas que hacían de almacén natural de arena movido por el viento y que suplían las pérdidas provocadas por la actuación natural del mar y los temporales.

Sin embargo, este primer factor no es el más determinante y tampoco está muy bien estudiado todavía. Hay otra causa, en principio, más determinante y conocida

continuo de reposición. En la costa levantina el arrastre producido por el mar presenta una dirección principal de norte a sur, entonces es muy sencillo apreciar que la colocación en un espigón conserva una playa, al tiempo que reduce la que tiene inmediatamente al sur.

El problema de los estudios previos a la puesta en marcha de una actuación de este

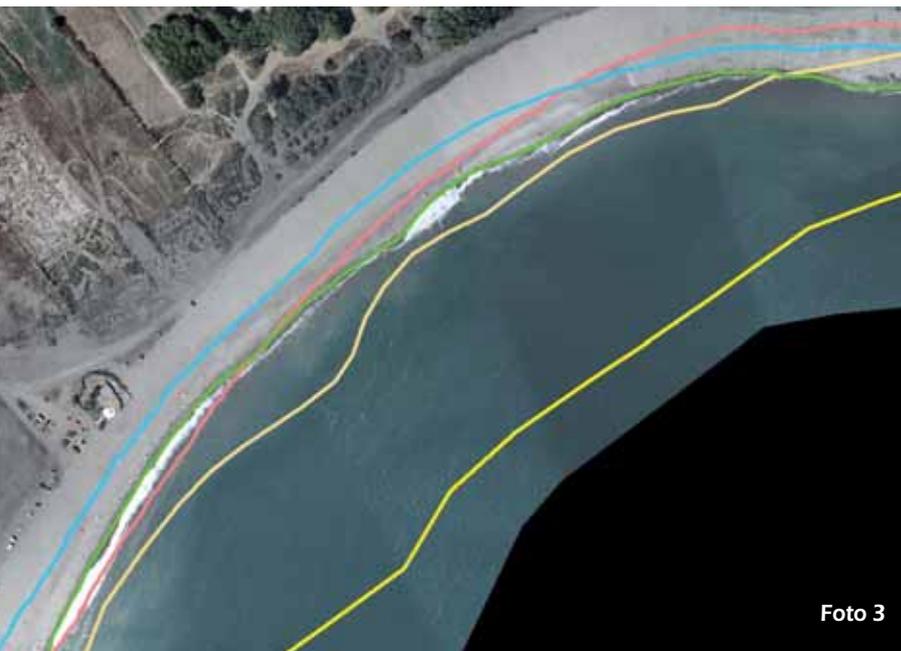


Foto 3



Foto 4

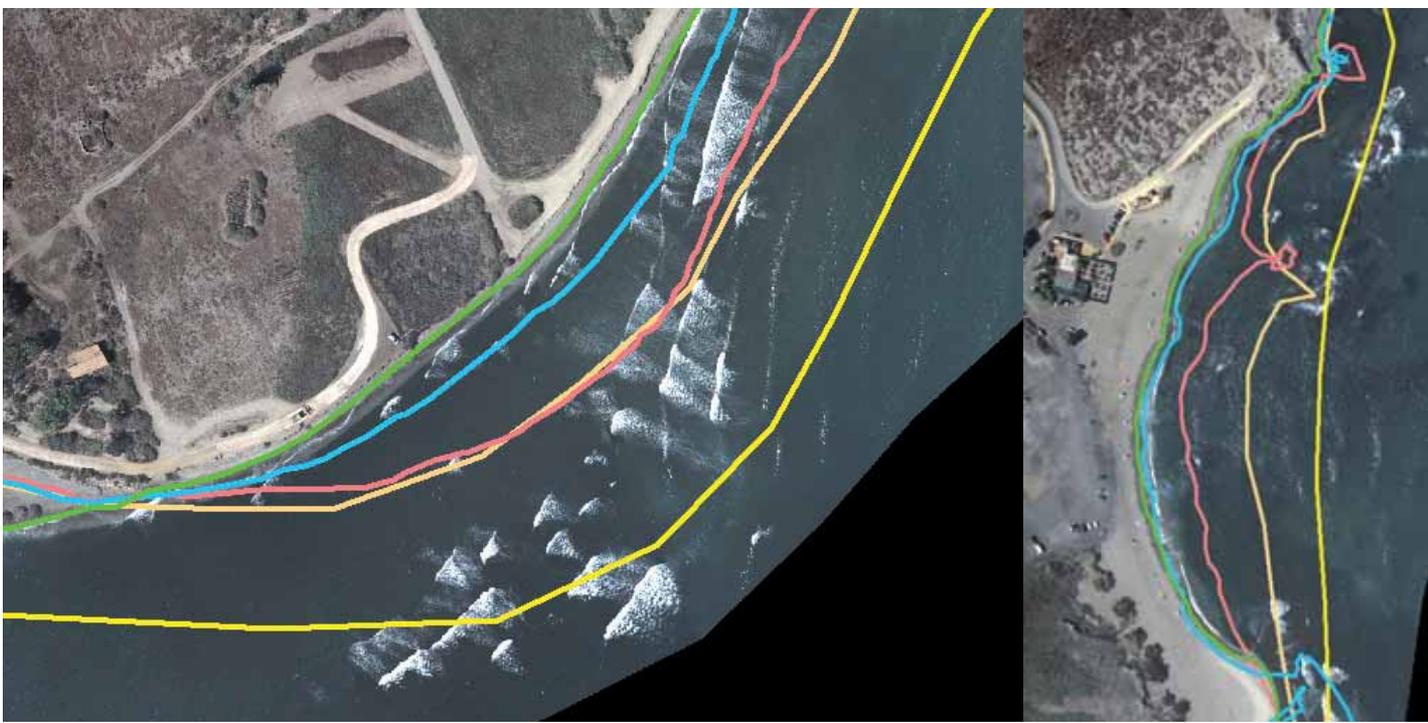
muy sencilla. Al urbanizar se elimina la posibilidad de que las lluvias arrastren sedimentos a la playa, lleven consigo materiales que sirven de recarga constante de arena en estas zonas. “Los sedimentos que había en ese suelo no llegan al mar si se pone una casa o una carretera”, explica Fernando Aguilar.

Y no sólo por la actuación y urbanización de puntos cercanos a la playa que impiden el aporte de sedimentos, sino que la construcción en puntos muy cercanos a la línea costera acaba con los reservorios de arena que regeneran la playa de forma natural. En efecto, cuando se producen grandes temporales, las dunas y arenales situados en la “trasplaya” actúan como un almacén de arenas. Por ejemplo, la franja de litoral objeto de estudio de estos científicos se ha visto castigada por una excesiva urbanización, unas construcciones muy cercanas al

como son las actuaciones portuarias y las obras de ingeniería de costas, como espigones o rompeolas. “En la mayoría de los casos, estas actuaciones suelen ser positivas, pero a veces es casi imposible predecir qué consecuencias van a tener estas obras de ingeniería”, aclara Fernando Aguilar. Y es que, mientras que un espigón es muy beneficioso para atrapar los sedimentos y evitar la desaparición de una playa en concreto, es al mismo tiempo el peor enemigo de otras playas cercanas, que sufren el efecto negativo de esta actuación. En el espacio estudiado por este grupo de investigadores hay varios ejemplos de esta realidad, playas que han ganado terreno a partir de la colocación de un espigón o de un puerto junto a otras que han visto aumentado el retroceso porque esta obra de ingeniería está potenciando que el mar se lleve la arena de la playa sin que exista un flujo

tipo en la costa es el carácter localista. Habitualmente se hace un balance de sedimentos en toda la costa, pero acaban siendo trabajos que sólo tienen en cuenta ese punto y no son capaces de calcular las consecuencias que tendrá en otros lugares porque, al fin y al cabo, la costa no es un sistema cerrado y las diversas playas mantienen una interrelación muy intensa.

Además de las actuaciones en el mar mediante espigones y rompeolas, también hay unas actuaciones humanas con unas consecuencias muy importantes en el movimiento de la línea de costa. La construcción de presas y encauzamiento de ríos y ramblas se traduce en un descenso radical de la cantidad de sedimentos que llegan a la playa. Los ríos aportan de forma continua material de recarga para las playas, sin embargo éste se corta de forma inmediata una vez que los ríos y ramblas no arrastran



esos sedimentos porque su fondo ha pasado de ser arena o tierra a ser de cemento. Sobre esta zona costera que va del puerto de Villaricos al puerto de Garrucha ha intervenido de forma crucial la presa de Cuevas del Almanzora, construida a mediados de los años ochenta. Esta presa es responsable de un descenso significativo en la cantidad de materiales de regeneración naturales que llegan a las playas de la zona. Algunos cálculos aproximados indican un descenso en el aporte de sedimentos del orden del 90%. La disminución de esta carga sedimentaria al sistema se ha notado de forma significativa en la posición de la línea de costa y ha sido constatado por este grupo de investigadores, gracias a la comparación de líneas de costa multi-temporales extraídas a partir de los modelos digitales de elevaciones.

Otras de las fuentes importantes de la degradación de las playas han sido las extracciones de arena que se han llevado a cabo a lo largo de las últimas décadas para, entre otros usos, servir de base para la instalación de invernaderos y obras de construcción. En este caso, la playa de Quitapellejos, en el término municipal de Cuevas del Almanzora, es un claro ejemplo del ataque a la línea costera. Desde hace muchos años, esta playa ha servido de reserva de arena para la construcción de invernaderos. Estas extracciones, junto a la intensa acción de arrastre que tiene el mar en este punto del litoral almeriense, han llevado a esta playa hasta una situación crítica. Tanto es así que se han iniciado trabajos de regeneración de esta playa que, según los estudios de este grupo de investigadores, ha perdido hasta 200 metros

desde 1956 hasta 2009.

El problema que se encuentran los científicos a la hora de plantear soluciones a las consecuencias que han tenido estas actuaciones urbanísticas no es nada sencillo. “Ahora el problema es que en esta zona de costa ya no nos quedan suficientes fuentes de sedimentos. El sellado del suelo y las actuaciones urbanísticas, la extracción de áridos, la ejecución de presas, y el encauzamiento de ríos y ramblas, han acabado con los sistemas naturales de recarga de las playas, y ahora sólo se puede actuar con la regeneración a base de llevar arena procedente de dragados del fondo marino o por trasvase de arena de procedencia terrestre a las playas más afectadas. Existe un déficit sedimentario en donde el consumo de sedimentos supera al de producción, generándose procesos erosivos que originan una regresión más o menos continua de la línea de costa”, indica Fernando Aguilar.

#### No sólo la acción humana.

La línea de costa también está amenazada por las fuerzas de la naturaleza. Las mareas y los temporales también intervienen en el retroceso de la línea costera. Sin embargo, esta presión natural no sería tan importante si las actuaciones humanas no hubieran alterado el sistema natural de erosión y recarga de la costa almeriense. En esta zona del Mediterráneo, el mar arrastra la arena de norte a sur paralelamente a la costa. Hasta la incontrolada y desafortunada intervención humana, este arrastre natural era compensado por la descarga de sedimentos procedentes de las ramblas y ríos, así como por las dunas que actuaban como reservas de arena lis-

tas para recargar la playa gracias a la acción del viento.

Pero en el horizonte hay todavía una amenaza mucho más seria, que no es otra que la subida del nivel del mar asociada al calentamiento global. Si las previsiones de los expertos no fallan, el Mediterráneo subirá unos 50 ó 60 centímetros en el año 2100. Esta subida del nivel del mar puede terminar por dar la puntilla a muchas de las zonas turísticas de sol y playa repartidas por el litoral almeriense, que serán mucho más acusadas en puntos donde la urbanización del terreno ha sido más intensa, tal y como ocurre en la franja estudiada por estos científicos.

En una simulación, el equipo dirigido por Fernando Aguilar es capaz de predecir que buena parte de la costa que conocemos quedaría bajo el mar en unos cien años por el incremento del nivel agua. Por ejemplo, parte del Campus de la Universidad de Almería, la zona más cercana al mar, correría el riesgo de inundación. Hay que tener



en cuenta que se trata sólo de una simulación, más bien una llamada de atención, en el caso de que el mar suba un metro, pero las previsiones no están tan alejadas y hay científicos que llegan a pronosticar una subida del nivel del mar de hasta 70 centímetros.

### Un modelo para prevenir

El trabajo de estos investigadores terminará con el desarrollo de un modelo para prever las consecuencias que tendrán las actuaciones humanas en las intermediaciones de la costa. "El modelo que esperamos obtener de esta investigación se podrá aplicar en cualquier costa española", afirma el responsable de esta investigación, ya que tiene en cuenta las principales variables que intervienen en la evolución de la línea de costa.

Se tratará de un modelo que trate de explicar los resultados observados con una fiabilidad del orden del 60% o superior, y que deberá ser adaptado para cada litoral concreto. Si se tiene en cuenta la enorme complejidad de los fenómenos implicados en la evolución de la línea de costa, se puede considerar esta cifra del 60% como un objetivo "razonable".

En cualquier caso interesa mucho más el registro de tendencias a nivel cualitativo para establecer zonas críticas y ayudar a la planificación de nuestro litoral. "La misión de los científicos es la de proveer herramientas de simulación útiles que permitan tomar buenas decisiones a los encargados de hacerlo (administradores y políticos)", comenta Fernando Aguilar

Estos científicos no están en condiciones de aportar una solución definitiva al retroceso de la línea costera que se produce en esta franja del Levante almeriense que no pase por la regeneración de playas con arena de dragados o canteras o la construcción de diques, espigones y rompeolas. Pero sí señalan en qué ha fallado la planificación

urbanística de la zona que se ha traducido en una costa muy sensible y vulnerable.

En la zona estudiada por este grupo se podrían haber tenido en cuenta una serie de recomendaciones que habrían evitado esa pérdida de playa y las consecuentes actuaciones de regeneración, con el coste económico que llevan asociadas. Fernando Aguilar afirma que uno de los principales errores en la planificación de esta zona ha sido "construir tan cerca de la línea de costa". Además advierte de que nunca se debe urbanizar en zonas de ramblas, porque se están provocando varios problemas al mismo tiempo: por un lado se convierte en una zona altamente inundable; y además se está construyendo en una zona por la que se deslizan los sedimentos que alimentan las playas. Y por otra parte mantener la línea establecida en la Ley de Costas. Este mismo trabajo les va a permitir hacer un mapa de zonas inundables y de riesgo. Se trata de hacer una aplicación práctica al servicio de las administraciones ante una inundación en una zona costera. Harán un mapeo de estos riesgos para predecir qué probabilidades hay de que estas situaciones ocurran y dónde serán más acusadas. Como novedad, a este mapa de riesgos aportan los modelos de ciudades en el que se tienen en cuenta los edificios de la zona, así como el papel que juegan en las inundaciones como barreras que evitan que el agua corra libremente, algo que hasta ahora no se había tenido en cuenta.

Si las administraciones toman nota del trabajo de estos científicos y no se dejan llevar por el canto de sirenas de la construcción, será posible preservar la fuerza de la costa y evitar, al menos en parte, el tener que gastar mucho dinero en trabajos de regeneración de las playas. Como en muchas otras situaciones, en la preservación de la costa también vale más prevenir que curar. □

## Regenerar una playa cuesta 200.000 euros

Cuando se habla de trabajos de preservación ambiental de la costa y protección del curso natural de recarga de la línea de playa no se hace sólo por cuestiones medioambientales, sino que la componente económica tiene mucho que decir. Y es que, cada vez que hay que actuar en una playa el coste económico se dispara hasta los 18 euros por m<sup>3</sup> de arena lavada ó 14 euros por m<sup>3</sup> de arena sin lavar. Y se trata de trabajos que se deben repetir de forma periódica.

Para hacerse una idea de los costes, basta decir que el Ministerio de Medio Ambiente tiene previsto invertir más de 3,5 millones en la extracción de arenas del río Andarax para depositarla en playas repartidas por toda la provincia. En total se extraerán más de un millón de metros cúbicos de arena que se utilizarán para recuperar playas. Si se hubiera hecho una planificación urbanística respetuosa con los sistemas naturales de sedimentación, este dinero se podría invertir en cualquier otra necesidad de la provincia. Y lo peor de todo, pasados algunos años se tendrá que repetir una actuación similar debido a la pérdida constante de arena de las playas.

# PROGRAMA EJECUTIVO MARKETING DIGITAL



**PACO VIUDES**  
CEO de  
murcianegocios.es



**SERGIO MONTES**  
Director General de  
Zento Media



**ANTONIO MAS**  
Director de  
Ideup

Este curso te facilitará los conocimientos más novedosos e interesantes del Nuevo Marketing.

Aprenderás técnicas fundamentales del **Marketing Digital** para desarrollar acciones de comunicación a través de Internet, reconociendo el nuevo poder del consumidor en el mundo digital.

Realizarás acciones desde la perspectiva del cliente, usando nuevas vías para hacer llegar los mensajes, incluyendo el uso de los **medios sociales**, el **Marketing Word-of-mouth**, y realizando una buena gestión de la reputación corporativa on line.

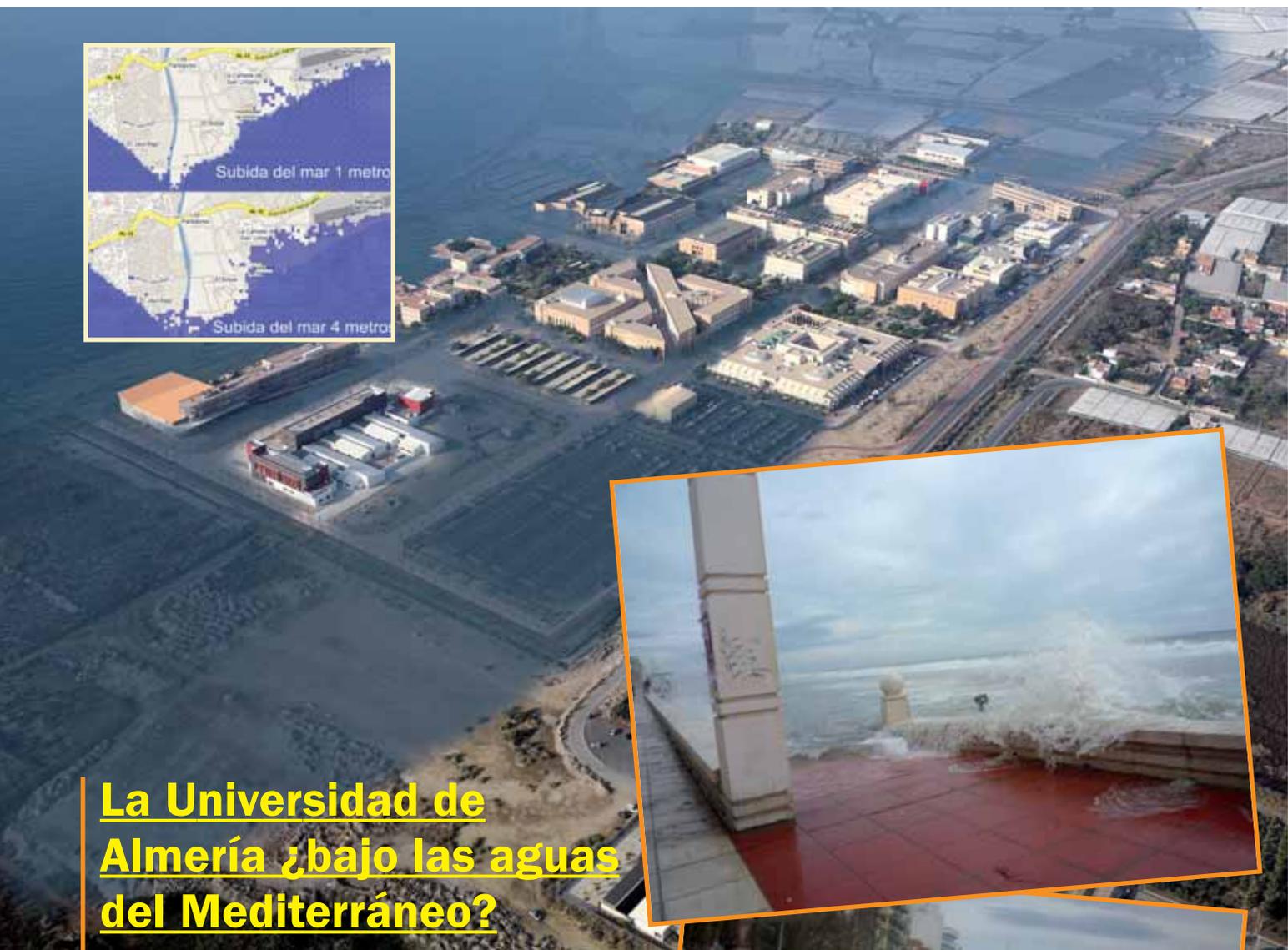
- > Metodología práctica y semipresencial
- > Aprendizaje flexible
- > Materiales multimedia y online

**INICIO: 21 de Enero 2011**

Información e inscripciones en:  
**www.enaes.es**



Edificio ENAE;  
Campus Universitario de Espinardo.  
30100 Espinardo (Murcia).  
Tel. +34 968 899 899. info@enaes.es



## La Universidad de Almería ¿bajo las aguas del Mediterráneo?

Cuando se habla de la Universidad de Almería es inevitable acordarse de que es uno de los poquísimos campus del mundo situado frente al mar. Esta ubicación llena de valores positivos y de posibilidades también puede trastocarse en una amenaza muy seria. En una simulación realizada por el equipo de investigadores que dirige Fernando Aguilar se constata que parte del Campus de La Cañada quedaría bajo el mar si el nivel del Mediterráneo sube del orden de un metro, con motivo del calentamiento global.

La subida del nivel del mar prevista en los patrones de cambio climático se sitúa en unos 50 ó 60 centímetros. Sin embargo hay estudios más pesimistas que estiman que la subida del nivel del mar puede alcanzar los 70 centímetros, y todo en no muchos años más, en 2100. Estos mismos científicos han descrito un escenario mucho más catastrófico, y han simulado una subida del Mediterráneo de unos cuatro metros, algo que no tiene cabida en ninguno de los estudios sobre calentamiento global. Ante esta situación, zonas del propio Aeropuerto de Almería quedarían bajo las aguas, la Universidad pasaría de ser "frente al mar" a ser "bajo el mar", y muchas de las playas que conocemos desaparecerían.

Afortunadamente, la foto de arriba es una recreación, pero las fotos que aparecen a la derecha no. Son el presente, el nivel del mar rompiendo contra el Paseo Marítimo de la capital durante los temporales del invierno del 2009. Imaginen una subida sólo de medio metro del agua del mar y un temporal similar. ¿Dónde llegaría el agua? Quizá la foto de arriba quede corta en sus previsiones.



FOTOS: GUILLERMO FUERTES



**CANAL 34  
ALMERÍA**



**+ AGRICULTURA  
+ INFORMACIÓN**

ahora también en **PAPEL**



**Agricultura**

*cada mes la información del campo a mano*

**950 34 57 88**  
**recepcion@canalsi.es**

El principal núcleo de investigación europeo dedicado al desarrollo de la energía solar de concentración se ubicará en Tabernas. Entidades de Portugal, Italia, Grecia, Turquía, Alemania y, por supuesto, España, integran *EU Solaris*, uno de los tres proyectos que entran a formar parte del Foro Estratégico Europeo de Infraestructura de Investigación (ESFRI). Y el proyecto es tan importante que llegará a recibir hasta un total de 80 millones de euros de financiación hasta 2015.

Esta apuesta por la tecnología solar de concentración traerá a Almería a los principales investigadores en la materia y a las empresas más punteras

del sector para el ensayo de nuevas tecnologías en las instalaciones con las que contará el Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER), que estará listo en cuestión de unos dos años, y las instalaciones de la Plataforma Solar de Almería (PSA), un espacio veterano ya en dar soporte a las empresas del sector en la prueba de tecnología que más adelante se explotará a nivel comercial.

En un principio, aunque se habla de un presupuesto realmente importante cercano a los 80 millones de euros, todavía no se sabe quién se va a hacer cargo de ese dinero, ya que la Comisión Europea está

dispuesta a asumir sólo el 60% del mismo, y el resto deberá ser aportado por los diferentes estados que forman parte del proyecto.

En cualquier caso, venga el dinero de donde venga, *EU Solaris* es una de las apuestas más fuertes, si no la que más, para el desarrollo de la energía solar por concentración, una tecnología de carácter renovable que permite algo tan importante como la gestionabilidad de la producción, es decir, 'enchufar o desenchufar' la producción en función de las necesidades y, además, suplir uno de los principales problemas de la energía solar como es el hecho de poder continuar con la producción

de la energía incluso cuando no hay luz solar.

De ahí el interés europeo por el desarrollo de esta tecnología que ya se ha puesto en marcha con éxito y a nivel comercial en otros puntos de Andalucía, como las dos plantas Andasol ubicadas en la comarca de El Marquesado (Granada) o la planta de concentración en torre Solucar que Abengoa tiene en Sanlúcar la Mayor (Sevilla), así como Gemasolar que Sener acaba de instalar en Fuentes de Andalucía (Sevilla) y que entrará en funcionamiento comercial a lo largo de este año. Estos son sólo tres

# EU SO

## ¿Hacia un "Silicon Valley" e

ejemplos de la puesta en marcha de esta tecnología a nivel comercial y no serán los únicos en Andalucía, ya que se están construyendo nuevas plantas de concentración solar en las provincias de Cádiz y de Córdoba.

#### ¿Qué será "EU Solaris"?

Básicamente, el proyecto aprobado para Almería se centra en conseguir un importante desarrollo en el campo de la energía solar térmica de concentración. Las investigaciones y los ensayos que se llevarán a cabo en el futuro centro del CTAER y en la PSA. Éstos servirán para avanzar en los siste-

mas de producción, como los receptores, el almacenamiento, la refrigeración o su hibridación con otras fuentes energéticas que pueden ser la biomasa o el gas natural.

El proyecto de *EU Solaris* no se puede entender sin el matrimonio que han acordado la PSA y el CTAER, una unión que se traducirá en una línea de trabajo común en pro del apoyo a la investigación del sector y la puesta a su disposición de sus instalaciones para realizar ensayos de tecnología. El proyecto *EU Solaris* empezó a gestarse en 2007, y no ha sido hasta ahora cuando esta iniciativa ha entrado a formar parte de las investigaciones de carácter estratégico de la Comisión

Europea.

*EU Solaris* es una de las tres patas de la apuesta por la energía realizada por Europa, y que se complementa con el proyecto *Windscanner*, que se desarrollará en Dinamarca y que trabajará en el desarrollo de la tecnología para la energía eólica; y con *Myrrha*, que tendrá sede en Bélgica y estará centrado en el desarrollo de un modelo más limpio de energía nuclear.

El presidente del CTAER, Valeriano Ruiz, ha valorado la consecución de este proyecto para Almería y lo ha calificado como "un espaldarazo a las tecnologías solares de media y alta temperatura como infraestructuras estratégicas en la

**Almería se afianza con la consecución del proyecto EU Solaris, la primera iniciativa de carácter estratégico para Europa que llega a España, y que puede convertir al llano de Tabernas en el 'Silicon Valley' de la energía solar de concentración. La PSA y el CTAER trabajarán juntos para traer los 80 millones en inversiones con los que puede contar el proyecto.**

# SOLARIS

## ¿un proyecto europeo en energía solar?

búsqueda de soluciones energéticas de futuro". Y es más, con este nuevo impulso, Almería acrecienta su liderazgo a nivel internacional en el desarrollo de tecnología e investigación en materia de energía solar.

"De común acuerdo con el CIEMAT, el CTAER ha presentado una candidatura, en la que llevamos trabajando desde 2007, que por fin hemos conseguido, y nos han concedido el primer proyecto de este tipo que la Comisión Europea da a España", añade Valeriano Ruiz. Y es que, en el espíritu de todo el proyecto *EU Solaris* hay una intención de aglutinar los esfuerzos europeos, un esfuerzo común dirigido al desarrollo y puesta en marcha de una tecnología que tiene mucho que decir en el mix energético europeo.

El director de la Plataforma Solar de Almería, Diego Martínez, explica la importancia del proyecto, y aclara "que la Comisión Europea reconoce esa inicia-

## EU Solaris también dejará su sello en la Universidad

**El hecho de que Tabernas atraiga a expertos internacionales en energía solar por concentración se traducirá en más oportunidades para la formación de los universitarios almerienses. El director del CIESOL, Manuel Pérez, augura que se producirán "sinergias muy beneficiosas para el CIESOL y la propia Universidad". El conocimiento generado en Tabernas también se llevará a las aulas de La Cañada, que contribuirá a "la diferenciación y excelencia de sus estudios de grado y postgrado así como incrementar su dimensión internacional", reconoce el director del centro que este otoño ha iniciado la quinta edición del Máster CIESOL en Energía Solar. El máster fue pionero en la universidad española, y ofrece entre sus atractivos ser el único que permite realizar las prácticas del mismo en la Plataforma Solar de Almería.**

llegará el futuro centro del CTAER, que en 2012 contará con su primera instalación operativa. Este nuevo espacio para el desarrollo de la tecnología solar contará con un espacio de 100 hectáreas. En la actualidad se están realizando los trabajos de urbanización y accesos a la parcela, que estarán listos a lo largo de este año. A lo largo de este año comenzarán las obras para la ubicación de la primera planta de ensayo, con un presupuesto de cinco millones, y que podrá estar operativa en 2012. Esta planta vendrá a completar la oferta actual de la PSA, de forma que no se produzcan solapamientos y sí un esfuerzo común para el desarrollo tecnológico de la energía solar. El nuevo centro del CTAER servirá como un refuerzo a la PSA. Como la energía solar termoelectrica se están implantando a nivel comercial, la PSA tiene muchos requerimientos por parte de la industria, sobre todo, para llevar a cabo investigaciones, y sus instalaciones se están quedando un tanto limitadas. Por tanto este nuevo aporte por parte del CTAER "viene muy bien para seguir adelante", reconoce el director de la PSA.

### La importancia de la concentración.

Se lleva hablando mucho tiempo de la energía solar por concentración. Sin embargo, a pesar de haber varias plantas a nivel comercial que están vertiendo electricidad a la red, esta tecnología todavía no es muy conocida. La energía eléctrica termosolar se genera gracias al calor del sol recogido por los diferentes tipos de receptores, que pueden ser colectores cilindroparabólicos, concentradores lineales Fresnel, discos parabólicos o sistemas de torre con receptor central que recibe la luz reflejada por una serie de espejos dispuestos a su alrededor.

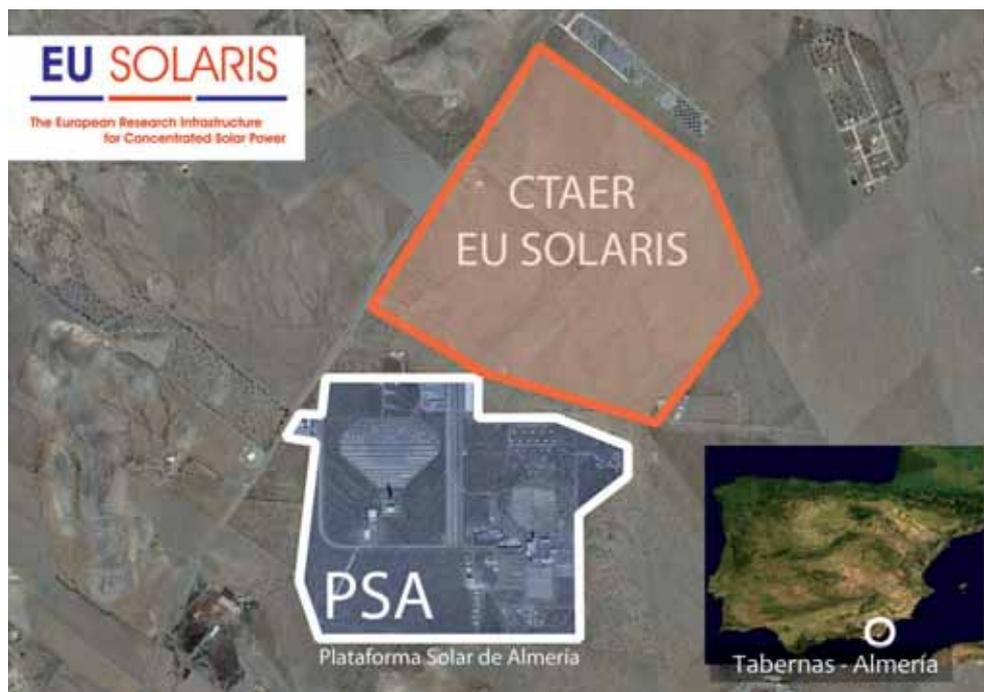
El calor generado por estos sistemas de concentración se traslada a un fluido termotransportador, que lleva esa energía en forma de calor a un tanque de sales. Una vez ahí es donde comienza todo el proceso de producción de energía eléctrica, ya que estas sales a altas temperaturas, en muchos casos por encima de los 200 grados centígrados, almacenan el calor que se emplea para producir vapor de agua que, a la postre, es lo que hace que se mueva la turbina que produce electricidad. La ventaja de los sistemas de concentración reside en que el tanque de sales es capaz de aguantar el calor durante un periodo de tiempo que puede ir

tiva como estratégica para Europa, y la Comisión Europea nos va a dar un soporte, en parte económico de unos dos o tres millones que se usarán en la organización del consorcio, y nos ayudarán a buscar socios en otros países europeos". De esta manera, matiza la expectativa que se había generado al conocer la aprobación de proyecto *EU Solaris* y desmiente que se vayan a recibir de Europa unas inversiones de 80 millones hasta 2015. Ese dinero lo aportarán los estados participantes en las diferentes iniciativas

de investigación que se llevarán a cabo en este entorno tecnológico que ha recibido el nombre de *EU Solaris* y que se convertirá, como Diego Martínez había definido, en el "Silicon Valley de la energía solar".

### Que lleguen los refuerzos.

Como ya se ha dicho, el proyecto *EU Solaris* tendrá como centro neurálgico el valle de Tabernas, el espacio en el que lleva trabajando unos treinta años la Plataforma Solar de Almería, y donde



Valeriano Ruiz (CTAER) y Diego Martínez (PSA-Ciemat) son dos de las personas que han logrado que el proyecto de EU Solaris se haya convertido en realidad.



desde las ocho horas, en el caso de las dos plantas Andasol, o hasta las quince horas que podrá almacenar el nuevo sistema de torre desarrollado en la planta que se pondrá en marcha a lo largo de este año en Fuentes de Andalucía.

Esta capacidad de retener el calor es lo que le permite a las plantas solares que las utilizan tener la capacidad de no depender tanto de las condiciones climáticas o de la noche, pudiendo continuar produciendo energía eléctrica durante muchas horas tras la puesta de sol o de su ausencia. Además, la tecnología de concentración es la más indicada para combinarse con otros sistemas como el gas natural o la biomasa.

El director del Centro de Investigación de la Energía Solar (CIESOL), Manuel Pérez, confía en el futuro de esta tecnología, que en pocos años puede alcanzar unos costes de producción competitivos. "Se trata de una tecnología muy consolidada, especialmente en la modalidad de canales cilindro parabólicos, con una excelente progresión en su rendimiento energético que augura unos costes competitivos sin primas en pocos años".

Pero, sin duda, y como reconocen muchos expertos entre los que se encuentra el director del CIESOL, "es la posibilidad de garantizar un funcionamiento uniforme de las plantas solares de producción eléctrica, gracias a la hibridación con gas natural o biomasa". Y es que, esa gestionabilidad a la que se refiere Manuel Pérez permite que el mix energético nacional cuente con más cantidad de electricidad de origen renovable y "en

condiciones previsibles".

A pesar de todas estas ventajas, la electricidad termosolar se encuentra en el inicio de su andadura industrial, pero esto también se puede traducir en una ventaja, tal y como reconoce Diego Martínez, ya que esta tecnología "tiene un enorme potencial para bajar sus costes, una vez se identifiquen las posibles mejoras a partir de la operación rutinaria de las primeras plantas en explotación comercial".

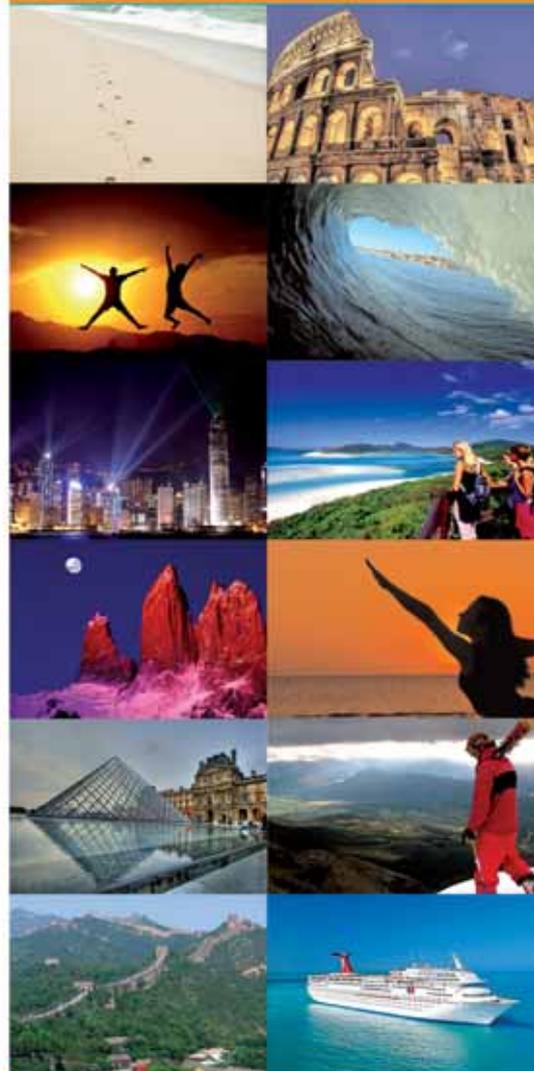
Y la apuesta almeriense por la energía solar de concentración es más que destacada. Todas las plantas instaladas en España con esta tecnología han mejorado sus sistemas en la PSA, donde en la actualidad se está trabajando en el desarrollo de tecnología de generación directa de vapor, que aspira a mejorar el almacenamiento térmico; se investiga en nuevos fluidos de trabajo innovadores para colectores cilindro parabólicos; en tecnología en torre se está haciendo un acompañamiento a las empresas que promueven la primera generación de este tipo de plantas comerciales como Abengoa y Sener.

Son, en definitiva, esfuerzos que lleva a cabo la PSA y que se multiplicarán cuando empiecen a funcionar las instalaciones del CTAER. Entre los dos centros y bajo el paraguas de EU Solaris, la energía solar por concentración adquirirá la dimensión que se merece en el mix energético, en el que la electricidad procedente de tecnologías renovables, ha alcanzado ya el 36% durante el pasado año 2010. □



VIAJES VICONOS

Viajar con la mejor garantía



Los mejores viajes de estudios, congresos, científicos... |  
Grandes ofertas | **Financiamos su viaje** | Ofertas especiales  
Universidad de Almería

VIAJES VICONOS

C/ Méndez Núñez, 3. 04001 Almería.  
Tel. 950 244 677 / 667 688 106 / 647 942 387  
OFICINA EN LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA  
Edificio del CAE. Tel. 950 290 655  
www.viajesviconos.es / viajesviconos@caemar.es

**El éxito de las reforestaciones en suelos muy áridos como el almeriense está asegurado después del avance logrado por científicos de la Fundación Cajamar, que permite que las plantas se desarrollen mucho más rápidamente y crezcan más sanas y fuertes. El éxito reside en la zeolita, un mineral de origen volcánico que permite a las plantas un enraizamiento espectacular.**

## ZEOLITA, “espinacas” para las plantas”

os suelos almerienses están sometidos a unas condiciones de aridez y desgaste que los hacen especialmente delicados. A la hora de plantear una restauración ambiental de una zona mediante una reforestación siempre surge el mismo problema: ¿cómo hacerlo para que las plantas no se mueran

el entorno de Cabo de Gata, que está dando muy buenos resultados en las pruebas realizadas en varias parcelas de las provincias de Almería y Murcia.

Los investigadores han conseguido que las plantas introducidas en los entornos naturales tratadas con esta enmienda

alcancen un porte dos o tres veces superior al de las especies que no han recibido este tratamiento, y lo hacen en un tiempo récord. Lo que es mejor aún es que los trabajos de investigación les permiten a este grupo de expertos diseñar una enmienda enriquecida con zeolita especial para cada tipo de terreno, todo para que las plantas autóctonas introducidas aguanten sin ningún problema los dos primeros años de vida, etapa crítica en la vida de las especies vegetales, y tras los que la planta prospera

sin problemas.

Este trabajo, liderado por Alfonso Sevilla, partió de la siguiente premisa: “cuanto más fuerte sea la raíz, más posibilidades de prosperar tiene la planta”. Con este objetivo se pusieron a trabajar para desarrollar plantas con raíces fuertes en el vivero, plantas que fueran capaces de soportar las condiciones adversas que se van a encontrar en los suelos áridos del Sudeste español. Y es que en muchas ocasiones, la reforestación de suelos áridos fracasaba porque éstos no contienen suficientes nutrien-

**Diferencia de plantas enraizadas sin y con zeolita. Abajo, investigadores de la Fundación Cajamar en Las Palmerillas liderados por Alfonso Sevilla (a la derecha).**

tes para el crecimiento de especies vegetales, sobre todo especies aún en desarrollo que son las que se emplean en los trabajos de reforestación.

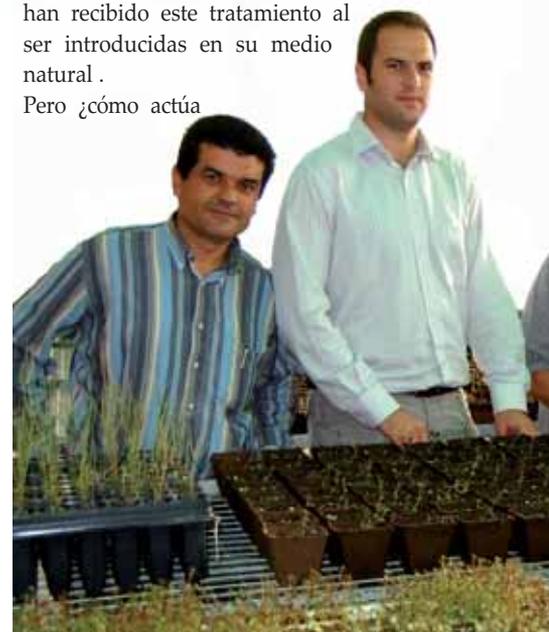
En este trabajo entra de lleno la zeolita, un mineral de origen volcánico que en la Península Ibérica sólo está presente en el entorno de Cabo de Gata. A pesar de que sólo se encuentra en la provincia de Almería, este mineral es muy abundante por todo el mundo y su coste es muy reducido. Las propiedades de la zeolita en combinación con el compost de origen vegetal, fabricado a partir de residuos agrícolas, hacen que las plantas se desarrollen con mucho más vigor y lleguen a alcanzar portes dos o tres veces superiores que las mismas especies vegetales que no han recibido este tratamiento al ser introducidas en su medio natural.

Pero ¿cómo actúa



al poco tiempo y los trabajos tengan la efectividad deseada? Han sido muchos los estudios realizados al respecto, muchos los compuestos utilizados para llevar a buen puerto un reparación ambiental. Sin embargo, hasta ahora los resultados no habían sido como se esperaban.

Ahora, un grupo de investigadores del Centro de Investigación Medioambiental de la Fundación Cajamar creen haber dado con la solución. Han desarrollado una enmienda enriquecida con zeolita, un mineral de origen volcánico abundante en





la zeolita? Para explicarlo de un modo muy sencillo, la zeolita se comporta como un imán que va atrayendo los nutrientes necesarios para las especies vegetales y los atrapa hasta que la planta absorbe toda su sustancia. Esto se traduce en que las especies vegetales tratadas con esta enmienda enriquecida con zeolita crecen de una forma muy rápida y con mucho vigor, mientras que sus raíces alcanzan un desarrollo mucho mayor que las que no han recibido ese tratamiento.

Los expertos de la Fundación Cajamar no sólo han conseguido un sustrato enriquecido. Han dado un paso más descubriendo que en función del porcentaje de zeolita aportado al compost de origen agrícola se podían obtener plantas adaptadas a muchos tipos de suelo. Las destinadas a reforestaciones en lugares más áridos cuentan con una enmienda más rica en zeolita, mientras las plantas destinadas a suelos menos castigados y que reciben un aporte de agua superior salen adelante con menos cantidad de zeolita en el compost.

Hasta ahora, los ensayos iniciados en diciem-



bre de 2008 están dando unos resultados realmente espectaculares. Alfonso Sevilla reconoce que las plantas introducidas con esta técnica en parcelas repartidas por diferentes localidades de la provincia como Níjar, Dalías, Viator, Huebro, Rodalquilar, Celín y Ricaverál; así como las pruebas realizadas en los municipios murcianos de Bullas y Moratalla, están alcanzando un porte "dos o tres veces superior" al de plantas que no han recibido este tratamiento.

Una de las claves de este experimento es la utilización de recursos naturales muy abundantes en la provincia como son los residuos agrícolas, que muchas veces suponen un problema, y la zeolita, extraída de una explotación ubicada en el entorno de Cabo de Gata. Estas materias primas son muy abundantes y baratas, lo que hace aún más interesante todo este proceso. Pero el avance en la reforestación también incorpora una especie vegetal importada como el kenaf, similar al cáñamo y que es muy abundante y, por tanto muy barata. De esta especie se obtiene una fibra vegetal que se utiliza a modo de macetero. Se trata de un macetero muy especial y es el responsable de parte del éxito de este nuevo método de reforestación.

Una vez germinadas en el vivero, las plantas a introducir en los entornos naturales cogen tamaño en unos tiestos biodegradables. Cuando cuentan con el porte necesario, se trasladan a los tiestos realizados con kenaf, unos recipientes que mantienen la enmienda y aseguran el crecimiento de las raíces. Incluso, hasta transcurridos los dos años, las raíces se mantienen en el interior de estos maceteros tan especiales, aisladas de amenazas externas y rodeadas de los nutrientes que le aporta la enmienda rica en zeolita.

Este equipo de científicos ha conseguido un avance muy importante para la recuperación y reforestación de zonas que, de otra manera, no podrían presentar una masa vegetal tan fuerte. A través de este método han logrado aumentar la calidad del suelo con un incremento en el contenido de materia orgánica y sus reservas de nutrientes. La Fundación Cajamar ha conseguido demostrar que al añadir zeolita a la parte orgánica se genera un compuesto con propiedades diferentes a la materia orgánica base que actúa principalmente en la reducción de la mortalidad de las plantas más jóvenes.

En definitiva, estos científicos han dado con la clave para lograr una reforestación exitosa de zonas áridas, con suelos pobres y que muchos ya daban por perdidos, y todo, con especies autóctonas como el romero, la efedra o el olivo, entre otras muchas más que han sido probadas hasta ahora. □

## Un recurso muy abundante, y barato, de Cabo de Gata

La zeolita es una piedra de origen volcánico muy abundante en todo el mundo y que se encuentra con mucha facilidad en el entorno de Cabo de Gata. Entre sus propiedades destaca el hecho de ser un material muy poroso con trazas de aluminio que se queda cargado negativamente de forma natural. Esa piedra porosa cargada negativamente es capaz de absorber moléculas cargadas positivamente e incorporarlas a su estructura. Ese fenómeno, conocido como intercambio catiónico, hace que la piedra esté constantemente absorbiendo y emitiendo



determinados cationes tales como los metales, amonio, o las moléculas bipolares como el agua. La novedad de este avance desarrollado en la Estación Experimental de Las Palmerillas de Cajamar reside en el hecho de combinar la acción del compost de origen vegetal con las propiedades de la zeolita. Hasta ahora, muchos expertos habían probado los efectos beneficiosos de ambas sustancias por separado, pero nunca combinados. Esta combinación ha resuelto, entre otras muchas cuestiones, el estrés hídrico sufrido por las especies ubicadas en suelos muy áridos como el almeriense.

# “Morente ha sido el mayor creador de la historia del flamenco”

Fiel seguidor, apasionado por la trayectoria de este creador y, desde 2003, colaborador habitual de Enrique Morente. Marcos Escáñez es una de las personas que más valoran la obra del ‘ronco del Albaycín’ y no le duelen prendas en afirmar que todavía queda mucho por conocer y de analizar sobre el legado que Enrique Morente ha dejado a la historia del flamenco.

**Q**ué aspectos destacarías de Enrique Morente?

De Enrique Morente hay muchas cosas que decir, pero creo que hay dos fundamentales que están por encima de todas las demás. Enrique Morente, por encima de todo, era un artista; era un artista así se dedicara a pintar, a escribir o a hacer puertas. Y hay otro aspecto de Morente fundamental que es la honestidad; yo he visto detalles en Enrique que no he visto en nadie. Enrique era la honestidad pura y dura. Cuando hablamos de honestidad también podemos hablar de compromiso. Su compromiso con la gente, con las cosas bien hechas, con su sentido de la justicia... esos eran los rasgos más destacable de su personalidad.

*Sin duda, Morente ha sido uno de los más grandes, ¿no?*

Ha sido el mayor creador de la historia del flamenco. Tenemos que aprender a dimensionar su figura, todavía no lo hemos dimensionado bien. Es muy probable que todavía no hayamos analizado muy seriamente toda su obra. Hay un libro muy completo sobre su legado, pero realmente un análisis riguroso no se ha hecho. No era una de las tres o cuatro figuras fundamentales del flamenco. Enrique Morente tiene valores que lo hacen único; sin duda es el creativo más sobresaliente de la historia del flamenco. *Hablas de él como creador, pero también ha abierto nuevos caminos, ¿no?*

Todo lo que ha hecho Enrique Morente ha sido multidireccional: ha trabajado con la fusión, y ha cantado seguiriyas con las Orquesta Chekara de Tetuán, y lo ha hecho con un compromiso absoluto; pero también lo ha hecho con rock; y también con música clásica. Y, además,

cuando lo ha hecho su compromiso ha sido tan extraordinario que ha conseguido del flamenco que se integrara con otras plataformas.

*Además de esos experimentos también se atrevió a renovar los palos flamencos.*

Enrique Morente ha creado en todos los palos, ha hecho varias alegrías que están quince o veinte años por delante del flamenco actual. Esa capacidad creativa no es sólo su capacidad de fusionar el flamenco con otras músicas, sino su capacidad de crear alegrías, soleá, fandangos... y luego te coge una milonga y te la mete por bulerías o cantar salsa. Morente es la libertad a todos los niveles.

*También en la concepción global del espectáculo flamenco, ¿no?*

Hay un ejemplo de su dimensión como creador que la pudo ver el gran público, en el programa de Televisión Española ‘Séptimo de Caballería’. En esa hora lo que hizo Enrique fue una obra de arte, y te puedo asegurar que ahí Televisión Española no intervino nada en lo creativo, lo único que hizo fue decirle “qué necesitas, un caballo, pues un caballo; qué necesitas, arena, pues ahí la tienes”, esa fue la única intervención de Televisión Española en ese programa.

*Si por algo se conoció a Morente fue por acercar el flamenco a otros públicos.*

Ahora he recibido muchísimos mensajes a la página web de Enrique, y no te puedes hacer una idea de la cantidad de gente que dice haber llegado al flamenco a través de ‘Omega’, que se quedan impresionados con el flamenco tras un concierto de ‘Omega’. Es más, la música que últimamente estaba haciendo Morente no era flamenco, todo tenía una esencia flamenca, pero ya empezaba a

despegar. Empezaba a tocar cosas que tenían una proyección distinta. Se nos ha ido en el peor momento.

*¿En el más importante de su carrera?*

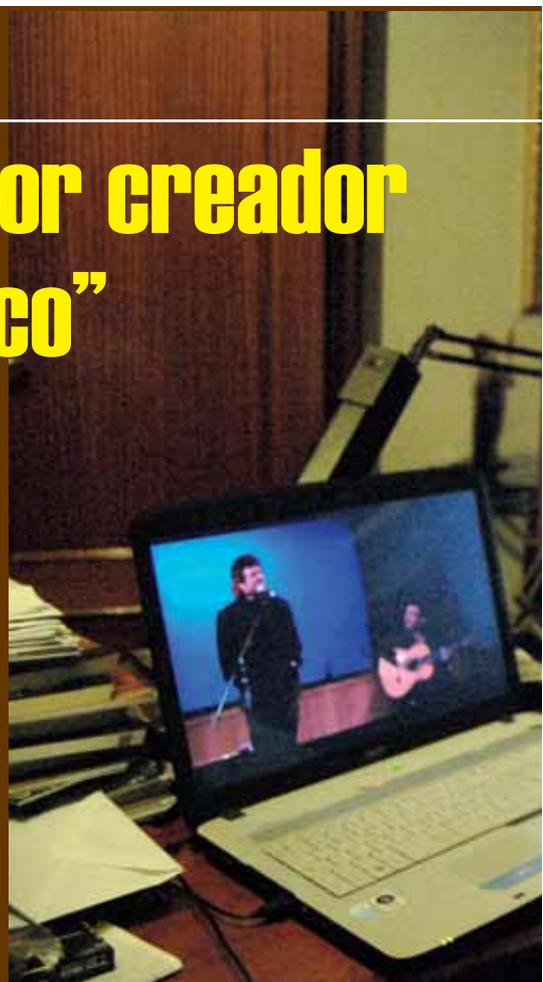
Yo no lo creo así. La popularidad de Morente ha sido exponencial, cada año que pasaba era más conocido, él no ha tenido altibajos en su carrera, que era una recta ascendente. Y estoy absolutamente convencido de que habría seguido más alto en su progresión.

*Hablar de Enrique Morente es hacerlo de un rupturista y de un innovador.*

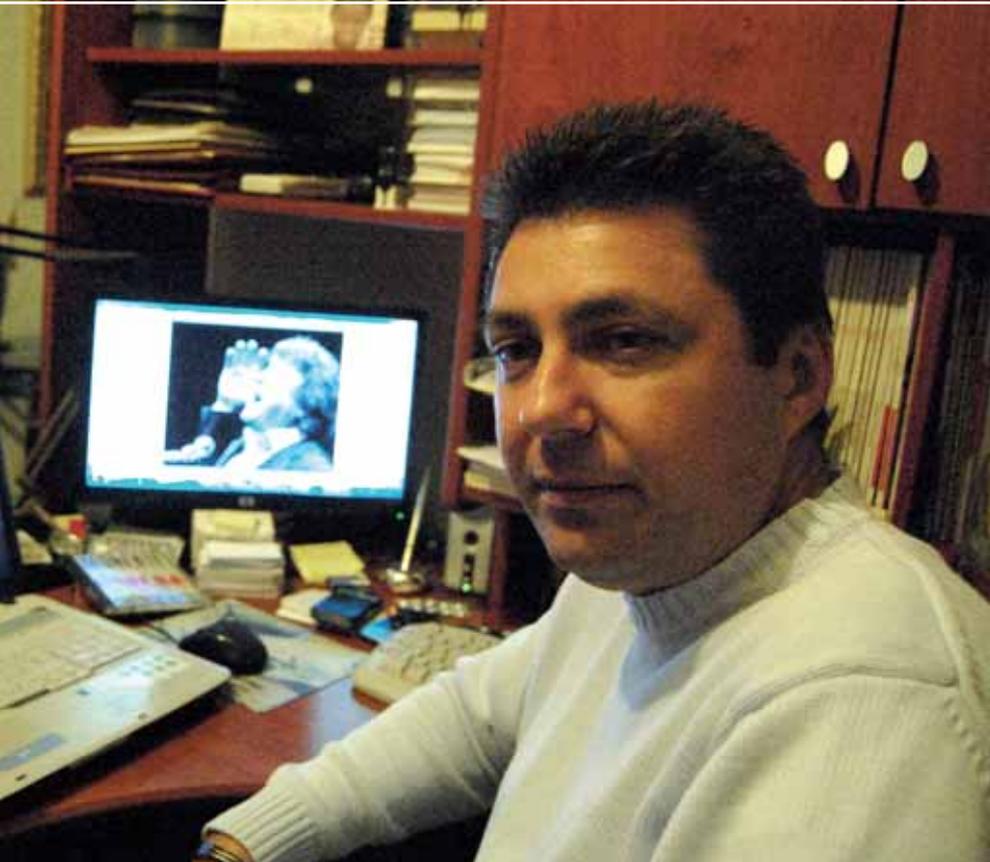
Enrique Morente fue un visionario. Descubre la poesía y descubre la vida, y a partir de ahí es capaz de ver la belleza en cualquier sitio. Morente musicó poemas cultos antes que nadie, cantó poemas de Antonio Machado y de Miguel Hernández antes que Serrat. Enrique tenía la dualidad de estar en la ortodoxia y en la transgresión.

*Y del mismo modo que homenajea a un clásico como Chacón rompe con todo lo conocido en ‘Despegando’.*

El mismo año hace el disco de homenaje a Antonio Chacón y hace ‘Despegando’, donde mete guitarra eléctrica, mete órgano. Antonio Chacón es un artista que murió a finales de los años 20, y estaba denostado por el ambiente flamenco de la



# MARCOS ESCÁNEZ. CRÍTICO FLAMENCO Y DIRECTOR DE JONDOWEB.COM

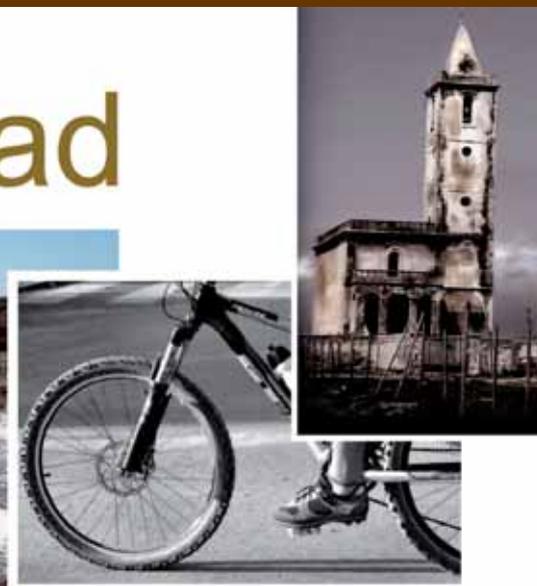


época de los 70. Enrique Morente se preocupó por estudiarlo y muchas veces le preguntaba cómo había dado con esas grabaciones de Chacón para conocerlo tan bien, para hacer ese disco, y me dijo "Marcos, en el Rastro, y cada vez que veía un disco de Chacón me lo compraba". Con el homenaje a Chacón, que en teoría era la ortodoxia, se está enfrentando a la corriente imperante de la época que era el mairenismo, y está reivindicando la figura de un cantaor denostado. 'Despegando' es un disco donde, aparte de musicar poemas cultos, también crea música, crea unas alegrías que más tarde cantó mucho Camarón en público, abre un nuevo camino antes que 'La leyenda del tiempo'.

*A Morente le costó mucho ganarse a la crítica y al público, ¿no?*

Morente ha sido el artista más criticado y más reconocido, y sin lugar a dudas; seguramente también el más querido. Siempre era muy accesible... veía que la gente se quedaba mirándole porque lo reconocían y en vez de mirar a otro lado o seguir adelante se giraba y daba las buenas tardes. □

# Responsabilidad Social Corporativa



**marwen calsan**

GRUPO DE EMPRESAS

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

**GRUPO MARWEN CALSAN** está comprometido con la sociedad y desarrolla su actividad empresarial promoviendo la formación y bienestar de sus empleados, buscando **soluciones eficientes** para sus clientes, evaluando proveedores éticos y responsables, **reduciendo el consumo de energía** y siempre respetando el **Medio Ambiente**.

a sociedad de los Millares fue la cultura europea más avanzada durante los años 3000 y 2000 a. C. Una civilización que descubrió el uso del cobre y convirtieron al Sudeste de la Península Ibérica en el lugar de referencia cultural de todo el Mediterráneo. Fue una civilización que se desarrolló durante mil años, y cuyo legado es uno de los yacimientos de la Edad del Bronce más importantes de Europa. Sin embargo, a pesar de la importancia de los restos de esta cultura repartidos por toda la provincia, no son muchos los ciudadanos que conocen a unos de los primeros pobladores de esta tierra. Para darlos a conocer y para difundir su legado el grupo de joyerías encabezado por Joyería Regente ha realizado una edición especial en plata de los tres ídolos de Almizaraque, tres figuras cargadas de fuerza y simbolismo que extenderán la cultura de Los Millares mucho más allá de los propios yacimientos. La Joyería Regente plasma su compro-

Millares han sido los primeros, pero este empresario joyero y amante de la arqueología asegura que “no será la última iniciativa de este tipo”.

La idea no es nada nueva. Hace ya más de diez años que Juan Salvador López estaba detrás de poner a la venta reproducciones de piezas arqueológicas encontradas en Almería, pero aún no habían encontrado el momento adecuado. Además, este grupo de joyerías también contaba con una buena experiencia con el símbolo que de forma indiscutible identifica a Almería, como es el Indalo, una pieza que este grupo ha comercializado en múltiples formas y, siempre, con mucho éxito.

Fue de cara a la pasada Navidad cuando el grupo dirigido por Juan Salvador López dio el salto y decidió apostar por estas piezas de joyería, estas reproducciones de elementos arqueológicos aparecidos en la provincia de Almería. El primer paso, y también el más importan-

Juan Salvador, gerente de las joyerías Regente, Paladio, Sicco y Sic, donde se venden estas reproducciones de joyas milenarias.



# Joyas c



miso con el patrimonio histórico artístico almeriense, y lo hace con una colección de piezas de joyería en plata, inspiradas en los ídolos aparecidos en la localidad de Almizaraque. Colgantes de diferentes tamaños, pulseras y otros avalorios hacen realidad el sueño de Juan Salvador López, director de la joyería, de poner a la venta en sus establecimientos reproducciones de piezas históricas de la provincia de Almería. Los ídolos de Los

te, fue el de decidir qué piezas eran las que iban a parar a los escaparates de las joyerías del grupo Regente. A pesar de lo que pueda parecer, la decisión fue sencilla. Los responsables de la joyería se decantaron por los tres ídolos aparecidos en Almizaraque, un poblado ubicado en el Bajo Almanzora, por “la fuerza que transmiten”, afirma Juan Salvador López. En la elección también participó el historiador Francisco Verdegay que también



está convencido de la fuerza que transmiten estas pequeñas esculturas que originariamente estaban realizadas en hueso y que ahora han llegado a las joyerías hechas en plata maciza.

Se trata de unas piezas oculadas, como aseguran los expertos, es decir, piezas presididas por un par de grandes ojos también conocidos como ojosoles. "Estas piezas son representaciones del sol y elementos como la tierra, el agua y el sol", afirma Francisco Verdegay.

Habitualmente, estas piezas estaban asociadas al ajuar funerario, que servirían de ayuda a los muertos en la otra vida.

También los utilizaban los pobladores vivos de esta zona, ya que muchos de ellos aparecieron no sólo en tumbas, sino también en casas del asentamiento de Almizaraque. Estas estatuas de unos 13 centímetros de alto eran como una especie de amuletos protectores, aunque esta interpretación es sólo una hipótesis fruto del estudio de los arqueólogos. En cualquier caso, Francisco Verdegay ve reflejados en estos ídolos "el bien y el mal, la cultura mágica de los pobladores primitivos que todavía no sabían distinguir entre la magia, la medicina y la religión". En

estos ídolos está representada la vida, la muerte, la agricultura, la lluvia, el sol... es decir, los elementos que condicionaban la vida de los habitantes de lo que mucho más tarde fue Almería.

Y es que, al igual que la sociedad actual, la cultura de la imagen simbólica también estaba presente en pueblos como Los Millares.

En esta misma idea incide José Luis López Castro, profesor de la Universidad de Almería, que ha colaborado en el asesoramiento a la Joyería Regente para la edición de estas piezas, y añade que esta iniciativa es "muy interesante" y se une a la línea de apuestas por el "turismo cultural" que ha surgido al ver la demanda de la sociedad de un modelo turístico que aporte algo más que sol y playa.

Y es que, las reproducciones de plata de los Ídolos de Almizaraque no son simples piezas de joyería, sino que se acompañan de un set en el que se aportan imágenes de los yacimientos y una explicación que ayuda a conocer un poco mejor a este pueblo, sin duda, el más desarrollado de todo el arco mediterráneo en esa época. Los Ídolos de Almizaraque han sido los primeros en llegar a los escaparates de grupo Joyería Regente, pero, sin duda, no serán las únicas después de la buena respuesta que estas joyas están teniendo tanto de los almerienses como de los visitantes que se quieren llevar de Almería un recuerdo más que especial. □

## Luis Siret descubrió los ídolos de Almizaraque

Cada vez que se habla de arqueología en la provincia de Almería aparece el nombre de Luis Siret. Este ingeniero de minas que vino a la provincia en el siglo XIX fue el descubridor de la cultura de Los Millares.

Sus trabajos marcaron un precedente en los estudios de arqueología y sirvieron para el posterior desarrollo de esta ciencia. Entre sus descubrimientos, como no podía ser de otra manera, figuran los tres ídolos que ahora se han convertido en piezas de joyería. Siret, en su afán divulgativo del filón arqueológico encontrado en la provincia de Almería, donó estas piezas al Museo Arqueológico Nacional de Madrid, a donde llegaron en 1935, donde actualmente se conservan. Los ídolos de Almizaraque estaban hechos en hueso, posiblemente sobre una costilla de bóvido. Las figuras se encontraron en las casas 21 y 30 del yacimiento de



Almizaraque junto a otros oculados realizados sobre huesos largos de ovicápridos, bóvidos y un caballo. En la decoración de esta pieza destacan sobre manera los grandes ojos que presiden la figura y que le aportan mucha fuerza. Junto a los ojos, los ídolos están decorados con triángulos reticulados y ojos en franjas. Seguramente, la decoración de este objeto de culto se hizo con la técnica de grabado, abrasión y serrado.

# con cinco mil años de historia

**Una apuesta por la puesta en valor del patrimonio histórico y cultural de la provincia de Almería. Así se puede hablar de una edición muy especial de la Joyería Regente, que ha puesto a la venta reproducciones de los Ídolos de Almizaraque, pertenecientes a la cultura de Los Millares, tres piezas con un importante componente simbólico y que en su día sirvieron tanto de amuleto protector como de ajuar funerario. Es una apuesta comercial, pero también un importante espaldarazo a la divulgación del tan importantísimo como desconocido patrimonio arqueológico almeriense.**

# INOCENCIO ARIAS

## “Zapatero es el presidente que peor imagen ha transmitido de España en el exterior, con diferencia”

Inocencio Arias nació en Albox en 1940, aunque por los veranos suele vérselo en Vélez Blanco, tomando un café a media mañana en el bar La Sociedad, junto al cual el diplomático almeriense más conocido tiene una casa. Ha representado a esta Nación en muchos países y le tocó defender la posición española sobre la Guerra de Irak siendo embajador del país ante la ONU, motivo que le valió que la Unión de Pequeños Agricultores de Los Vélez le expulsase del sindicato. Anécdotas aparte, este diplomático ya jubilado acaba de escribir el libro *La Trastienda de la diplomacia*, que narra 25 encuentros diplomáticos trascendentes repletos de anécdotas, curiosidades e incidentes que aportan una perspectiva diferente a lo que reprodujeron las portadas de los medios de comunicación en su día.

*Ya está jubilado, ¿pero cómo era su día a día como diplomático? ¿cuál es el trabajo de un embajador o un cónsul?* Necesitaríamos dos capítulos para responder. El Embajador tiene una misión más política, de gestión de intereses políticos y comerciales etc. El cónsul tiene un papel más social, de protección y asistencia a los españoles, funciones más burocráticas. Pero los dos pasan más horas en un despacho de lo que la gente se cree. Las horas de *floripondio*, cocktails, etc... son muchas menos que las de oficina y, con frecuencia, muy pesadas. A veces más que las otras.

*Usted representaba a España en la ONU durante la Guerra de Irak, ¿es complicado defender la intervención militar en un país cuando los motivos no están del*

destruido. Los que afirman que se inició el conflicto cuando todo el mundo sabía o dudaba mucho de que existieran las armas no sabe de qué está hablando.

*Ahora, el deporte es uno de los mejores embajadores de España, ¿no?* Sí, el triunfo de nuestra selección de fútbol despertó enorme interés y simpatía por nosotros en muchos países. Creo que no lo vamos a aprovechar.

*Muchos aseguran que la victoria en el Mundial repercutirá positivamente en nuestra economía. Tengo dudas sobre eso.*

*De los 25 episodios diplomáticos que recoge en su último trabajo ¿cuál ha tenido más importancia a nivel mundial?* La entrevista de Reagan con

*“Cuando se preparaba el conflicto de Irak todo el mundo creía que existían allí armas de destrucción masiva. Si no se encontraron fue porque Sadam las destruyó”.*

*“El triunfo de España en el mundial de fútbol despertó enorme simpatía hacia nosotros en muchos países. Pero sinceramente, creo que no lo vamos a aprovechar”.*

*“Voy a escribir, a descansar, y a ir más a Almería. El Real Madrid no está en mis planes”.*  
Sobre Zapatero: *“No es que no hable idiomas, aunque la gente de su generación debería ya hacerlo. Lo vital es que cuando sale al exterior no está seguro, no está cómodo”.*

*Cómo han cambiado el papel de los diplomáticos las nuevas tecnologías de la comunicación?* Enormemente. El teléfono móvil, el fax, internet, el avión Mystere... han reducido considerablemente el papel de los diplomáticos. Hoy los presidentes, ministros, etc... se ven y se hablan con frecuencia. Esto ha reducido nuestro papel, pero pensar que se puede prescindir de nosotros es una memez.

*todo claros, como la existencia de armas de destrucción masiva?* Es complicado y casi traumático porque un conflicto así implica sufrimiento. Ahora bien, no acepto su ejemplo. Cuando se preparaba el conflicto, las armas de destrucción masiva era un motivo que no era poco claro sino todo lo contrario. TODO el mundo creía que existían en aquel momento, aunque luego resultó que no, Sadam las había

Gorbachev, tal vez. Un hombre al que todos consideraban halcón(Reagan) estaba sinceramente interesado en enterrar la guerra fría. Allí fue el principio.

*¿Cuál ha sido el personaje más interesante con el que ha compartido mesa?* Simón Peres, quizás.

*El papel del Rey como representante de España ha tenido momentos muy importantes*



**“LA TRASTIENDA DE LA DIPLOMACIA. De Eva Perón a Barack Obama. 25 encuentros que cambiaron nuestra historia”.**

**Inocencio Arias y Eva Celada.**

**Plaza & Janés Editores. 432 páginas. Pvp. 19,90 €.**

*pero ¿cuáles destacarías de forma especial?* Los viajes al



principio de la transición vendiendo que España iba en serio en recuperar la democracia y mostrando que se podía hacer el cambio sin violencia.

*Aparte de la anécdota que fue el "por qué no te callas", ¿qué representó esa frase? ¿por qué tuvo tanta repercusión? ¿fue acertada esa intervención del Rey?* La frase en el extranjero tuvo más palmas que pitos, bastantes más. Protocolariamente no le daría un diez al Rey pero comprendo su reacción. Chaves se estaba haciendo pipí en el Protocolo rompiendo una regla

de oro de cualquier reunión internacional. No interrumpes a quien esta haciendo uso de la palabra, no hablas hasta que la presidencia te la concede.

*Ante estas potencias emergentes, muchos ven que la Unión Europea está perdiendo fuerza paulatinamente, ¿qué debe hacer Europa para reforzar su posición internacional?* Ha perdido algo de fuerza no solo porque ha surgido China, y otra serie de potencias emergentes, sino porque Europa está frecuentemente dividida.

*Ahora goza de mucho más tiempo ¿en qué lo va a emplear? ¿está el Real Madrid en su lista de proyectos de futuro?* Voy a escribir y descansar, ir más a Almería. El Real Madrid no está en mi lista de proyectos. Ya tuve una experiencia peliaguda en el fútbol. Además, tienen su plantilla cubierta.

*¿Cuál de los presidentes españoles ha transmitido una mejor imagen de España? ¿Cuál le ha dado más trabajo?* En el extranjero el que peor imagen ha transmitido es Zapatero. Con diferencia. No es que no

hable idiomas, aunque la gente de su generación debería ya hacerlo. Es que cuando sale al exterior está inseguro, no esta cómodo, y esto si es vital.

*A pesar de haber conocido casi un centenar de países, aún mantiene su casa en Almería ¿no?* Hombre, claro, y me encanta.

*¿Todavía tiene presente la impronta almeriense? Sí y lo proclamo.*

*¿Cómo se ve Almería desde países lejanos?* No se ve.

*¿Qué se ha encontrado de Almería en los países que ha visitado?* En algunos la luz, en otros la franqueza de la gente.

*Tras tantos años fuera, ¿se llegan a perder los orígenes?* Para nada.

*Una de sus últimas visitas a Almería fue en el Foro de la Fundación Eduarda Justo ¿qué necesita esta tierra para avanzar más?* Más formación y más convencimiento en los jóvenes de que el mundo se ha convertido en un lugar muy competitivo y hay que ponerse las pilas del estudio y del trabajo. El seminario de esa Fundación trata bien de esto.

*¿También es de la opinión de que los jóvenes han perdido la cultura del esfuerzo?* En relación a otros países, los orientales, por ejemplo, ciertamente sí. El numero de los que piensan que para conseguir las cosas hay que esforzarse, ser serio, honesto, trabajar con rigor y asiduidad ha descendido entre nosotros. □

**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

# vacas flocas

presenta

**CONSUMIR  
PREFERENTEMENTE**

**...sin ningún  
tipo de medida**

enero 2009



enero 2010



enero 2011



QUIERO Y NO PUEDO

LUNA SOCIEDAD CONSUMISTA EN CRISIS ES COMO QUITARLE EL MECHERO A JOAQUÍN SABINA. NUESTRA AUTOESTIMA POR LOS SUELOS, Y NO PODEMOS LEVANTARLA COMPRÁNDONOS ALGUNA INUTILIDAD...

**...CÓMO DEBIERON SUFRIR NUESTROS ANTEPASADOS!!!**

BUENO... ENTONCES QUÉ? PAPA NOEL... LOS REYES MAGOS ???



PAPÁ, UN SISTEMA CAPITALISTA Y GLOBALIZADO NUNCA EXCLUYE DIFERENTES TIPOS DE CONSUMO...

...LO QUE ES LO MISMO: PAPA NOEL... Y!!! LOS REYES MAGOS

...Y POR SI FUERA FÁCIL CAPEAR EL TEMPORAL, COMENZAMOS 2011 CON UN NUEVO ZAPATAZO; UNA SUBIDA DE LA LUZ, EL TABACO, EL TRANSPORTE PÚBLICO, LOS ALQUILERES, EL AGUA...LOS ALIMENTOS!...

**SUBE HASTA EL BUTANO!!!**

ESTO ES HUMILLANTE!!!

...YO REPARTO LUSION Y FRIVOLIDAD...NO ESTOY AQUÍ PARA CUBRIR NECESIDADES!!!



PARA ESO ESTÁ BALTASAR!!!

COMO PODEMOS OBSERVAR, UNA VEZ MÁS, LAS MEDIDAS DEL GOBIERNO AGUDIZAN LAS IMPOSICIONES FISCALES AL CONSUMO DE LUJO Y A LOS GRANDES CAPITALS

**TRES HURRAS POR ZAPATAZOS!!!**

**rip-rip...hurra!!!**

...Y QUIERO RECALCAR, QUE LAS MEDIDAS ADOPTADAS POR EL GOBIERNO RESPONDEN A UNA RAZÓN INAPELABLE...

...NO TUVIMOS OTRA ALTERNATIVA MEJOR!

QUE CASUALIDAD! LA MISMA RAZÓN POR LA QUE TE VOTE!

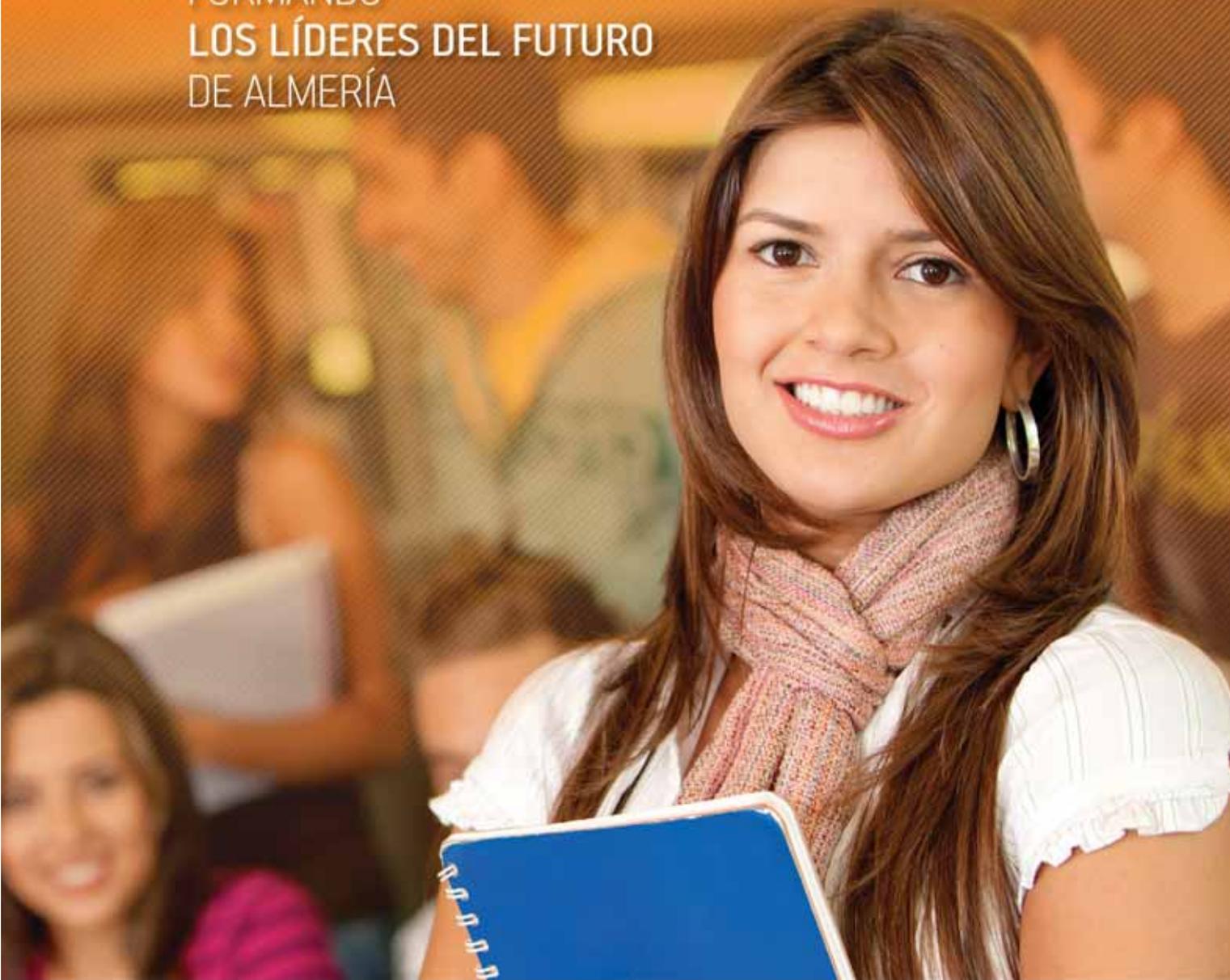




# EDUARDA JUSTO

## FUNDACIÓN

FORMANDO  
LOS LÍDERES DEL FUTURO  
DE ALMERÍA



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

FUNDACIÓN EDUARDA JUSTO | GRUPO COSENTINO | TEL: 950 444 175 | [info@fundacioneduardajusto.es](mailto:info@fundacioneduardajusto.es)

¿Quieres una vivienda en Costacabana?

**Apúntate**

¡Sin límite de edad!



Inscríbete en el Registro de  
Demandantes de Vivienda.  
Gerencia Municipal de Urbanismo  
Av. Federico García Lorca, 73

269 VPO

LASOLANA



AYUNTAMIENTO  
DE ALMERÍA



Empresa Municipal  
**Almería XXI**  
Ayuntamiento de Almería

Más info en 950 62 09 12 / [www.almeria21.com](http://www.almeria21.com)