



La Universidad de Almería prepara su estrategia para ser más competitiva • Condenada a una multa la profesora que coaccionó a varias alumnas • Valeriano Ruiz denuncia que el gas natural es la “burbuja energética” • Repaso a un año dedicado a la química • La ESI, el centro que más alumnos aportará a la convocatoria Erasmus 2012/13 • Libros: nuevos estudios sobre el avance del desierto.

ACTUALIDAD UNIVERSITARIA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA ALMERÍA DEL SIGLO XXI

FUTURO LIMPIO PRESENTE SUCIO



Imagen real del
Crematorio de Morón
de la Frontera

☛ **EUROPA / FUTURO. DESERTEC PROVEERÁ DE ENERGÍA LIMPIA EL 15% DE LA ENERGÍA QUE NECESITA EUROPA EN 2050 A TRAVÉS DE PLANTAS SOLARES EN EL DESIERTO.**

☛ **ALMERÍA / PRESENTE. EL AYUNTAMIENTO PLANTA UN CREMATÓRIO (UNA DE LAS INSTALACIONES MÁS CONTAMINANTES DEL MUNDO) A 286 METROS DE UN COLEGIO, Y JUNTO A DOS BARRIOS DENSAMENTE POBLADOS.**





CUENTA JOVEN DE CAJAMAR

EN CAJAMAR TU CUENTAS

SI TIENES ENTRE 18 Y 30 AÑOS, AQUÍ TÚ CUENTAS. Y MUCHO.
PORQUE CON TU CUENTA JOVEN DE CAJAMAR
PUEDES UNIRTE A LA COMUNIDAD **WWW.TUENCAJAS.COM**



cajamar
CAJA RURAL



www.tuencajas.com



La agricultura de la información

Cuando yo estudiaba los primeros cursos de económicas y empresariales (una carrera que ya no existe al haberse segregado en varias ramas) teníamos la convicción de que las economías pasaban por diversas fases de desarrollo en su camino hacia el éxito. Aparte de los modelos de desarrollo elegidos, se consideraba que los países iban avanzando en la medida que dejaban de ser agrícolas. En principio este axioma parece razonable ya que la industria era capaz de generar valores añadidos superiores a los de la agricultura, por lo que cada empleo en el sector secundario generaba varias veces lo que uno en el primario. Con el tiempo, y en la medida en la que el desarrollo proseguía, entendíamos que el siguiente paso era el de la terciarización. El peso del sector servicios se convertía así, en un magnífico indicador del nivel de riqueza de un país. La clave era que las necesidades de la sociedad se iban haciendo más diversas y complejas, a la par que la industria externalizaba parte de los servicios a su producción que antes eran provistos desde dentro.

La conclusión era que países con un gran porcentaje de PIB proporcionado desde la agricultura eran sinónimo de pobreza y subdesarrollo. Sin embargo esa historia, que en términos generales suele ser verdad, oculta una variedad de situaciones en las que son compatibles un alto nivel de desarrollo en términos de renta y un elevado porcentaje del primario en el PIB. O en las que se puede pasar de una sociedad agraria a otra terciarizada sin necesidad de pasar por la industrialización.

Los paradigmas en economía no son absolutos, ni siquiera prácticos. La industria se ha convertido hoy en una commodity más, y lo que añade hoy más valor añadido son las fases de diseño y venta al por menor. Algunas de las empresas más potentes y admiradas del mundo se apoyan en esta filosofía. Ser una potencia industrial no significa nada si el desarrollo de los productos y la venta se desarrollan y organizan en otros lugares. China lo ha comprendido y está poniendo en el asador toda su capacidad para no convertirse sólo en la gran fábrica del mundo. Porque ser una fábrica es un valor escaso, mañana se puede abrir otra en Mongolia, o en Paquistán. Lo importante es ser capaces de diseñar el producto de forma que éste sea percibido por los consumidores como algo

único y deseable, algo que les lleve a adquirirlo pagando un plus por él.

Volviendo a la agricultura, es complicado entenderla como un proceso de producción industrial, porque en el fondo seguimos pensando que son conceptos antagónicos. La realidad es mucho más prosaica, cada vez el agro está más integrado en procesos industriales, desde la adquisición de inputs, hasta la elaboración de productos derivados de los frescos, impulsado en gran medida por las transformaciones en los hábitos de consumo de las familias. Desde esta

avancen en ganancias de productividad o en mejoras de calidad de sus productos, dado que están normalmente basadas en tecnologías no propietarias o de sencilla copia e implementación, los competidores terminan por alcanzarlos cada vez más rápido. Hasta el momento nos mantenemos como líderes en muchas producciones porque tenemos músculo (volumen de producción) y un tejido institucional que permite el desarrollo de actividades comerciales a lo largo del tiempo. Pero estas ventajas también están a tiro de piedra de muchos de nuestros principales



perspectiva, los procesos de producción y comercialización agrarias se desarrollan con escasos flujos de información. Los agricultores no controlan datos sobre el comportamiento o las preferencias de los consumidores, pero tampoco controlan el grado de ajuste de las semillas que adquieren a esos gustos, salvo en contadas ocasiones en las que empresas de semillas, agricultores y cadenas minoristas actúan de forma coordinada. Esa información de la que no disponen hace que sus producciones sean perfectamente equivalentes a las obtenidas en cualquier otro país del mundo.

Por mucho que los agricultores españoles

competidores. La realidad es que, por ejemplo, desde 1975 los precios medios de las principales producciones hortícolas almerienses han caído en torno a un 35% en términos reales. Las opciones tradicionales son la mejora de los rendimientos, que reducen los costes unitarios; la ampliación de superficie por explotación, que mantiene los ingresos por empresa; y la concentración de la oferta, que posibilita una posición negociadora más sólida. Pero, en el medio plazo, estas estrategias siguen sin resolver demasiado. La primera de ellas, incluso, contribuye a empeorar la situación ya que genera aumentos de producción que

presionan a la baja los precios a pagar por la demanda. La rentabilidad se erosiona y desaparecen explotaciones incapaces de mantener el ritmo de inversión y producción.

Es ilusorio pensar que daremos con la piedra filosofal de la agricultura que nos permita mantener una postura de liderazgo en los mercados a largo plazo. Los tiempos de los cambios lentos no son los actuales. Tampoco es una opción realista dejarse arrastrar por el pesimismo y abandonar. ¿Pueden los agricultores convertirse en agentes relevantes desde el punto de vista de los flujos de información en el mercado? Es complicado, pero es posible. Por un lado, la genómica se ha desarrollado a unos niveles en los que es posible acelerar el desarrollo de semillas con características "a la carta" en tiempos y con inversiones más cortas que hace unos años. Es, por tanto, posible que los agricultores (y sus agrupaciones) puedan invertir en el desarrollo del producto, recuperando parte de la libertad perdida ante las empresas de semillas. Por otro lado, es imprescindible recuperar el contacto con los mercados finales. Es crucial conocer a nuestros consumidores: cómo y cuándo

La industria se ha convertido hoy en una commodity más, y lo que añade hoy más valor añadido son las fases de diseño y venta al por menor. Ser una potencia industrial no significa nada si el desarrollo de los productos y la venta se desarrollan y organizan en otros lugares. China lo ha entendido y está poniendo toda la carne en el asador no sólo para ser la fábrica del mundo, sino para diseñar y fabricar productos únicos, que son por los que el consumidor final está dispuesto a pagar un plus por ellos. En Almería, la realidad es que desde 1975 los precios medios de las principales producciones hortícolas almerienses ha caído en torno a un 35% en términos reales.

compran, en qué formatos, cómo consumen nuestros productos. Este paso es más complicado, por cuanto es una de las bases en las que se sustenta el poder de la gran distribución. Pero, como hemos dicho más arriba, actualmente, España es un elemento imprescindible para completar los suministros de estas grandes cadenas. Tenemos la obligación de obtener un tránsito de información fluida a través de las grandes cadenas. Un reciente informe de la Comisión Nacional de la Competencia pone el dedo en la llaga de algunas de las prácticas de estas empresas que atentan, presumiblemente, contra la libre competencia. Una de ellas es la falta de contratos formales. Tal vez sea el momento de exigirlos e incluir en ellos alguna contraprestación informativa. También es posible alcanzar al consumidor final directamente, bien a través de tiendas propias como de la venta directa por Internet. Ciertamente que el primero de los sistemas se enfrenta a unos problemas de inversión y gestión que quedan lejos del paquete de experiencias de los agricultores; y que el segundo es mucho más complejo de lo que a simple vista parece. En cualquier caso, es vital hacerse con la información.

Es posible que las tecnologías de la información se transformen a lo largo del tiempo. Puede que los adelantos en la nanotecnología y en la computación cuántica permitan la ubicuidad de las redes a niveles más extremos que los actuales. Puede que nuestras estructuras sociales se transformen aún más. Pero hay algo que difícilmente cambiará. Los más de 7.000 millones de habitantes de este planeta necesitarán alimentarse a diario. Y en la base de esa certeza seguirá la agricultura. Es seguro que habrá negocio; hay que asegurarse que seguiremos en él. ■

DESTACADO

14 Grupo de investigación psicológica y médica



16 Terremotos, una amenaza muy real



20 Desertec, el sol alimentará a Europa



24 Clamor contra un crematorio



28 Revisando la Transición



3 Tribuna. "La agricultura de la información". Por David Uclés.

6 Campus. 400 alumnos Erasmus. Nuevo sistema contra el CO2. La burbuja energética del gas natural.

11 Reportaje. 2011, un año para la Química.

14 Investigadores. Grupo de investigación "Intervención psicológica y médica a lo largo del ciclo vital SEJ-473 de la Universidad de Almería".

16 Reportaje. Terremotos: una amenaza muy real.

20 Reportaje. Desertec: el sol alimentará a Europa.

24 Reportaje. Clamor contra un crematorio.

28 Reportaje. Revisando la Transición.

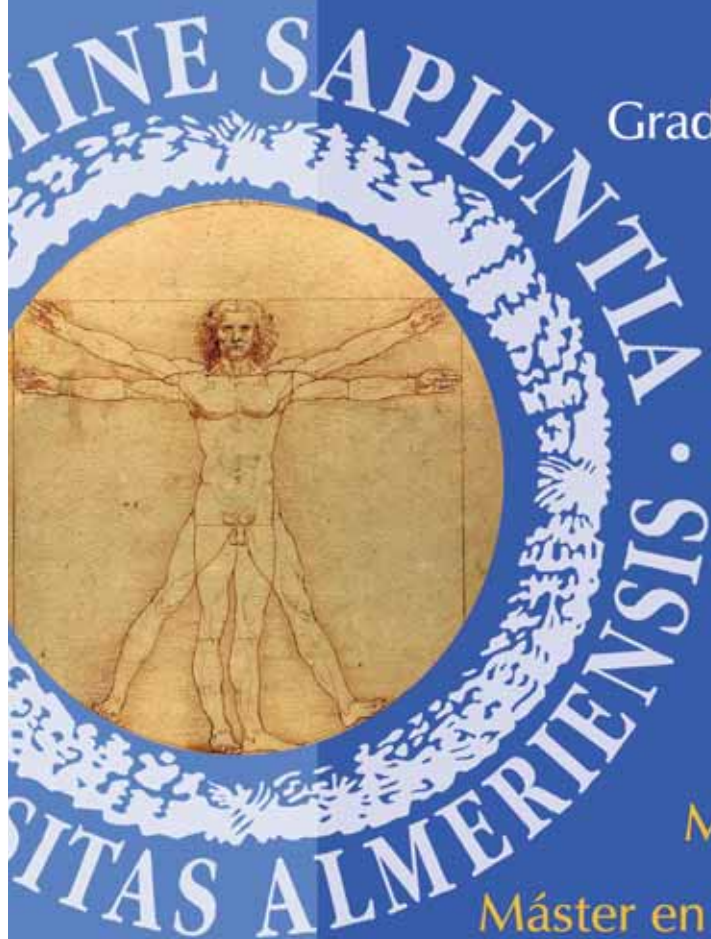
32 Libros. Número 7 de "Cuides".

32 Entrevista. Juan Antonio Moreno Ávila

34 Cómic. Vacas floacas.

FACULTAD DE HUMANIDADES

investigamos sobre personas,
pensamos sobre el mundo



Grado en Estudios Ingleses

Grado en Filología Hispánica

Grado en Historia

Grado en Humanidades

Máster en Estudios de Género

Máster en Comunicación Social

Máster en Estudios Ingleses

Máster en Estudios Migratorios, Desarrollo
e Intervención Social



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
FACULTAD DE HUMANIDADES

www.ual.es/humanidades



www.facebook.com/HumanidadesUAL

Estudia estrategias para ser más competitiva

La Universidad se marca mejorar su investigación para captar más fondos

La Universidad de Almería se encuentra en pleno proceso de reflexión para mejorar su competitividad. Para ello ha elaborado un documento en el que se recogen las líneas de actuación principales en este sentido, entre las que destaca una mejora de la investigación y la transferencia de la misma, a través de potenciar la concentración y calidad de los grupos para captar más fondos y retener el talento. El documento es una 'hoja de ruta' para mejorar la competitividad de la Universidad de Almería en un contexto en el que se busca también mayor especialización. Para su elaboración se ha contado con la participación de un centenar de expertos de la Universidad y de distintos ámbitos económicos que han aportado en total más de 350 ideas y propuestas.

De esas 350 propuestas, tras un proceso de selección, las acciones se han quedado en 128, divididas en cinco grandes bloques: gobernanza de la universidad, marketing, alianzas, investigación y transferencia y docencia. Entre los objetivos principales a alcanzar figura una mejora y modernización de las enseñanzas, donde las prácticas en empresas y otras entidades, la aplicación de distintas herramientas informáticas, así como el dominio de otros idiomas, se convierta en una prioridad. En la parte de investigación y transferencia, la Universidad aspira a potenciar la concentración y la calidad de los grupos existentes con el objetivo de una mayor captación de fondos y de retención de talento que sea de provecho para la productividad y competitividad de nuestras empresas y el desarrollo económico y social de nuestra provincia. La transparencia y la eficiencia se revelan como ejes básicos de actuación para un buen modelo de gobierno, en el que el plan estratégico que se establezca muestre con claridad todos los objetivos y acciones a llevar a cabo por la universidad. De la misma manera que se implementarán las alianzas con otras universidades y empresas para intensificar y potenciar la internacionalización y la calidad de nuestra investigación, docencia. ▢



Casi 900 alumnos podrán optar a una beca Erasmus para 2012/13

La UAL oferta un total de 883 becas Erasmus para el curso 2012/13, para que los alumnos almerienses puedan continuar con sus estudios en 25 países europeos, con una oferta que asciende a las 214 universidades. Por primera vez, a la oferta se incorporan países como Croacia, Eslovaquia y Lituania. Por países, el que más plazas ofertará será Italia, con 152, seguido de Francia, con 130; Alemania, 106, Portugal, con 99 plazas, Polonia, con 88, y Turquía con 56 plazas. El año pasado se registraron en la UAL un total de 888 solicitudes para becas Erasmus. De ellos, 610 fueron seleccionados, más de 300 de ellos en su primera opción. El plazo para solicitar una de las becas Erasmus expira el 20 de diciembre, y ésta debe presentarse en el Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo.



JOSE JUAN RODRIGUEZ

Los medios on-line sustituyen a las tradicionales tutorías

El 53% de los alumnos de la UAL no acuden a tutorías, mientras que crece el uso de las nuevas tecnologías como foros o correo electrónico para resolver las dudas sobre la asignatura, según los datos de una encuesta realizada en el campus almeriense, y en la que también se ha querido conocer la opinión que se tiene de los docentes. Los resultados de las 35.452 entrevistas realizadas revelan que los alumnos valoran con un notable alto a sus profesores, una calificación similar a las tres encuestas anteriores.

Tres mil euros de multa para la ex profesora de la UAL que coaccionó a sus alumnas

La Audiencia Provincial de Almería ha condenado a pagar una multa de 3.240 euros a una exprofesora de la Universidad de Almería, por coaccionar a un grupo de alumnas que presentaron una queja contra ella. El juzgado considera que ha existido un delito continuado de coacciones, pero no de falsedad en documento público, al considerar que "no hubo alteración material" de las actas provisionales de calificaciones cuando modificó las notas de aprobado a suspenso.

La profesora "sabedora de un grupo de estudiantes había firmado una crítica a su labor docente, conminó a varias de las alumnas a que se retractaran del mismo", para esto aprovechó que le confió la redacción de las actas "para doblegar la voluntad de esas estudiantes, todas ellas aprobadas, suspendiéndolas con un 4,5". Los hechos se produjeron en la Escuela de Enfermería, durante el curso 2006/2007.

Ginés Morata adelanta en la UAL los avances en manipulación genética

El científico almeriense, premio Príncipe de Asturias, Ginés Morata, fue el encargado de abrir la Semana de la Ciencia en la Universidad de Almería, con una conferencia en la que adelantó los avances que en los próximos años llegarán al área de la manipulación genética. Según explicó Morata, en pocos años, los científicos serán capaces de dominar la evolución a su antojo. "Hoy en día se conoce la esencia de la información biológica, como es el ADN y, al mismo tiempo, se han desarrollado todas las técnicas para poder leerlo, aislarlo y modificarlo, si así se desea. Es decir, se podría decir que conocemos el manual de instrucciones para poder crear desde un organismo simple hasta un ser humano", destacó este prestigioso investigador del CSIC. Para Ginés Morata, la sociedad de dentro de 1.000 años mirará al siglo XXI como un periodo de transición en la biología.



Breves

EN MARCHA LOS RECURSOS DE CAMBIO Y PATRIMONIUNI10. Los dos proyectos de Campus de Excelencia que fueron eliminados en la pasada convocatoria del Ministerio de Educación, y en los que participa la Universidad de Almería, están manos a la obra para conseguir una revisión de sus proyectos. Concretamente, la Universidad Pablo de Olavide, líder del CamBío, presentó el pasado 21 de noviembre su recurso de alzada ante la decisión tomada por el jurado internacional y que cerró la puerta a que este proyecto, centrado en la investigación en torno al medio ambiente, se convirtiera en Campus de Excelencia Internacional. Por su parte, el Consejo de Dirección del Campus de Excelencia Internacional en Patrimonio, 'PatrimoniUNI10', también ha presentado un recurso de alzada contra la resolución del Ministerio de Educación, en referencia al Campus de Excelencia Internacional 2011. Concretamente, los responsables de PatrimoniUNI10 solicitaron al Ministerio la evaluación realizada al proyecto, así como las evaluaciones de los proyectos presentados, que no se han dado a conocer.

NUEVO PROGRAMA DE INTERCAMBIO ENTRE PROFESORES Y DIRECTIVOS. Quinta edición del Programa de Intercambio entre personal de la UAL y directivos, empresarios y técnicos de empresas de Almería. Este programa, que desarrolla el Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Relaciones con la Empresa, puede resumirse en la realización de estancias breves de personal de la Universidad en empresas e instituciones, y la participación temporal de directivos y técnicos de empresas e instituciones en actividades académicas en la UAL. Para 2012, el proyecto de intercambio contará con una novedad importante puesto que se ampliará su ámbito de actuación: además de los profesores de la universidad, también podrá participar el personal de administración y servicios de la UAL, en concreto a jefes de servicios y directores de área. La convocatoria está abierta.

LA UNIVERSIDAD CIERRA ACUERDOS CON ARGELIA Y POLONIA. La Universidad de Almería colabora con la Universidad de Orán en la creación de un laboratorio especializado en tecnología medioambiental para el seguimiento de la calidad de las aguas y suelos Argelia; por otra, también ha apoyado la implantación de cursos de postgrado y un Máster sobre Contaminación Medioambiental, en los que participarían profesores de de Orán y Almería, de la misma manera que abre la puerta a intercambio de docentes y alumnos. Por otro lado, la UAL ha recibido a una delegación de la universidad Nacional de Defensa de Polonia, con motivo del aumento de estudiantes de este país que estudian en el campus almeriense.



La **TARJETA ÚNICA** es **M**edioambiente, **A**horro Energético y **S**ostenibilidad. **MÁS** aire puro para ti, tu ciudad y los tuyos, además de las ventajas de **ahorrar día a día**. No te lo pienses.

MÁS cerca de ti, consulta los puntos de venta en www.ctal.es

**Consortio de Transporte
Metropolitano
Área de Almería**

La aparición de restos arqueológicos obliga a reubicar un parque eólico

El gas natural, “burbuja energética”

El presidente de Protermosolar, la asociación que agrupa a la industria termosolar del país, Valeriano Ruiz (en la foto) pone el foco en el gas natural, para denunciar que la burbuja energética está en este sector, después de la apuesta fallida que las grandes empresas energéticas realizaron por las centrales de ciclo combinado, que no están dando el resultado esperado, y han provocado un fuerte endeudamiento en el sector. Valeriano Ruiz, que también es presidente del Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER), también se ha referido a la petición realizada por la Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA) de pedir una moratoria termosolar, una solicitud que ha calificado como una “frivolidad inconcebible”.



Por otro lado, restos arqueológicos aparecidos, pertenecientes a la Edad del Cobre, obligan a modificar el proyecto de unos parques eólicos previstos en Tahal, Tabernas y Senés. Ahora, los responsables de los parques eólicos se plantean dejar de instalar aerogeneradores en las zonas afectadas o trasladarlos a otro lugar. Concretamente, se trata de 19 aerogeneradores los que se encuentran afectados por el descubrimiento de estos restos arqueológicos, y ahora son los responsables de la empresa explotadora los que tienen que decidir si dejan de instalarlos o los cambian de ubicación. Hasta el momento, ninguno de los tres municipios afectados por esta situación como son Tahal, Tabernas y Senés, cuentan con un parque eólico en funcionamiento.

El Parque Científico-Tecnológico de Almería (PITA) acogerá una **Jornada sobre Nuevas Tecnologías Energéticas el martes 13 de diciembre en la Sala Marie Curie de la Sede Científica PITA**, en el Campus de la Universidad de Almería, cuyo objetivo es aportar una visión global del estado actual de las tecnologías, sistemas de generación de energías renovables y herramientas de aportación de conocimiento, con la intención de acercar las posibilidades de desarrollo de proyectos de I+D+i energéticos a las pequeñas y medianas empresas andaluzas. Asimismo se informará de los mecanismos y herramientas de apoyo a la internacionalización y de los espacios y servicios que ofrece el parque científico-tecnológico de Almería.

En la Jornada colaboran la Confederación Empresarial de la Provincia de Almería (ASEMPAL), el Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER), de la Plataforma Solar de Almería (PSA), de la Agencia Andaluza de Promoción Exterior (EXTENDA) y de la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía (RETA).

La participación en la Jornada es gratuita previa inscripción hasta cubrir el cupo de plazas disponibles según el aforo de la sala. ① www.pitalmeria.es

Almería, primera en la provincia en realizar su ensanche

Era el año 1900 cuando el técnico municipal del área de Urbanismo de la época, entonces Trinidad Cuartara, el mismo arquitecto que diseñó la Casa de Las Mariposas, redactó un proyecto de ensanche para la ciudad de Almería. Éste fue el primer plan de la provincia, al que siguieron los de Cuevas del Almanzora y Vélez Rubio, según explicaron los expertos reunidos en el XIV Aula de Geografía, organizada por el Instituto de Estudios Almerienses. La jornada, 'El Urbanismo del siglo XIX en la provincia de Almería. Los ensanches decimonónicos en Almería, Cuevas del Almanzora y Vélez Rubio', tuvo lugar en la Casa de las Mariposas, donde se analizaron las figuras que constituyeron los orígenes de la ordenación urbana de las ciudades en la provincia de Almería a través de los testimonios de Rodolfo Caparrós, Alfonso Ruiz, José Domingo Lentisco y Juan Martín García.



Periodistas, Cajamar y Vélez Blanco, premios Amigos de la Alcazaba

La Asociación 'Amigos de la Alcazaba' entregó su premio 'Chumbo Verde', que denuncia ataques al patrimonio, a la empresa Agrícola La Misión, propietaria del **Cortijo de El Fraile**, por el estado de abandono al que tiene sometido a este Bien de Interés Cultural; y a la Junta, por su restauración de la Muralla de Jayrán con acero corten.

Este año los premios 'Alcazaba' han sido para la **Asociación de la Prensa de Almería**, en representación del colectivo de periodistas de la provincia, por la difusión que dan al patrimonio; **Vélez Blanco**, por su labor en pro de la conservación, puesta en valor y difusión de su patrimonio; y **Cajamar**, por la recuperación de la Casa de Las Mariposas.



Más Noticias

Menos incendios forestales

La temporada de incendios se ha saldado con datos muy positivos en Almería, ya que la provincia ha conseguido que el número de incendios forestales se haya situado por debajo de la media de la última década con 28 incendios, frente a los 33 de media en los últimos diez años. La Junta lo atribuye a la efectividad del dispositivo, que ha permitido que la mayoría de los siniestros forestales registrados no superaran la hectárea de terreno afectada, y hayan quedado en la categoría de conatos de incendios.

Reordenación del parking de la playa de Mónsul

Un paso adelante para el Parque, uno atrás para los coches. La Consejería de Medio Ambiente ha propuesto a la Junta Rectora del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar una reorganización de los aparcamientos de las calas de Mónsul y Media Luna, que entrará en funcionamiento la próxima Semana Santa. Así, además del control de accesos, se adecuarán unos nuevos aparcamientos junto al a Casa Cuartel de Mónsul, que sustituirá a los que actualmente están en funcionamiento, y tendrá el mismo número de plazas.



Facultad de
Ciencias Experimentales
curso 2011/12

La Facultad de **Ciencias Experimentales** te ofrece la mejor formación universitaria con una oferta de **grados** y **másteres** que te abren la puerta a un gran **futuro profesional**.

Para tu carrera universitaria,
CIENCIAS, ¡es lo tuyo!

Grado en Matemáticas

Infinitas posibilidades

Grado en Química

2011, Año Internacional de la Química

Grado en Ciencias Ambientales

¡Cambia el mundo!

máster en Control de Residuos de Plaguicidas y Contaminantes ·
máster en Química Avanzada Aplicada · máster Interuniversitario en
Matemáticas · máster en Biotecnología Industrial · máster en Agua
y Medio Ambiente en Zonas Semiáridas · máster en Genética y Evo-
lución · máster en Evaluación del Cambio Global (nuevo)



© ALEJANDRO FELICES



© ALEJANDRO FELICES

2011 un año para la Química

Visitas a los laboratorios de la Universidad, experimentos, conferencias y un concurso de carteles han marcado la actividad del Año Internacional de la Química en la Universidad de Almería.

a Asamblea General de las Naciones Unidas declaró al 2011 como Año Internacional de la Química, para concienciar a la población sobre las contribuciones de esta ciencia al bienestar de la humanidad. Es un gesto de reconocimiento a esta ciencia que tanto ha posibilitado el avance de la sociedad, pero al tiempo es un homenaje a una de las científicas más brillantes de la historia, a Marie Curie, que hace justo cien años recibió el Premio Nobel por sus aportaciones a la comunidad científica. Y los motivos para instaurar este 2011 que ahora acaba como Año Internacional de la Química no acaban ahí, ya que se cumplen cien años de la fundación de la Asociación Internacional de Sociedades Químicas.

Todas estas efemérides han servido para que instituciones científicas y educativas acerquen la química al resto de la sociedad que, aunque la utiliza constantemente, muchas veces vive de espaldas a ella, sin ser consciente de todo lo que los científicos que trabajan en esta disciplina han hecho por el progreso tecnológico del mundo en que vivimos.

Esta opinión es compartida por Manuel Muñoz Dorado, vicedecano de Química en la Universidad de Almería y un convencido de la importancia que tiene hacer ver al resto de la sociedad las contribuciones nacidas desde la parcela de esta ciencia básica.

La química es mucho más que la tabla periódica de los elementos que se deben aprender los estudiantes de Secundaria, o va mucho más allá de los conservantes y colorantes de los alimentos que tanta polémica levantan; la química es una de las ciencias que más han hecho avanzar a la sociedad actual y está presente en todos los objetos que utilizamos a diario, desde el más simple como un lápiz hasta en los microchips de los móviles más avanzados. Todo está hecho gracias a la química y esta realidad es la que ha puesto de manifiesto la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería, con un programa de divulgación que se ha extendido por muchos institutos de la provincia, con dos modalidades: charlas divulgativas donde expertos científicos han explicado a los alumnos el

secreto que se esconde detrás de muchas de las reacciones que cada día hacen que la vida sea mucho más sencilla, y realización por parte de profesores de la UAL, de

Esfuerzo en divulgación

Matemáticas, protagonistas en la Semana de la Ciencia



Las Matemáticas han estado muy presentes durante la Semana de la Ciencia. El alumnado de ocho centros de la provincia disfrutaron de diversas actividades matemáticas tales como "La guerra y el análisis numérico", "Las matemáticas en Los Simpson", "Geometría y magia con pompas de jabón" con el mago Moebius, etc. Además, todos aquellos que han pasado por el hall del CITE III han podido darse cuenta del papel relevante jugado por las mujeres a través de la magnífica exposición "Con A de Astrónomas".



© JUAN RODRIGUEZ

experimentos en los propios institutos.

“Nuestro objetivo es que los alumnos tengan una visión positiva de la química”, explica Manuel Muñoz, “hay que hacer ver que lo natural también es química y que esta ciencia ayuda a mejorar la vida”. El vicedecano de Química no se cansa de poner ejemplos de cómo el avance en esta ciencia ha traído como consecuencia mejoras en el bienestar de la sociedad, como el aumento de la esperanza de vida, que a finales del siglo XIX estaba en torno a los 50 años y hoy día ronda los 80, y todo gracias, en gran medida, a los avances que la química ha hecho posible en ciencias como la medicina.

El Vicedecanato de Química ha sido el encargado de organizar todas las actividades de divulgación que han estado presentes en este Año Internacional de la Química, y que han tenido como principal objetivo a los alumnos de Bachillerato, alumnos que, como mucho, en un par de años tendrán que tomar una decisión sobre su destino universitario, de forma que estas actividades se han convertido en una manera de atraer nuevos alumnos para futuros años, una tarea nada sencilla, porque la Química, como otras ciencias, no es de las titulaciones que más tirón tengan entre los nuevos universitarios, a pesar de que en los últimos años, esta carrera ha visto cómo se duplicaba su número de alumnos.

Durante todo el año, se han organizado diversas actividades participativas cuyo objetivo no era otro que el de lograr que los estudiantes de instituto se familiarizaran con esta disciplina científica. Entre las citas más destacadas del año ha estado el concurso de carteles que, bajo el lema 'La química mejora tu vida', buscaba propuestas estéticas y formales que representaran

la manera en que la química ha facilitado la vida. A este concurso se presentaron un total de 27 trabajos, entre los que se valoró el ingenio que emplearon los alumnos en su concepción, la claridad de ideas y, cómo no, la información que aportaban sobre la química. Algunos de ellos recibieron una mención especial en el concurso a nivel nacional organizado por la Real Sociedad Española de Química.

Varios profesores de la Facultad se han recorrido más de media provincia ofreciendo charlas en institutos, conferencias en las que se planteaban los avances logrados gracias a la química y se ponía de manifiesto la manera en que esta ciencia ha hecho avanzar a la sociedad prácticamente desde sus inicios. Y no sólo han sido los profesores los que se han acercado a los institutos, sino que grupos de estudiantes de Bachillerato han tenido la oportunidad de participar en divertidos experimentos realizados en los laboratorios de la Universidad de Almería. Este programa de experimentos se completó con la Semana de la Ciencia, en la que alumnos de 2^a de Bachillerato pudieron freír un huevo con nitrógeno líquido.

Por otro lado, la divulgación de esta ciencia también ha estado presente en una serie de conferencias, encuadradas en los Viernes Científicos, que a lo largo del año han contado con media docena de expertos en química de nivel internacional, que han expuesto sus investigaciones en la Universidad de Almería.

Gracias a todas estas iniciativas, la Química es una ciencia que resulta más cercana, una ciencia de la que no 'desconfían' todos aquellos alumnos que han participado en alguna de las actividades de divulgación organizadas por la Facultad de Ciencias Experimentales. ■

Reconocimiento

Un punto de encuentro para los investigadores

Sólo una pequeña parte del trabajo que realizan los investigadores de la Universidad de Almería sale del campus. Para romper con esta tónica, la Facultad de Ciencias Experimentales puso en marcha el mes pasado el I Minisimposio de Investigación en Ciencias Experimentales, en el que han participado 80 investigadores. El acto se enmarcó en la celebración de San Alberto Magno, patrón de Ciencias, y sirvió para



crear un punto de encuentro e intercambio de ideas entre los investigadores adscritos a Experimentales, es decir, generar un entorno para presentar ideas y resultados científicos. Fruto de este Mini-Simposio se ha editado un libro que recoge los resúmenes de todos los participantes. También se han seleccionado los siete mejores trabajos, que coinciden con los seleccionados para el premio.

Por otra parte, y enmarcado en el I Minisimposio de Ciencias, el reciente ganador del premio Jaime I de Investigación, Sixto Malato, explicó en una conferencia las líneas principales de la su investigación, centrada en la descontaminación de aguas mediante el uso de la luz solar. Ésta fue la primera intervención en la Universidad del ganador del premio Jaime I de Investigación, tras haber recogido el mismo de manos de S.M. la Reina Doña Sofía, y que está considerado como uno de los más prestigiosos del país.

Nuevo sistema contra el CO2

Un grupo de investigación adscrito a la ESI desarrolla un sistema de absorción de CO2 a través de microalgas que financia la CTA



El grupo de investigación Biología de las Microalgas de la Universidad de Almería, perteneciente al Departamento de Ingeniería Química, ha desarrollado una planta piloto en la Central Térmica de Carboneras, perteneciente a Endesa, para reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO2). Además, esta misma instalación, basada en la tecnología de las microalgas, permitirá la obtención de una biomasa que se reutilizará en la producción de biocombustibles. Esta iniciativa cuenta con la financiación de la Corporación Tecnológica de Andalucía, a través de un proyecto de I+D+i. Uno de los aspectos

más destacados es el desarrollo de un ciclo integral sostenible, ya que la planta de microalgas se alimenta de los gases de combustión de la propia central térmica, y es capaz de captar unos 30.000 kilos de CO2 al año, el equivalente a medio centenar de árboles.

El proyecto, denominado Valor CO2 pretende optimizar el crecimiento de las microalgas con nuevas estrategias de cultivo y desarrollar el concepto de biorefinería a partir de estos microorganismos, agua de mar y CO2 industrial como materias primas para producir biodiesel, biofertilizantes y otros productos.

SEMANA DE LA CIENCIA

¿Cómo se elabora una buena cerveza?

La Escuela Superior de Ingeniería participó en la pasada edición de la Semana de la Ciencia con una clase práctica y demostración de cómo se elabora la cerveza. Varios expertos de la Escuela enseñaron a los participantes los secretos que se esconden detrás de la bebida amarilla más conocida, con una serie de explicaciones en las que los estudiantes de Secundaria, así como otros alumnos de la Universidad de Almería que se sumaron a la cita, descubrieron que elaborar cerveza es mucho más fácil de lo que en un principio parece.



© FOTOS: JOSÉ JUAN RODRIGUEZ

DE CERCA



Egipto y Almería, más cerca con la agricultura

La agricultura sigue siendo la principal fuente de atracción del interés internacional hacia la Universidad de Almería. Ahora es la universidad egipcia de Kafrelsheikh quien se ha acercado a la Universidad de Almería para iniciar una línea de colaboración que se materializará en el intercambio de alumnos, docentes investigadores y personal de administración y servicios.

La delegación egipcia mostró un gran interés por el modelo agrícola almeriense y solicitó la colaboración de la UAL en el desarrollo conjunto de proyectos relacionados con la investigación y la formación en esta materia, en los que investigadores y grupos de la Escuela Superior de Ingeniería ocuparán un lugar destacado. Las dos universidades acordaron desarrollar las relaciones bilaterales que comienzan con la tramitación de un convenio marco y otros de movilidad de estudiantes, PAS y PDI.

La UAL invitó a la institución egipcia a que forme parte, como miembro colaborador, del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario del que la UAL es miembro.

Dos doctorados de la ESI, entre los mejores del país

Dos programas de doctorado ofrecidos por la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad de Almería, como el doctorado en Agricultura protegida y el doctorado en Informática han obtenido la Mención hacia la Excelencia por parte del Ministerio de Educación. Los programas de doctorado que han obtenido la Mención hacia la Excelencia constituirán a partir de ahora un referente internacional. La relación de programas que han sido distinguidos con dicha mención se incorporará al Sistema Integrado de Información Universitaria - SIIU-, en el que constará información actualizada relativa al seguimiento de tales Menciones. Por otra parte, hay que señalar también que estos doctorados tendrán financiación prioritaria a través de ayudas a la movilidad.

Más de 400 alumnos se irán de Erasmus

Un total de 430 alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería tendrán la oportunidad de participar en el programa de becas de movilidad Erasmus, con el que podrán estudiar en una universidad europea por un periodo que va desde los cinco a los diez meses. Esto quiere decir que casi la mitad de los alumnos de la Universidad de Almería que disfrutarán de una beca Erasmus serán estudiantes de alguna de las ingenierías ofertadas por la ESI.



En cuanto a las titulaciones, todas las ofertadas tienen previstas plazas en la nueva convocatoria de becas para el curso 2012/13, tanto los nuevos grados como las ingenierías que, en la actualidad, están apurando sus últimos años.

Los destinos ofertados por este programa de becas abarcan todo el continente europeo, y este programa de movilidad es una oportunidad como pocas para disfrutar de unos estudios en el extranjero, que también pueden abrir las puertas a un trabajo en alguno de los países de destino en la Unión Europea.

Para poder solicitar una de las 430 becas, los alumnos deben haber superado 45 créditos de los estudios que realice, deben acreditar su nivel de conocimiento de inglés o de cualquier otro que corresponda con el país de destino. El plazo de presentación de solicitudes se cierra el 20 de diciembre, y se debe hacer a través del Vicerrectorado de Internacionalización. Estas becas se suman a otros programas de movilidad de la Universidad para Ingenieros, como PIMA, UALMUNDO y ANUIES, cuyo plazo de solicitud expiró el 2 de diciembre.

En Selectividad



Varios de los mejores expedientes, a la ESI

Ingeniería Mecánica recibe a uno de los mejores alumnos en la pasada Prueba de Acceso a la Universidad, que el pasado 17 de noviembre, recibieron un homenaje en la Universidad de Almería, en el que, además, se les entregó un ordenador portátil y una placa en reconocimiento a su esfuerzo y trabajo. El acto se llevó a cabo en el Auditorio de la Universidad de Almería, y en él recibieron un galardón los directores de los institutos de enseñanza secundaria en la que los jóvenes premiados habían estudiado hasta ahora: los IES Sol de Portocarrero, Al-Andalus, Nicolás Salmerón, Aguadulce, Stella Maris, Compañía de María, Los Ángeles y La Salle-Virgen del Mar.



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

Enciende tu ingenio!!!



Ingeniería Química Industrial

Ingeniería Informática

Ingeniería Agrícola

Especialidades

Especialidades

Ingeniería Electrónica Industrial

Ingeniería del software

Explotaciones agropecuarias

Ingeniería Mecánica

Tecnologías de la información

Hortofruticultura y jardinería

Industrias agrarias y alimentarias

Mecanización y construcciones rurales

Máster en Informática Industrial

Máster en Innovación y Tecnología de Invernaderos

Máster en Producción Vegetal en Cultivos Protegidos

Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura

Máster en Técnicas Informáticas Avanzadas

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA

Universidad de Almería

Ctra. Sacramento s/n. La Cañada de San Urbano. 04120 Almería. 950 01 50 96. www.ual.es

Un compromiso por el bienestar

Son unos expertos a la hora de detectar problemas de convivencia escolar en las aulas y además son uno de los pocos grupos más destacados de toda la universidad española en el trabajo con los problemas de demencias en personas mayores. Este grupo de la UAL va ganando prestigio entre la comunidad científica gracias a su trabajo en el ámbito de la Psicología.

Desde abordar asuntos de violencia escolar hasta trabajar con los problemas de demencias que afectan a la población mayor. Así de amplio es el campo de investigación del grupo **Intervención Psicológica y Médica a lo Largo del Ciclo Vital**, que desde 2006 trabaja en la Universidad de Almería. Este grupo de científicos están dirigidos por José Jesús Gázquez Linares, quien confiesa que fue la casualidad quien les puso en estas líneas de investigación tan dispares. Aunque eso sólo fue el comienzo, ya que no ha sido la casualidad, sino el trabajo duro y certero el que ha llevado a este grupo a conseguir un proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía centrado en la elaboración de estrategias para prevenir la violencia escolar, un uno de los pocos proyectos de investigación del Plan Nacional I+D, apoyados por el Ministerio de Ciencia e Innovación, que han recaído en la Universidad de Almería, y que se centra en estudiar los efectos de la violencia escolar en el rendimiento de los alumnos.

Y sus logros no se quedan sólo en el trabajo en materia de mejora de la convivencia y prevención de la violencia escolar, sino que los científicos que trabajan en este grupo de investigación han conseguido avanzar de forma destacada en el conocimiento de las demencias que afectan a las personas mayores, entre las que se encuentra el Alzheimer, uno de los males más extendidos entre personas de cierta edad. Su trabajo en este campo de la psicología les ha llevado a crear dos títulos de postgrado sobre demencias, dos formaciones de máster y experto, respectivamente, que son únicas en todo el panorama universitario de nuestro

país, que les ha reportado el reconocimiento de la comunidad científica y el hecho de ver cómo cada año estos dos programas formativos se llenan de alumnos.

Y se puede seguir hablando de los logros que ha alcanzado este grupo de investigación, como la organización de un par de congresos internacionales, donde han llegado a reunir a un millar de investigadores en cada uno de ellos, cuyas conclusiones se llevaron a sendos volúmenes que hoy día constituyen textos de referencia en este campo de la psicología. Además, su actividad congresual continuará en 2013, con la organización de una nueva cita en Almería, a la que se espera la asistencia de otros mil profesionales, docentes e investigadores del ámbito de la psicología.

Aunque si hay algo de lo que se sienten orgullosos los científicos que integran este grupo de investigación es la revista **'European Journal of Education and Psychology'**, una revista científica en la que expertos españoles e internacionales

Responsable: José Jesús Gázquez Linares
Alejandro Díaz Flores
María del Mar Molero
Jurado
María del Carmen Pérez Fuentes



En la imagen, María del Carmen Pérez, José Jesús Gázquez Linares

publican artículos relacionados con la educación y la psicología, y que está incluida en las bases de datos científicas más destacadas. Esta revista, que se publica cada seis meses, se ha convertido en un órgano de comunicación científica muy importante para el grupo. Esta publicación nació en 2008 y este mes se publica el último número, donde se recoge un estudio socioeconómico de la población extranjera en España, un artículo sobre las claves para mejorar la motivación en jóvenes físicamente inactivos, así como un trabajo sobre inteli-

Las TICs aplicadas al ámbito de la psicología

Las nuevas tecnologías se han convertido en un aliado de excepción para los miembros de este grupo de investigación. Entre sus logros, han conseguido desarrollar una aplicación informática, con formato de videojuego, con el que podrán detectar a los alumnos que reúnen las condiciones que presentan muchos de los acosadores escolares. Con esta herramienta, los profesionales de la educación podrán actuar de forma temprana con los chicos y chicas que reúnen estas características, a modo de un trabajo de prevención de la violencia en el ámbito escolar. Y es que, las nuevas tecnologías abren un nuevo campo de trabajo por el que van muchos de los avances actuales en prevención como en tratamiento de problemas psicológicos. Este grupo está a la espera de la resolución de una solicitud de patente para una aplicación informática que han desarrollado para el tratamiento de esta población, y cuyos detalles no han querido revelar para que no sea copiada.



© ALEJANDRO FELICES



Is Gázquez y María del Mar Molero.

gencia emocional, entre otros artículos científicos más, hasta conformar una de las revistas de esta rama científica más completas de las que se publican en la universidad española.

Como ya se ha sugerido, las líneas de investigación de este grupo de la Universidad de Almería son dos principales. Por un lado está la convivencia escolar y todo lo que comporta; de otra parte, se encuentra en trabajo para conocer mejor el ámbito de las demencias en las personas mayores, con una atención especial a los problema de Alzheimer.



Estas líneas se subdividen en otras más específicas, que ahondan en aspectos más concretos, como los Factores de personalidad predictivos de la violencia escolar, Intervención cognitiva en la vejez, Psicopatología en la vejez, Servicios sociales de atención a la dependencia y Violencia escolar.

Estos investigadores han llegado a la conclusión de que los problemas que la alteración de la convivencia escolar es una realidad que se ha dado en el pasado, ocurre en el presente y seguirá en los próximos años. Sin embargo, la preocupación por este asunto reside, en parte, por el foco que han puesto los medios de comunicación en este asunto. Sin embargo, estos investigadores sí han sabido ver una característica de la violencia escolar que se da en estos días y es la repercusión que ésta alcanza a través de los medios digitales. Mientras hace unos años, alumnos sufrían la violencia por parte de algunos compañeros y esa agresión sólo era conocida por el entorno más cercano, la situación hoy día ha ido más allá y traspasa los muros del centro educativo, ya que son muchas las agresiones o humillaciones que quedan col-

Investigación y contratos I+D

- Elaboración e implementación de un instrumento multimedia para la detección, prevención e intervención en violencia escolar.

Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía, que estará terminado en enero de 2013.

- Repercusión de la violencia escolar en el rendimiento académico.

Investigación incluida en el Plan Nacional I+D. Esta investigación estará lista en diciembre de 2012.



gadas en las redes sociales, de manera que se produce un aumento del daño provocado a las víctimas de esos abusos. Estos investigadores son capaces de definir un perfil de jóvenes que ejercen la violencia en el ámbito escolar. Habitualmente se trata de jóvenes con capacidad de liderazgo y extrovertidos, aunque detrás de estas características positivas se esconden jóvenes con problemas de autoestima. Principalmente protagonizada por hombres, esta violencia tiene un repunto en 1º y 2º de la ESO, y describen una disminución de los casos a medida que aumenta la edad. Por su parte, las chicas que acosan en el ámbito escolar usan una violencia indirecta.

En cuanto al otro gran campo de estudio, estos investigadores han realizado grandes avances, a base del trabajo en lo que se conoce como terapia cognitiva, que no es otra cosa que ejercitar la mente para que no pierda sus condiciones. Esta terapia se manifiesta con ejercicios que van desde el encaje de bolillos, hasta el aprendizaje de alguna materia científica. Y ahí entra el trabajo que se realiza en iniciativas como la Universidad de Mayores, dirigida por Mª Carmen Pérez, una de las investigadoras que trabajan en el grupo, y cuya tesis doctoral versó sobre los beneficios que este tipo de iniciativas tienen entre los mayores.

En definitiva, el trabajo de los miembros de este grupo de investigación es tan interesante como apasionante, un trabajo que parte con las bases de la sociedad, como son los escolares, con quienes colabora para crear un mundo menor y menos violento, y que tiene su epílogo con las personas mayores, para conseguir que su última etapa vital esté tan llena de actividad como las anteriores. ■

Terremotos: una amenaza muy real

Almería se ubica en una de las zonas de mayor sismicidad de la Península, donde se pueden registrar terremotos de hasta seis grados en escala Richter. Sin embargo algunos expertos afirman que los edificios no están preparados para soportar un seísmo de esa magnitud y ponen lo ocurrido en Lorca el pasado mes de mayo como uno de los mejores ejemplos para comprobarlo.

os fenómenos que se están produciendo en la isla de El Hierro han puesto de manifiesto que la Tierra está viva, muy viva, al ver cómo se suceden los terremotos y cómo la erupción volcánica, por ahora submarina, pone en peligro a la población. Es quizás el suceso sísmico y volcánico más reciente y también uno de los más llamativos, pero no se pueden olvidar los terremotos que el pasado octubre sacudieron los municipios de Cuevas del Almanzora y Zurgena, o el que en el pasado mes de mayo asoló la ciudad de Lorca, un seísmo que ha sentido precedente en la historia de las últimas décadas y que pone de manifiesto lo vulnerables que son las ciudades ante una sacudida de estas características.

Ante estos episodios, las preguntas que se hace todo el mundo son obvias: ¿estamos seguros? ¿estamos preparados para soportar un terremoto de magnitud 5 ó 6? y la más importante, ¿qué podemos hacer para minimizar los efectos que los seísmos provocan en las construcciones? Almería se encuentra en una de las zonas de mayor actividad sísmica de toda la Península Ibérica. La provincia se encuentra rodeada de fallas en constante movimiento, aunque en la mayoría de los casos no lo percibamos; además, se encuentra muy cerca de la zona en la que convergen las placas Europea y Africana, también en constante fricción y que se ubica en los fondos del Mar de Alborán. Todos estos condicionantes hacen que la provincia de Almería sea un punto caliente en cuanto a la actividad sísmica, y que sean obligadas una serie de precauciones para evitar situaciones como las vividas en Lorca o en Italia, hace tan sólo un par de años, un terremoto que se saldó con casi trescientas víctimas mortales y el desalojo de

Mejoras en prevención

La lección que ha dado el terremoto de Lorca



Lorca ha sufrido como pocas los efectos de un movimiento sísmico. Miles de familias en la calles y cientos de edificios afectados, además de la decena de fallecidos, son el saldo de un movimiento que en el mes de mayo hizo temblar los cimientos de esta localidad murciana. Ahora, en vez de olvidar, como muchos proponen, hay que aprender de la lección, o al menos, así opina el director de Decisiones Geoconstructivas, Sergio Domínguez, que asegura que estas catástrofes sirven para conocer en qué se debe mejorar para estar mejor preparados ante un nuevo suceso como éste. No entiende que se haya querido llevar al olvido la catástrofe, en vez de ir señalando uno a uno los fallos que han puesto de manifiesto los edificios afectados por el terremoto.

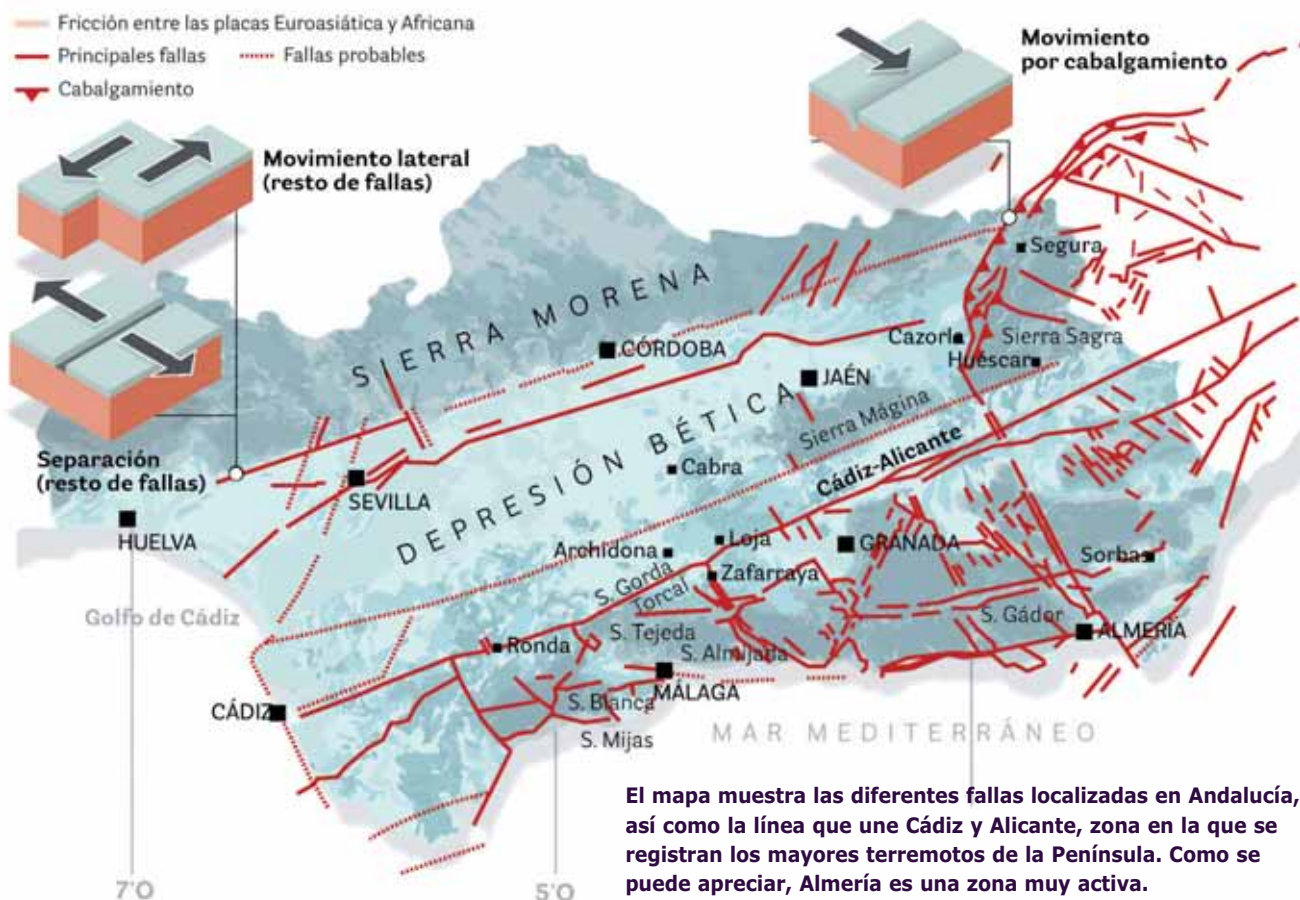
unas 50.000 personas. A veces, la memoria es traicionera y se empeña en condenar al olvido episodios desagradables. Esta misma tendencia también es seguida por las instituciones, que se empeñan más en curar heridas que en disponer las medidas para reducir al mínimo las con-

secuencias de los terremotos. Pero cuando la Tierra nos coloca en nuestro sitio, poco le importan las medidas que se han tomado o las que se han dejado de tomar para reducir los efectos de los terremotos, simplemente tiembla.

Zona muy activa

Como muchos ya conocen todo el Sur y Este de la Península Ibérica es una de las zonas con mayor actividad sísmica de todo el país, una línea que enlaza Cádiz con Valencia, una zona en la que continuamente se están produciendo terremotos, pero sólo son unos pocos los que se hacen sentir. El motivo de tanta actividad sísmica en esta zona se encuentra en el hecho de que en el Norte de África está la convergencia entre las placas Europea y Africana, placas tectónicas que están en constante fricción y que generan roturas en esta franja de territorio tan extensa, explica el director del grupo de investigación en Geofísica Aplicada de la Universidad de Almería, Francisco Luzón. "Almería está ubicada en una zona sísmicamente activa, pero de una intensidad moderada", matiza este investigador que también colabora con el Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada.

Que todo el Sur y Este de la Península esté considerado como una zona de alta sismicidad pero de intensidad moderada quiere decir que los terremotos de mayor magnitud que se pueden alcanzar estarían en una magnitud máxima de seis grados en la escala Richter, es decir, algo similar a lo que ocurrió en Lorca el pasado mes de mayo, que ya fue lo suficientemente importante como para dejar maltrechos casi la mitad de los edificios y provocar que muchas personas perdieran todo lo que tenían y se quedaran en



la calle con lo puesto.

A pesar de que los expertos saben cuál puede ser el escenario, todavía no son capaces de predecir cuándo se producirá. La técnica no permite predecir “el lugar, hora y magnitud” de un sismo, lamenta Francisco Luzón, y es la experiencia, el estudio de la sismicidad de la zona, es decir, el número de terremotos registrados y su intensidad, lo que permite hacerse una idea algo vaga de lo que puede ocurrir en un futuro.

Este experto reconoce las carencias en

mación recogida por las estaciones sísmicas de distintos centros de investigación como el Instituto Andaluz de Geofísica, de la Universidad de Granada, o el Instituto Geográfico Nacional, centro dependiente del Ministerio de Fomento y que es el referente en nuestro país en la materia. Los sensores instalados por estos centros permiten conocer mejor la distribución de la sismicidad, lo que puede ayudar en combinación con las características geotécnicas del terreno a planificar las gran-

a la vez que hace un llamamiento al sentido común para evitar peligros innecesarios, como objetos ubicados en zonas de la casa que pueden caer encima de sus habitantes en caso de terremoto, como un cuadro o una estantería situada encima del sofá o de la cama. Son recomendaciones y medidas de seguridad muy sencillas, que todo el mundo puede seguir en sus casas, y que en la mayoría de las ocasiones se pasan completamente por alto.

En esta línea, en la de prevención trabaja la empresa almeriense Decisiones Geoconstructivas, que se ha convertido en

Almería se ubica en una de las zonas más activas sísmicamente de toda la Península Ibérica, donde se pueden alcanzar terremotos de hasta seis grados en la escala Richter.

materia de sismología para adelantarse a los terremotos, aunque la comunidad científica tampoco se muestra obsesionada con predecir los terremotos, ya que defiende que conocer hasta el mínimo detalle estos fenómenos de la naturaleza llevará consigo una mejora en las medidas de seguridad que se deben tomar para evitar que un sismo se convierta en una tragedia.

Para ello, la ingente cantidad de infor-

des obras públicas.

Tras estudios prolongados en el tiempo, expertos han descubierto que los núcleos sísmicamente más activos del sector central de la Cordillera Bética corresponden con el borde occidental de la Sierra de Gádor, entre Berja y Adra, y la Depresión de Granada.

“No tenemos que estar asustados, pero sí tener muy claro que vivimos en una zona sísmica”, aclara el profesor Luzón,

una de las firmas punteras a nivel nacional en cuanto al diseño de estructuras de edificios sismorresistentes. Mientras que el profesor Francisco Luzón tranquilizaba algo con sus palabras, el director de esta empresa, Sergio Domínguez, mete el dedo en la llaga al poner de manifiesto que las viviendas construidas antes de los años 60 no están diseñadas con criterios de sismorresistencia. La primera ley que se aprobó en nuestro país y que

regulaba los criterios de construcción de edificios para hacerlos resistentes a los terremotos data de 1956. A la vista está que muchos de los edificios anteriores a esta norma han sido capaces de soportar la fuerza de la Tierra en muchas ocasiones, sin embargo, cuando tiembla de verdad, es decir, cuando se alcanzan magnitudes cercanas a 5, las construcciones ponen sobre la mesa sus carencias. Esto queda confirmado después de haber comprobado cómo muchos edificios de la vecina localidad de Lorca han quedado inservibles y otros tantos han sufrido daños de consideración que han obligado a realizar trabajos de mantenimiento costosos para poder habitarlos de nuevo. Sin embargo,

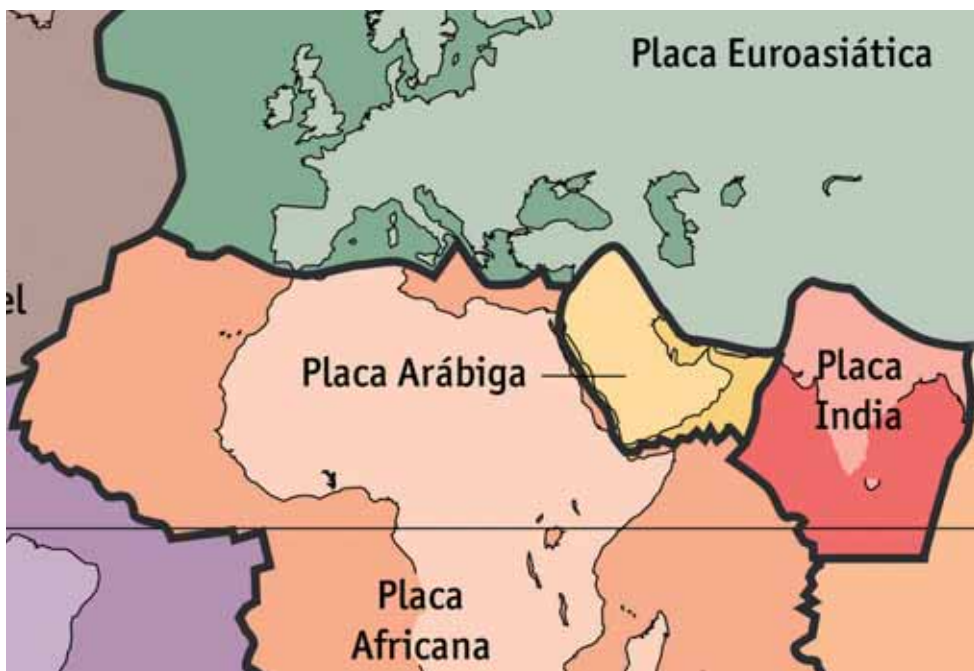
normativa data de 2002. A la vista de las consecuencias registradas por edificios muy nuevos en el pasado terremoto ocurrido en localidad murciana se pone de manifiesto que esta normativa contiene una serie de carencias que deben ser corregidas. Sergio Domínguez explica

La última normativa de sismorresistencia de edificios data de 2002, aunque expertos defienden que debe ser revisada después de comprobar cómo fue insuficiente en Lorca.

que la normativa ideal sería aquella que ajuste los requisitos en los edificios a las características del suelo, una normativa que atienda mucho más a las peculiaridades del terreno en el que se instalan las ciudades porque, a la postre, de las características de éste depende el tamaño de los estragos provocados por los

terremotos. El director de Decisiones Geoconstructivas explica que para alcanzar este nivel de precisión es necesario conocer muy bien la sismicidad de la zona, estudiar el comportamiento del terreno en el que se ubican los edificios, y tener en cuenta las diversas fuentes

que amplían la fuerza destructiva de los seísmos, como suelos blandos, donde se amplifican la onda sísmica; o un suelo que vibra y hace de caja de resonancia a la fuerza desatada por la tierra. Como es normal, estos factores no influyen de la misma manera en todos los lugares, y cada ubicación requiere una adaptación



ha habido otros muchos posteriores a esta norma de sismorresistencia que también se han visto afectados, y es entonces cuando surge la duda de si en verdad, la normativa del 56 y las que le han seguido son adecuadas para luchar contra las sacudidas de la Tierra. Por otro lado, también está la otra gran pregunta, que no es otra que si los arquitectos que diseñaron esos edificios y los correspondientes colegios que revisaron los proyectos hicieron bien su trabajo. Pero errores o incompetencias aparte, lo que está claro, al menos así lo ha demostrado el terremoto de Lorca, es que la normativa actual sobre sismorresistencia de edificios es insuficiente. La última

Rozamiento entre placas y roturas

La costa Mediterránea, a salvo de tsunamis

A pesar de la inmensa actividad sísmica que se produce debajo del Mar de Alborán, en la confluencia entre las placas Europea y Africana, se puede afirmar casi con rotundidad que la costa Mediterránea está a salvo de tsunamis, tan comunes en las costas del Pacífico. La razón a que esta región se libre de esta amenaza marítima se encuentra en la forma de los movimientos que se producen. Los terremotos que se originan en esta zona son fruto de desplazamientos laterales de las placas, unos movimientos que tienen sus consecuencias a modo de ondas sísmicas, pero que no son susceptibles de causar un maremoto, ya que el movimiento lateral no desplaza agua hacia arriba o abajo, que es lo que al final genera la gran ola. Los terremotos que tienen asociados tsunamis son aquéllos que se producen por un movimiento de subducción, es decir, una placa se mete debajo de otra, de manera que se produce un movimiento vertical, que acaba desplazando verticalmente ingentes cantidades de agua que se traduce en una gigantesca ola que va moviéndose por el mar. En cualquier caso, es necesario un seísmo de gran magnitud para que se produzca un tsunami, como ocurrió en 2004 o más recientemente en Japón.



Arriba, mapa que muestra cómo la mayoría de los terremotos coinciden en zonas cercanas a la confluencia entre las placas Europea y Africana. En la página anterior y a la izquierda, mapa con las principales placas tectónicas del mundo. La foto siguiente corresponde a la falla de Carboneras, una de las más activas del país y que puede ser observada a simple vista en algunos puntos. Sobre estas líneas, uno de los terremotos más grandes de Andalucía, que se produjo en la nochebuena de 1884, con epicentro en la localidad granadina de Arenas del Rey y llegó a alcanzar una intensidad de IX. Abajo, Francisco Luzón, director del grupo de investigación en Geofísica Aplicada de la Universidad de Almería.

Una historia de terremotos

Terremotos en Almería

Históricamente, la provincia de Almería ha sido azotada por la fuerza de los terremotos, que han llegado a superar los seis grados de magnitud en los casos más graves. Hay que aclarar que cuando se habla de magnitud se hace referencia a la fuerza liberada, mientras que cuando se cita a la intensidad se indican los efectos provocados, que son graves a partir de VII.

1406: Vera, intensidad VII-VIII

Derrumbamiento de gran parte del castillo, de la mezquita y de la muralla de Vera. 72 Muertos.

1487: Almería, intensidad VIII

Dstrucción de muralla, mezquita, torres y al menos el 80% de las casas de Almería. Variación acuíferos (fuentes que se secan).

9/11/1518: Vera, intensidad VIII-X

En Vera, destrucción total de la fortaleza y de la muralla. Derrumbamiento de más de 200 casas. Unos 150 muertos.

22/09/1522: Almería, intensidad IX

Dstrucción generalizada de Almería, con más de 2500 muertos.

31/12/1658: Almería, intensidad VIII

Daños graves en la Alcazaba y caída de casas de Almería. Hundimiento de torres en el Levante Almeriense.

5/08/1804: Dalias, intensidad VIII-IX

Dalias: Quedó en ruinas. Más de 250 muertos. Berja: Numerosos edificios derrumbados en el centro.

16/06/1910: Adra, intensidad VII

Grietas en paredes, tejados y desplomes en el Ayuntamiento y una escuela en Adra. Agitación agua del mar.

23/12/1993: Adra, intensidad VII

Daños no estructurales (tabiquería, fachada) en el 80% de edificios de Berja. Alteración temporal de fuentes. Desprendimiento de rocas. Grietas en edificios en Darrical, Turón, Murtas, Lucainena, Ugijar, Alcolea, Dalias, Venta del Pampanico, El Ejido, Adra y Albuñol.



técnica concreta. Y de eso, en Decisiones Geoconstructivas saben mucho, ya que entre sus trabajos se encuentra el diseño y cálculo de estructuras capaces de soportar hasta los terremotos más fuertes, como los que se suceden en Japón, un país tremendamente adaptado a este tipo de catástrofes naturales. De hecho, el último gran terremoto que acabó con la crisis en la central nuclear de Fukushima fue relativamente bien soportado por los edificios; luego, el tsunami fue la consecuencia más nefasta de uno de los mayores terremotos registrados hasta la fecha, y que se formó porque se trató de un movimiento sísmico de subducción, es decir, que una placa

entró debajo de la otra, en vez de producirse un desplazamiento lateral, como habitualmente ocurre en el sur de la Península Ibérica.

Ahora, con los sucesos de El Hierro en la retina y los de Lorca en la memoria reciente, cada día está más claro que los terremotos son una amenaza muy real, un peligro latente a varios kilómetros de profundidad que, de un solo plumazo, puede hacer que nuestras ciudades se vengan abajo. Aunque también se trata de una amenaza muy conocida, que cada día se controla más, y en la que científicos de todas las disciplinas trabajan para evitar desastres y hacer que las ciudades sean seguras ante cualquier seísmo. □

EL SOL

alimentará a Europa

Las revoluciones de la primavera árabe se traducirán en una mayor estabilidad económica, política y social de los países del norte de África y Oriente Medio. Ante este nuevo escenario en la región, presumiblemente democrático, Alemania ha dado un paso decisivo para la puesta en marcha, y esta vez parece que va en serio, del macroproyecto consistente en llenar esta región del continente africano y de Oriente Medio de fuentes energéticas renovables, con la intención de traer esa energía a Europa a través de dos grandes conducciones submarinas.

Y todo apunta a que en esta ocasión el proyecto es mucho más firme que hace tan sólo unos meses, cuando se hablaba de él como un objetivo a cumplir en los próximos años, pero al que ningún Estado hacía el caso suficiente para que la ciudadanía pudiera confiar en verlo hecho realidad.

Ahora es diferente, la intención de Alemania de desenchufar sus centrales nucleares y cambiarlas por fuentes energéticas renovables ha tornado la situación, tanto que ya hay fechas para el arranque de la importación de electricidad a Europa procedente del Norte de África en 2015, un 'enganche' que se realizará a través de un cable submarino que conecta las costas gaditanas con el continente vecino, y que actualmente se encuentra infrutilizado.

Es un primer paso para ver hecho realidad el sueño de todos aquellos que creen en las energías renovables, y las conciben como una alternativa a las fuentes energéticas contaminantes como la nuclear, el petróleo o el carbón.

El primer paso se va a dar en Marruecos el próximo 2012, con la construcción de varias plantas de energía solar térmica capaces de producir 500 MW, y que conllevará una inversión de 200 millones de euros. Marruecos es el primer paso del que hasta la fecha es el mayor proyecto de energías renovables planteado en el mundo, dada la cercanía a uno de los túneles por los que discurrirán los cables de transporte de la energía, y también por las relaciones geopolíticas que vincula a la Unión Europea y al reino alauí.

"El pasado julio estuve en Marruecos y la verdad es que había una euforia que no me cuadraba", explica el director del Centro de Investigación de Energía Solar (CIESOL), Manuel Pérez. Como la mayoría, este científico de la Universidad de Almería des-

El próximo año arranca la construcción de una serie de plantas termosolares en Marruecos, el primer paso real del proyecto Desertec, que pretende sembrar el Norte de África y Oriente Medio de plantas de energías renovables para importar a Europa el 15% de la energía que consumirá en 2050. Este proyecto pone de manifiesto que la viabilidad de las renovables está más que demostrada, y que es posible, con la tecnología actual, empezar a desconectar las plantas nucleares y seguir la senda de Alemania.



Según Gerhard Knies (Fundación Desertec), en menos de seis horas los desiertos reciben más energía del sol de la que consume la humanidad en un año. Las áreas de los cuadrados rojos cubiertas con Plantas de energía solar térmica serían suficientes para satisfacer las demandas energéticas del Mundo, de Europa, del Medio Este y Norte de África (todos ellos en 2005), y de la Unión Europea y de los países MENA en 2050 según datos procedentes del Centro Alemán Aeroespacial (DLR) de 2005.

confiaba de la puesta en marcha de un proyecto de esta envergadura. Pero ahora reconoce que esta decisión de comenzar a construir las primeras plantas el próximo año es el comienzo de un escenario muy prometedor para las energías renovables. “Éste es quizá el proyecto más ambicioso y también el más tangible de todos los planteados en este momento a nivel mundial, aunque también es cierto que es el que mejor refleja los envites no tecnológicos a los que han de hacer frente en este tipo de actuaciones, algunos de ellos, nada fáciles de manejar como el equilibrio geopolítico de la zona o la cuestión de la propiedad de los recursos”, explica.

En la línea que apunta Manuel Pérez, Desertec es mucho más que un proyecto energético, es una mano tendida de la Unión Europea a una zona que se ha caracterizado por su conflictividad, donde el avance de las posturas islamistas radicales se hace muy patente. No deja de ser una colaboración económica que potenciará el desarrollo de esta región en todas sus ver-

tientes, aunque por ahí también han salido voces críticas que destacan el colonialismo energético del proyecto.

Desertec está impulsado por Alemania y en él están implicadas empresas españolas como Abengoa o Red Eléctrica. Dejará de ser proyecto para convertirse en realidad en algo más de tres años, una muestra clara de que la apuesta por las energías renovables como una de las fuentes energéticas a tener muy en cuenta es mucho más sólido que la reclamación de grupos conservacionistas o el sueño de los anti nucleares.

Y en esta línea se pronuncia el representante que Desertec tiene en la Plataforma Solar de Almería, Christoph Richter. Este investigador está convencido de la viabilidad de las energías renovables y recalca el nuevo horizonte que para estas tecnologías se abre con la puesta en marcha de Desertec, que asegura que la apuesta por las renovables es factible. “Hay estudios que demuestran que es factible sustituir las centrales nucleares por plantas de

energía termosolar, capaces de producir energía incluso cuando no reciben la luz del sol”, explica Richter.

Desertec es un ambicioso proyecto nacido para sembrar el Norte de África, Oriente Medio y más de media Europa de centrales de producción de energías renovables. Energía solar, eólica, geotermia, biomasa, incluso la energía obtenida del movimiento de las mareas entran a formar parte de este mix energético que, si todas las previsiones del proyecto se cumplen, será capaz de suministrar el 15 por ciento de toda la energía que se consume en el continente europeo en el año 2050, una vez que esté totalmente terminado y tenga a todas sus centrales a pleno funcionamiento. Será un red de producción energética limpia, que unirá dos formas de entender la realidad, como la europea y la árabe, que cada día se acercan más, sobre todo cuando se encuentran estos intereses de por medio.

Las cifras que maneja Desertec son apabullantes. Hay una inversión prevista de

400.000 millones para los próximos 38 años. Todo este dinero servirá para instalar las centrales necesarias para producir 500 gigavatios de potencia solar térmica, de los que una parte se quedará en los países productores y el resto, una cifra cercana al 70 por ciento de la producción irá destinada a Europa, a través de los cables submarinos con tecnología HVDC, que apenas dejan escapar electricidad. Todo para aprovechar el potencial solar del desierto del Sáhara, que recibe en sólo seis horas tanta energía solar como la que consume el mundo en un año. Los estudios realizados por el Centro Aeroespacial Alemán (DLR) muestran que en cuatro décadas se podrá generar más de la mitad de la energía demandada por la región EUMENA (Europa, Oriente Medio y Norte de África) con tecnología termosolar y a unos costes muy contenidos.

Según el 'Libro rojo' de Desertec, el coste de la electricidad generada través de energía termosolar, incluido el transporte mediante líneas de transmisión HVDC, oscila entre 10 y 20 céntimos de euro por kilovatio hora según la ubicación, la tecnología y la forma de explotación. Sin embargo, estos costes se reducirán de forma "considerable" una vez se ponga en marcha la producción de componentes a gran escala. Además, el proyecto cuenta con una ventaja innegable y es que no se generan costes adicionales directos ni indirectos por daños medio ambientales o por eliminación de residuos como en centrales de combustibles fósiles y nucleares. Desertec propone soluciones a problemas como la escasez de energía y agua, en la medida en que a las instalaciones de producción eléctrica les acompaña una red de desaladoras, al tiempo que pone coto a las emisiones de CO₂. Una solución de problemas que también conducirán a la normalización de la región, a la vez que le dará un impulso económico muy destacado.

Y el alcance de Desertec va mucho más allá del mero hecho de sembrar de centrales solares y eólicas el Norte de África y Oriente Medio, es una muestra de que la desconexión de las nucleares es sólo una decisión política que puede ser asumida desde el punto de vista técnico. "Desde mi punto de vista este relevo es totalmente factible, pero sólo se producirá cuando se consiga una gestión eficaz de un mix de producción capaz de compensar los distintos tipos de disponibilidad de recursos que ofrecen las fuentes renova-

bles. La clave va a pasar por conceptos como los de almacenamiento, eficiencia energética y redes inteligentes", comenta el director del CIESOL.

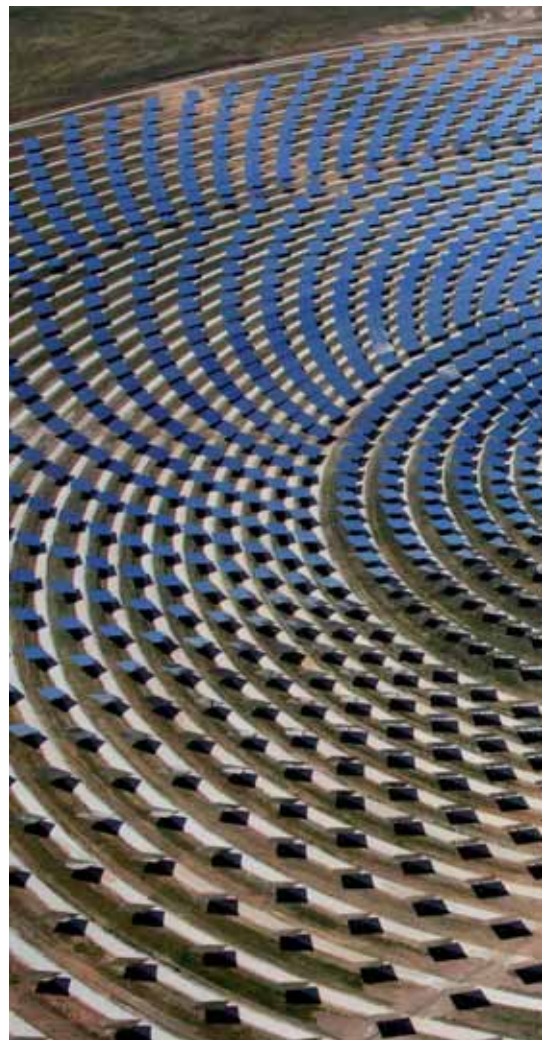
¿Dónde queda Almería?

En todo este proyecto, aunque no lo parezca, Almería ocupa un papel muy destacado. Hay que recordar que en pleno desierto de Tabernas se encuentra la Plataforma Solar de Almería, un espacio de investigación perteneciente al CIE-MAT, en el que se han desarrollado y testado las últimas tecnologías de la producción de energía termosolar. El desarrollo que han alcanzado los proyectos que se han probado y se prueban en este espacio de la provincia de Almería permite afirmar, y sin temor a equivocarse, que esta tecnología es la más puntera del mundo. "La PSA es una de las cunas, quizás la más importante, de las tecnologías que se van a instalar en el proyecto Desertec", comenta Richter, que también explica que las tecnologías principales del proyecto serán de energía termosolar, como la que representan las instalaciones cilindro parabólicas y las de torre solar. Sin embargo, aclara que como el horizonte de Desertec está a 38 años vista, a medida que que vayan funcionando, se irán incorporando nuevas formas tecnológicas que ahora están en fase de pruebas.

"El proyecto Desertec no es un proyecto cerrado, se irán incorporando las tecnologías que cuenten con la madurez suficiente a gran escala, y está claro que a medida que los nuevos avances den buenos resultados en la fase de pruebas se incorporarán a escala industrial en las diferentes instalaciones que contempla Desertec. Además, se harán una serie de plantas piloto con tecnología nueva que se van a probar dentro del conjunto del proyecto, para conocer bien su comportamiento a gran escala".

Cristoph Richter, también perteneciente al DLR, aclara que, aunque la tecnología se investigue en la PSA, Desertec es un proyecto cien por cien alemán, en el que España sólo está representada a través de empresas como Abengoa o Red Eléctrica, aunque en el trazado de la red de distribución la Península Ibérica se haya convertido en la puerta de entrada de la electricidad.

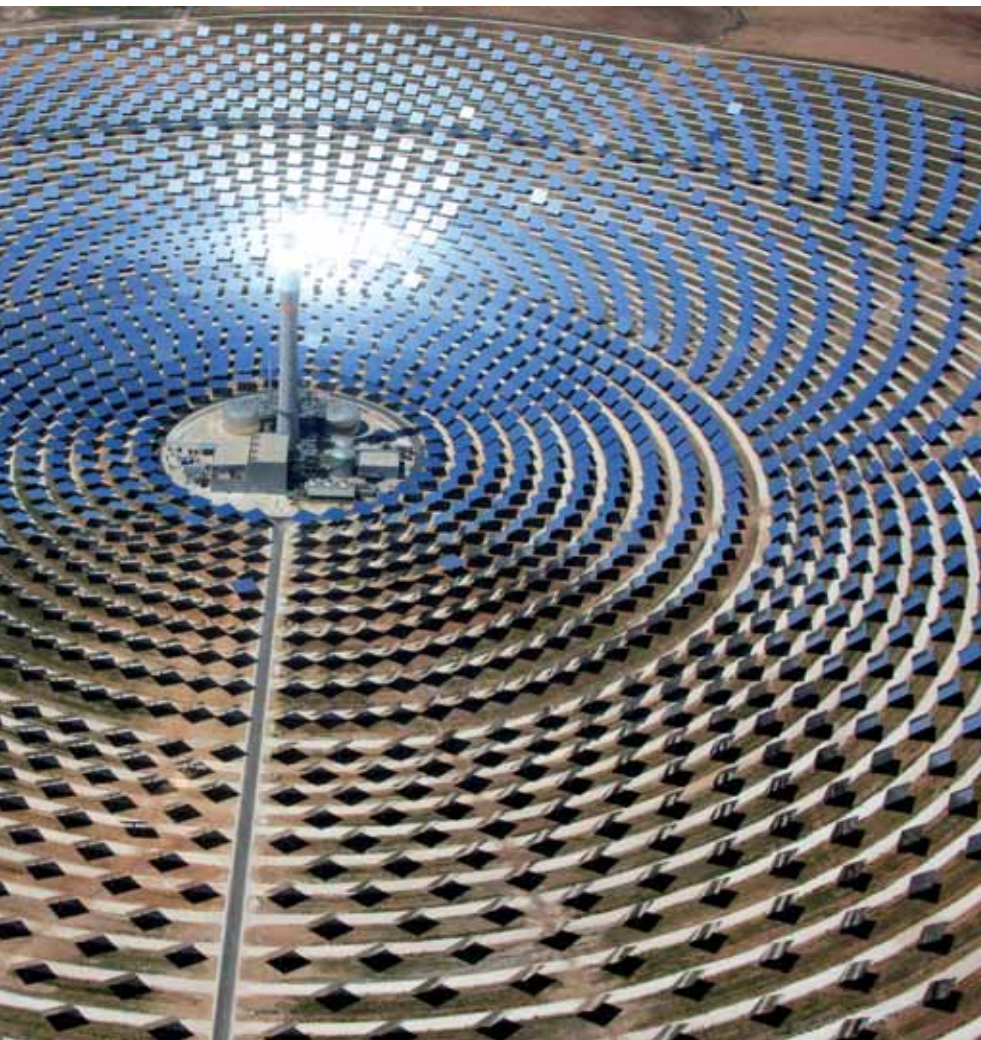
Almería, por otro lado, también será destino de la segunda línea que conectará las fuentes de producción energética con Europa, un trazado que se comparte con



El vapor de siglo XXI

Cómo funciona la energía termosolar

Si la Primera Revolución Industrial tuvo como principal protagonista a la máquina de vapor alimentada por carbón, la revolución energética que se acabará implantando no es otra cosa que una evolución muy tecnologizada de la máquina que en su día inventó James Watt. El principio de funcionamiento es el mismo: agua a muy alta temperatura que, convertida en vapor, es capaz de mover una turbina que genera electricidad. Sin embargo, si a finales del XVIII y principios del XIX el vapor se producía con carbón, ahora éste se genera con el calor que da el sol. Una serie de heliostatos cilindro-parabólicos o paneles que reflejan la luz en una torre recogen el calor de los rayos del sol. Este calor es llevado por un fluido caloportador a un almacén de sales, capaz de mantener la temperatura varias horas, y ese mismo calor se hace llegar en forma de vapor a la turbina que genera la electricidad. Lo mejor de esta tecnología es que permite almacenar el calor en las sales para mantener una producción constante todo el día.



Lugar de privilegio

España, líder tecnológica a nivel internacional

España ocupa un lugar de privilegio en cuanto al desarrollo tecnológico de la energía de concentración solar, y más concretamente Almería. Desde la Plataforma Solar de Almería, que lleva funcionando desde los años 70 se viene trabajando intensamente en generar nuevos métodos para afianzar en el mercado una tecnología para producir energía limpia, gracias a la fuente inacabable que es el sol. Empresas españolas como Abengoa son líderes mundiales en la producción de energía de concentración solar. Pero no sólo ésta, otro ejemplo es Sener, que también trabaja intensamente en la PSA y que recientemente ha inaugurado Gemasolar, en la provincia de Sevilla, una instalación con una gran torre donde se concentra la luz que proyecta todo un campo de heliostatos, convertida en una de las más avanzadas a nivel internacional. Y el sol almeriense no sólo trae a empresas españolas, ya que Alemania cuenta con una presencia importante en Tabernas, a través de empresas e institutos que desarrollan su tecnología en este privilegiado enclave.



el gasoducto de Medgaz que actualmente está en funcionamiento, que trae gas natural desde Argelia hasta la Península Ibérica y que, posiblemente, sea aprovechado para conducir a través de él los inmensos cables que traerán la electricidad del otro lado del Mediterráneo, aunque se trata de algo aún no decidido y a lo que los científicos todavía no se atreven a poner fecha, como ha explicado a esta revista Cristoph Richter.

Es decir, la conocida máquina de vapor desarrollada a finales del siglo XVIII, que se adapta a los nuevos tiempos y cambia el carbón por la luz del sol. Una nueva revolución industrial que conducirá a contar con un aire menos contaminado y con una fuente energética inagotable, como la que representa la luz del sol. Sin embargo, a pesar de la euforia inicial después de conocer cómo en cuestión de meses se pondrá la primera piedra de la red de centrales termosolares que se levantarán en Marruecos, el modelo Desertec tiene que afianzarse hasta conseguir el beneplácito de la sociedad, muchas veces engañada por mensajes emitidos por medios de comunicación poco amigos de las renovables, amantes de la energía, supuestamente, barata que producen las centrales nucleares. Ahora, falta que el nuevo Gobierno que acaba de ser elegido en las urnas rompa con lo dicho hasta ahora y apueste firmemente por las energías renovables, y deje atrás su interés por conservar el papel que la nuclear tiene en el mapa energético de este país. Desertec demuestra que es factible sostener un país sin energía nuclear, con un mix energético razonable, que combine todas las fuentes de energías limpias.

“Este modelo de desarrollo refleja muy bien el potencial real de las tecnologías renovables como fuentes de futuro, pero también refleja la necesidad de intervención de actores industriales y financieros de alto nivel y con intereses específicos”, reclama Manuel Pérez, que defiende una atomización de la producción energética, encaminada a la “microgeneración y el autoconsumo”.

Los primeros pasos están dados, y parecen ser muy serios. Sólo falta eliminar los obstáculos que las energías renovables se encuentran en el camino, educar tanto a políticos como a ciudadanos en una nueva concepción de la energía, porque el escollo tecnológico, uno de los más difíciles, está superado. Se avecinan tiempos de energía mucho más limpia. ▣



Clamor contra un Crematorio

Vecinos de Torrecárdenas están en pie de guerra contra el crematorio que el Ayuntamiento de la capital ha adjudicado a la empresa ASV Funeser junto al cementerio de San José. Se oponen frontalmente a que una de las actividades más contaminantes de la atmósfera se sitúe a escasos metros de viviendas, colegios y centros sanitarios aprovechando el vacío legal existente sobre esta distancia. La Junta, que autorizó el proyecto, lo ha paralizado por no incluir filtros que palien las emisiones. Pero las obras continúan.

a muerte es uno de los negocios más lucrativos en la sociedad actual. En cada entierro, las familias deben asumir un gasto medio de unos 2.000 euros, que suben del orden de unos 600 más si optan por la cremación. Es decir, cada uno de los decesos registrados deja en las empresas del sector unos 2.600 euros de media que, si se ha sido precavido, asumen las compañías aseguradoras. Un negocio redondo, que no deja de tener clientes y que no para de sumar servicios que las familias, sumidas en el dolor por la pérdida del ser querido, no siempre son capaces de valorar en su justa medida.

Sin embargo, detrás de todos estos ingresos también existe un problema real de contaminación ambiental relacionado con las cremaciones de los cadáveres. Esta práctica, cada

vez más extendida, permite el emotivo gesto de depositar las cenizas del ser querido en un lugar entrañable o cargado de recuerdos. Sin embargo, esta práctica esconde tras de sí una realidad mucho más desagradable, y es la contaminación ambiental que cada una de las cremaciones produce. Las emisiones producidas en las incineraciones de cadáveres están consideradas por la Organización Mundial de la Salud entre las fuentes más contaminantes del planeta, y la actividad está incluida en España en el Catálogo de Actividades

Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera. No parece por tanto la instalación más idónea para ubicarla a menos de trescientos metros de un colegio. Sin embargo, la ley no es del todo clara a la hora de regular estas instalaciones

que abren la puerta a la otra vida.

Esto lo saben muy bien los vecinos del barrio de Torrecárdenas, que ven cómo el Ayuntamiento de Almería va a instalar un crematorio en el Cementerio de San José y Santa Adela, una fuente de contaminación que se ubica a algo más de 300 metros de las viviendas del barrio y a menos de esa distancia del colegio del barrio de Los Almendros. Sin embargo, a pesar de la peligrosidad de las emisiones, no hay ninguna ley que regule la distancia mínima que estas instalaciones deben mantener con respecto a las viviendas. Eso por un lado, y por otro está el hecho de que a las empresas les resulta mucho más barato pagar la sanción pertinente por exceso de emisiones contaminantes, estimada entre los 60.000 y los 150.000

En esta imagen panorámica se pueden observar las obras de construcción del crematorio (justo debajo de este texto), que queda ubicado a poco más de 200 metros del colegio ubicado en el barrio de Los Almendros (a la izquierda de la imagen) y a algo más de 300 de las viviendas del barrio de Torrecárdenas. Los crematorios figuran en el Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera en la actividad "Cremación". Abajo, chimenea de un crematorio.



euros, que instalar los filtros necesarios para que los humos que emanan las cremaciones de cadáveres no sean dañinos para la salud de las personas, y cuyo coste se sitúa en torno a los 400.000 euros. La situación ha llegado a tal punto, que muchos de los crematorios que funcionan en nuestro país, algunos de ellos en la provincia de Almería, lo hacen sin filtros de ningún tipo. Incluso la empresa ASV Funeser sólo los tiene instalados en dos de los trece crematorios que tiene funcionando en España.

A esto hay que sumar que en la zona ya funciona otro crematorio "sin filtros", reconocido por Medio Ambiente, y que las instalaciones del tanatorio del barrio cuentan con otro crematorio sin licencia, aunque éste no está en uso. Con la ley en la mano, el barrio de Torrecárdenas puede tener tres crematorios altamente contaminantes en un radio inferior a un kilómetro.

Por ello los vecinos han iniciado una lucha para defender su salud y la de sus hijos, que los enfrenta con el Ayuntamiento de Almería, defensor a ultranza del proyecto, y la empresa ASV Funeser, un gigante del negocio funerario con presencia a nivel nacional, que ha resultado ser la empresa concesionaria para la explotación de un tanatorio y crematorio que, si nada lo impide, estarán en pie en cuestión de 18 meses, en la zona norte del camposanto de San José y Santa Adela. La obra tiene prevista una superficie construida de 4.561 metros cuadrados, así como una inversión de 4.218.000 euros, que sufrirá la empresa

concesionaria.

¿Dónde está el problema?

Este proyecto de grandes cifras puede parecer hasta beneficioso para la ciudad, y posiblemente lo fuera si cambiase de ubicación, que es lo que solicitan los vecinos de Torrecárdenas, que desean que ningún almeriense tenga que convivir con las emisiones de un crematorio, porque muchos científicos, entre ellos un catedrático de Ingeniería Química de la Universidad de Almería, que no quiere dar su nombre hasta hacer una investigación más profunda sobre las emisiones de los crematorios, considera, en un principio, una "barbaridad" instalar un crematorio tan cerca de las viviendas, tenga o no tenga filtros. De hecho, expertos como Raúl Montenegro, profesor universitario y fundador en 1982 de la Fundación para la Defensa del medio Ambiente, y representante de esta organización ante las Naciones Unidas, recomienda dejar una distancia de, al menos, cinco kilómetros entre un crematorio y las viviendas, y en aquellos casos en los que predomine una alta humedad atmosférica, como es el caso de Almería, extiende esta recomendación hasta los diez kilómetros. La Plataforma de vecinos que lucha contra este crematorio apenas pide dos, pero ni con esas.

Y es que, las emisiones de las chimeneas de los hornos crematorios emiten verdadero veneno. Sin ir más lejos, en el Reino Unido un 16% de la contaminación por mercurio en el aire se explica por las incineraciones.

Otros compuestos como dióxido sulfúrico, fluoruro de hidrógeno y cloruro de hidrógeno -entre otros- son liberados al aire por estas prácticas, y el problema sólo está destinado a empeorar si no se ponen los medios adecuados para evitarlo.

Y es ahí, en los medios para mitigar la contaminación que emanará la chimenea del crematorio, donde está otro de los escollos, ya que el proyecto que inicialmente presentó la empresa ASV Funeser ante la Consejería de Medio Ambiente no contemplaba la instalación de filtros de ningún tipo, frente a lo que sostuvo el concejal de Salud del Ayuntamiento de Almería, Carlos



Sánchez, hasta la reunión mantenida con los vecinos. En cuanto a la ubicación, Medio Ambiente no tiene competencia. Ésta es únicamente municipal, con lo que el crematorio podría haberse instalado en mitad del Paseo de Almería, en la Rambla, el Zapillo o Nueva Almería, y la Consejería no podría haberse pronunciado.

El concejal también aseguró a los vecinos contar con un informe de la Consejería de Salud en el que se le daba el visto bueno al proyecto. Sin embargo, la propia Consejería ha informado a esta revista que su informe sólo hace referencia al proyecto del edificio, del local, ya que Salud sólo tiene competencias para pronunciarse sobre el suministro de agua de consumo humano y la conservación y tratamiento de los restos humanos, es decir, los correspondientes al reglamento de la Policía Mortuoria, que regula precisamente el transporte, tratamiento y conservación de los cadáveres, principalmente. En ningún momento se ha pronunciado sobre las consecuencias epidemiológicas de las emisiones, que es lo que preocupa a los vecinos, y lo que el Ayuntamiento da a entender sin decirlo cuando afirma que Salud avala el proyecto.

En ese encuentro, los argumentos del concejal y de la empresa concesionaria en favor de la instalación del crematorio fueron desmontados por los vecinos, que previamente se habían preparado a conciencia y tenían una visión clara de lo que allí se pretende hacer, que no es otra cosa que una instalación tan rentable como un crematorio, que prevee procesar unos 350 cadáveres al año, según el informe que la empresa presentó a Medio Ambiente. En cuanto a la instalación de filtros, ante la insistencia de los vecinos, el técnico de la empresa reconoció que habían pedido seis presupuestos, y que habían descartado tres. Es decir, que el proyecto sobre el que trabajan no contempla ninguno, y si se han planteado incluirlos ha sido por las exigencias de la Consejería de Medio Ambiente.

Hay que recordar que los mejores filtros del mercado logran retener el 80% de las partículas contaminantes, pero los mecanismos para el control de esas emisiones quedan a merced de la empresa. La Junta no tiene más obligación que revisar dichas emisiones cada dos años, y teniendo en cuenta las sanciones antes mencionadas, es mucho más rentable pagar las

multas que mantener esta instalación.

En un primer informe emitido por Medio Ambiente, en julio de este año, se autorizaba la instalación del horno crematorio. Sin embargo, en esta primera solicitud de autorización no se incluía la instalación de filtros adecuados para detener los agentes conta-

De los trece crematorios que ASV Funeser tiene en España, sólo dos tienen instalados filtros antipartículas. Medio Ambiente se los exige, pero el proyecto original no los contempla, por lo que lo ha paralizado.

minantes de las emisiones. Simplemente se hablaba de la instalación de una "cámara de postcombustión destinada a la depuración de los gases de combustión antes de su evacuación por la chimenea", pero no de los filtros de última generación a los que se refirió el concejal de Salud en la reunión mantenida con los vecinos de Torrecárdenas, y que no impide la emisión de las peligrosas partículas a la atmósfera.

Este mismo documento emitido delega la responsabilidad del control de las emisiones en el propio crematorio, un extremo que provoca la desconfianza entre los vecinos, que no se creen que sea la propia empresa la entidad adecuada para controlar las emisiones producidas con las cremaciones. Además, el control por parte de la Administración andaluza se limitaría a una revisión bianual, que da mucha manga

ancha a la concesionaria del crematorio. Y es más, las revisiones no se realizan por parte de la Junta de Andalucía, sino que sería una empresa independiente, contratada por el propio crematorio, la encargada de realizar dichos estudios de emisiones. Es decir, toda una 'bomba' contaminadora ante cualquier

anomalía junto a viviendas, colegios y centros sanitarios.

Así se pueden llegar a las situaciones como la vivida en Granada el pasado mes de julio, cuando la Junta impuso una sanción al crematorio de la ciudad después de que en 2009, los sensores de calidad del aire de Medio Ambiente detectaran un aumento considerable en la contaminación en el entorno cercano al crematorio. Tras una inspección, realizada de forma excepcional por técnicos de la Consejería, ya que la empresa no emitió el informe pertinente en la fecha exigida, se comprobó que el crematorio de la ciudad vecina superaba en un 430% el límite de contaminación permitida por la ley. Esto conllevó una sanción "muy grave", que al final se ha quedado en 10.150 euros y que ha sido recurrida por la empresa. A pesar de que la ley establece sanciones

de entre 60.000 y 150.000 euros, la reducción de la multa ha sido tan abultada por la buena disposición de los responsables del crematorio, que en todo momento atendieron las indicaciones de Medio Ambiente e instalaron los filtros necesarios para evitar superar la tasa de contaminación establecida para estas instalaciones. De darse una situación similar aquí sería mucho más grave debido a la cercanía de las viviendas, a escasos 300 metros, ya que el crematorio de Granada está situado en la parte más elevada de la ciudad, muy cerca de una zona natural. Y es más, las consecuencias pueden ser aún más graves en función del tiempo, ya que en el propio informe emitido por Medio Ambiente se recoge que "se podrá limitar la utilización del horno en aquellas condiciones meteorológicas en las que se compruebe que se puedan producir problemas o molestias, como determinados vientos dominantes o situaciones de inversión térmica o estabilidad atmosférica".

En esta misma página se recoge ade-



Protestas de los vecinos contra el Crematorio el pasado 1 de noviembre. A la derecha, los concejales Carlos Sánchez y Manuel Guzmán junto a un representante de ASV Funeser en las obras del Crematorio. Abajo, más protestas vecinales en forma de pancartas.



más que “en ningún caso las emisiones a la atmósfera procedentes del horno crematorio deberán provocar en su área de influencia valores de calidad del aire superiores a los valores límites vigentes en cada momento, ni provocar molestias ostensibles a la población, incluyendo las causadas por olores

generados en la actividad. Es decir, se reconoce que ante una situación sin viento, o si el mismo sopla en dirección a las viviendas, hay riesgo evidente para la salud humana. Entonces ¿Por qué se justifica el crematorio en esta ubicación?

Quizá la razón haya que buscarla en el pliego de condiciones de concesión administrativa del crematorio, que contempla unos ingresos para el Consistorio del 16% de los ingresos totales percibidos por la empresa durante los treinta años de concesión. Y en ese aspecto la ubicación es inmejorable. El crematorio estará en el acceso a la ciudad, con lo que podrá recibir cadáveres para incinerar de cualquier sitio, a menos de un

paralización de las obras ya que el proyecto con el que se están realizando las mismas ya no es válido para Medio Ambiente, y sin proyecto no puede realizarse obra alguna. Pero a pesar de todo, las obras continúan.

Lo que sorprende en esta polémica entre el Ayuntamiento de Almería y los vecinos del barrio de Torrecárdenas es la postura ambigua del Partido Popular que, según sea su representación municipal, toma una postura u otra. Mientras que en 2006 abanderaba una protesta por la instalación de un crematorio de similares características, en Huércal de Almería, ahora se convierte en defensor acérrimo de éste. O que en 2008 el Ayuntamiento de Almería se opuso a levan-

Instalaciones polémicas

Un rechazo extendido por muchas provincias



La instalación de crematorios cerca de los núcleos habitados genera la oposición de los vecinos, como ha sido el caso de localidades como Morón de la Frontera, Écija, Bilbao, Cazorla, Blanes, Fuenlabrada, por citar algunas. Aunque uno de los casos más llamativos fue el protagonizado por la empresa ASV Funeser, concesionaria del futuro crematorio almeriense, que vio cómo la policía irrumpía en una cremación porque la empresa estaba llevando a cabo esta actividad sin los permisos municipales pertinentes. Este caso se registró en el tanatorio de Pla de Bonaire, en la localidad alicantina de Benissa, en 2008, y fue recogido por el diario Las Provincias. Esta empresa se saltó a la torera la prohibición municipal de realizar cremaciones, que también publicitaba en el programa de fiestas de la localidad, según recogía el diario valenciano.

El crematorio de Granada estuvo emitiendo un 430% por encima de los límites permitidos. A pesar de las elevadas sanciones que prevé que Ley, la Junta sólo sancionó al crematorio con 10.150 euros por su “voluntad” de poner soluciones. Sanción que encima ha recurrido la empresa.

kilómetro del hospital Torrecárdenas, uno de los principales centros donde más personas fallecen, y por otro lado los restos de exhumación de un cementerio saturado y que no habrá que trasladar a ningún sitio para incinerarlos.

Al final, el proyecto de construcción del crematorio de Almería ha sido rechazado en una segunda revisión realizada por Medio Ambiente, que se emitió después de que la delegada del ramo en Almería, Sonia Rodríguez, se reuniera con los miembros de la Plataforma Contra el Crematorio de Almería. En esa nueva resolución, Medio Ambiente echa atrás el proyecto presentado por ASV Funeser porque no contempla la instalación de los filtros necesarios para detener las emisiones de gases contaminantes. Esta decisión ha sido aprovechada por los vecinos para presentar un escrito en el Ayuntamiento de Almería solicitando la

tar un crematorio, que iba a ser explotado por la empresa Cealsa, en la misma ubicación que el que actualmente está proyectado, y que no contó con el beneplácito municipal. Los vecinos de la zona norte de la capital están acostumbrados a convivir con los ritos funerarios que se realizan en el cementerio ubicado a unos 200 metros de sus viviendas, pero que no están dispuestos a respirar las partículas contaminantes producidas en las cremaciones de cadáveres, clasificadas entre las más dañinas por organismos internacionales. No van a parar hasta que el Ayuntamiento traslade los hornos a una zona más segura, a un mínimo de dos kilómetros de cualquier zona habitada, tal y como estaba previsto por el propio Consistorio en 2007 cuando Juan Megino era concejal de Urbanismo ¿Qué es lo que ha cambiado para que se haya optado por la opción junto a las viviendas? ■



Revisando la Transición

Almería se ha convertido un año más en el punto de encuentro de estudiosos de esta etapa que dio paso al periodo democrático más largo de nuestro país, y que puede ser clave para interpretar el momento actual.

La Transición española continúa generando mucha literatura científica y muchas revisiones por parte de los expertos en la historia más reciente de nuestro país, que consideran a este periodo histórico como una referencia que sirve para marcar el camino a seguir en tiempos tan complicados como los de ahora, con una crisis económica que ahoga al país y una situación política a analizar, en la que el poder de los mercados ha introducido un déficit democrático que relega a un segundo plano la decisión de todo un país. Cuando apenas hace unas semanas que en España se ha elegido a un nuevo presidente del Gobierno, parece necesario recurrir a la historia y conocer los errores y aciertos de los dirigentes que marcaron la línea a seguir hace más de treinta años, cuando se inauguró el periodo democrático más largo de la historia de España.

Del 14 al 25 de noviembre, la UNED acogió a más de una veintena de expertos, que repasaron las últimas teorías en torno al periodo histórico conocido como la Transición, vista desde el punto de vista de las organizaciones políticas, que han sido las protagonistas del V Congreso Internacional de Historia de la

Transición. Todo para conocer algo mejor esta etapa histórica de nuestro país, que en más de una ocasión ha sido marcada como un referente a seguir por otros procesos de democratización surgidos en diferentes países.

Como explica el propio director del Congreso, Rafael Quirosa-Cheyrouze, la Transición genera un "gran interés en la sociedad actual y consigue que los medios de comunicación presten especial atención tanto a los acontecimientos como a los debates que se suscitan en torno a su interpretación". Todo porque es la etapa en la que se sientan las bases del sistema que ahora mismo se disfruta en España. Sin embargo, todavía quedan algunas incógnitas por descubrir y algunas situaciones que aclarar sobre esta etapa. Muchas de ellas están relacionadas con conocer mejor a sus protagonistas, a los impulsores que lograron dar el paso para convertir la feroz dictadura franquista en un sistema democrático, totalmente integrado en la Europa de finales del siglo XX y que ahora afronta momentos muy duros a raíz de la crisis económica.

En esta ocasión, el Congreso de Historia de la Transición ha mirado al papel des-

empeñado por las organizaciones políticas. Expertos de universidades españolas y extranjeras han puesto el dedo en la llaga en asuntos tan polémicos y de tanta actualidad como el sistema electoral, muy criticado hoy día por los grupos minoritarios, que ven cómo las formaciones nacionalistas les quitan cuota de poder con muchísimos menos votos o cómo los dos grandes partidos afianzan su presencia con el apoyo de un sistema de representación que nació con un espíritu de la neutralidad un tanto cuestionable. En este sentido se pronunció el catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid, Álvaro Soto Carmona, que en su participación en el congreso sostuvo que la ley electoral "no es proporcional" y mantiene que los dos grandes partidos no cambiarán este "sistema que les beneficia". Esta polémica ley, según el profesor Soto Carmona, no fue diseñada para generar mayorías absolutas, sin embargo, como se ha visto en las recientes elecciones generales, este objetivo no siempre se cumple. Además, la reforma de esta ley electoral ha estado de actualidad en los últimos meses, con el movimiento del 15M, que ha puesto sobre la mesa la necesidad de reformarlo para

mejorar la representación de las sensibilidades políticas del país.

Una vez vistas de forma crítica las bases del sistema que actualmente está en vigor, el congreso pasó a analizar el papel que tuvieron las organizaciones políticas a lo largo de todo el proceso. La primera jornada estuvo dedicada a conocer la vida política de la época. En este primer bloque, varios expertos desgranaron las ideologías presentes en este periodo histórico, se detuvieron a conocer la revolución portuguesa del 74, como un ejemplo diferente de transición hacia la democracia, de la misma manera que se presentaron las transiciones de otros países de la Europa central y báltica, así como la mexicana.

Después de haber realizado un repaso por las transiciones que se llevaron a cabo en países de nuestro entorno, llegó el turno de conocer en profundidad cómo fue la

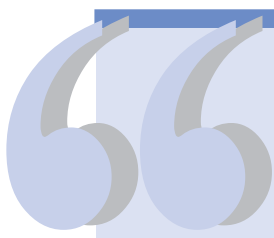
experto puso de manifiesto al visión “idílica” que todavía se tiene del partido de Adolfo Suárez, y remarcó el carácter especial de este partido, entendido más bien como “una coalición formada por quince grupos diferentes, que les provocó constantes conflictos internos desde sus inicios hasta su desaparición”, y como ejemplo, su rápida desaparición de la escena política, al pasar del poder al olvido en muy poco tiempo. En cualquier caso, Manuel Ortiz reconoce el éxito que tuvo UCD, y lo atribuyó a la coyuntura política del momento y al oportunismo de sus integrantes, que más tarde se recolocaron en las filas del PSOE y AP.

Por su parte, el catedrático en Historia Contemporánea de la Universidad Nacional a Distancia, Abdón Mateos, se detuvo a presentar el papel desempeñado en este periodo por los grupos socialistas.

Universidad de Cádiz, Julio Pérez, puso de manifiesto el papel de la izquierda revolucionaria, definida como una gran “familia de familias” debido a su falta de cohesión y la diversidad de formaciones que la componían, y que destacaron por la defensa de movimientos sociales como el feminismo, el ecologismo y el pacifismo, aunque algunos de ellos llegaban a justificar el uso de la violencia.

El tercer bloque del congreso estuvo dedicado a los grupos nacionalistas y regionalistas, y a su aportación al proceso democrático. Los expertos participantes destacaron que los nacionalismos dieron prioridad a la consolidación de la democracia y aparcen, no sin negociaciones y pactos, sus reivindicaciones en materia de autodeterminación.

El congreso puso el punto y final de la sesión realizada en Almería con la confe-



Montserrat Duch

La transición es un mito en sí misma y no fue tan pacífica como se piensa, entre el 65 y el 77 hubo casi 500 víctimas mortales.

Álvaro Soto Carmona

Los dos grandes partidos nunca cambiarán el actual sistema electoral porque ellos son los principales beneficiados.

Fernando Arcas Cubero

El PSA se caracteriza por la concurrencia de socialismo y regionalismo para sacar a Andalucía del retraso social en que la sumió la dictadura.

Transición española y de descubrir el papel que en ella representaron los partidos políticos de ámbito estatal. En este bloque del congreso hubo intervenciones muy destacadas, como la del profesor de la Universidad CEU-San Pablo, Charles T. Powell, sobre el papel que desempeñó Alianza Popular en el proceso democratizador. En su conferencia, el profesor Powell remarcó la evolución que el partido fundado por Manuel Fraga realizó durante el proceso democratizador en la España de finales de los 70 y principios de los 80, que tuvo que buscar su sitio entre quienes desconfiaban de él por su anterior pertenencia al régimen, como fue el caso de UCD, y quienes lo hacían porque entendían que la política de Fraga se alejaba de los principios de lealtad al régimen, como era el caso de los simpatizantes de la extrema derecha. Como conclusión, Powell explicó que Alianza Popular evolucionó hasta asentarse como partido demócrata-liberal de derechas de pleno derecho.

Por su parte, el profesor de la Universidad Castilla La Mancha, Manuel Ortiz, puso de relieve el espíritu reformista con el que nació la UCD de Adolfo Suárez. Este

En su intervención hizo un repaso de la historia del socialismo en España y de los movimientos que el partido llevó a cabo durante los primeros años de la década de los 70 para lograr la unificación entre los diversos grupos de carácter socialista que se habían ido formando en la España de posguerra, centrando su discurso en las disputas entre PSP y PSOE por establecerse como grupo único de representación socialista nacional. “Aunque todos estaban influidos por el socialismo europeo de mediados de siglo, todas las formaciones socialistas españolas se declaraban no marxistas”, lo cual reflejaba el deseo de los socialistas de formar parte de Europa como una fuerza política moderna y activa de pleno derecho.

De los grupos comunistas se encargó el Catedrático de Ciencias Políticas de la Complutense, Antonio Elorza. El profesor narró cómo la “falta de ideología unificada y las contradicciones internas por aceptar la democracia desde la negación de la misma bajo los preceptos del estalinismo”, llevó al Partido Comunista a su debilitamiento. Por su parte, el profesor de Historia Contemporánea de la

rencia de la profesora de la Universidad Rovira i Virgili, Montserrat Duch, quien quiso romper con los mitos que se asocian a la Transición, como que fue un proceso pacífico. Además, también remarcó algunos déficits democráticos en las elecciones del 77 por culpa de un censo mal hecho, y que aceptaron los partidos, y por el miedo latente, que ha provocado que casos como los robos de niños no se hayan denunciado hasta ahora, más de treinta años después. El V Congreso Internacional Historia de la Transición terminó con una sesión especial, que se celebró el 25 en Benahadux, donde se recordó cómo se vivió la Transición en la provincia y cómo eran los partidos en la Almería de hace más de treinta años.

Este congreso ha colocado a Almería en el debate científico en torno a la Transición, un debate que se hace ahora más necesario que nunca, puesto que la sociedad española, con un presidente recién elegido, afronta ahora un nuevo proceso para sacar a este país de la profunda crisis económica y social en la que se encuentra, y en el que muchos reclaman reformas para democratizar más la sociedad. ■

Rafael Quirosa-Cheyrouze, director del V Congreso de Historia de la Transición

“Defender a Franco debería estar sancionado”

Director del grupo de investigación Historia del Tiempo Presente de la UAL, Rafael Quirosa-Cheyrouze, es un convencido demócrata, que entiende que la revisión de la historia es una de las mejores formas de sentar las bases para un futuro próspero.

¿Qué tiene la Transición para que todavía se genere controversia en torno a ella?

Hay una razón fundamental y es que la España actual, sobre todo desde el punto de vista político, tiene su origen inmediato en la Transición, además de que alguno de los problemas actuales una relación íntima con la Transición, como la configuración del estado actual.

Las últimas investigaciones muestran que la Transición no fue tan idílica, ¿no?

Nos ha llegado una versión muy estereotipada sobre la Transición, como un proceso muy ordenado, muy pacífico, donde las élites políticas parecen tener un papel prominente, y las investigaciones más recientes están cuestionando: se está viendo que la Transición no fue tan planificada, sino que se improvisó mucho; que las élites políticas jugaron su papel, y es innegable, pero desde luego no fueron las únicas, hay ahí una movilización social. Por otro lado, la Transición no fue tan pacífica, hubo muchas víctimas de grupos que luchaban por la democracia y otros episodios violentos protagonizados por los grupos terroristas como ETA, GRAPO y grupos de la extrema derecha.

Entonces, ¿no fue tan buena?

No, todo esto no significa que la Transición salió mal, yo soy de los que piensan que salió razonablemente bien, incluso diría que muy bien, y que se hizo lo que en su momento se pudo hacer.

En todo el proceso, el factor miedo jugó un importante papel, ¿no?

Había dos factores determinantes en el proceso. Por un lado, el temor a que se volviera atrás en la historia, que se volviera a una nueva guerra civil, y es algo en lo que coinciden casi todos y acaba condicionándolo todo; y también hubo un miedo a dar pasos excesivos que desembocaran en un golpe militar, porque una de las grandes incertidumbres presentes en este periodo



es el del involucionismo, el del golpismo, y de hecho hubo varios intentos, unos más conocidos que otros, de golpes militares.

Algunos dicen que en la Transición ganó la derecha, ¿es verdad?

No, yo creo que no. Es verdad que sectores más moderados, más conservadores de la derecha democrática, consiguen que la llegada a la democracia se haga de una manera moderada, y la izquierda también alcanzó muchos logros, así que se puede afirmar que en la Transición, ni ganó la derecha ni ganó la izquierda, sino todos.

Si ganaron todos, ¿por qué hay sectores a los que les duelen las iniciativas de memoria histórica?

Desde el punto de vista de una situación democrática como la que vivimos, desde el punto de vista de la ética, desde el punto de vista de la moral no tiene ningún sentido justificar o defender que haya personas enterradas en las cunetas, entre otras cosas porque después de la Guerra Civil, los muertos del otro bando muertos en situaciones parecidas fueron recogidos, honrados y enterrados según las creencias de cada uno. Es verdad que cuando murió Franco eso no se podía hacer, y lo ético, en su momento, habría sido juzgar a los representantes del régimen, pero ¿quién se atrevía? Hoy ya no tiene sentido juzgarlos porque la mayoría están muertos, pero sí

tiene sentido rescatar del olvido y, en definitiva, se trata de escribir la historia con todos sus episodios.

¿Y qué piensa de algunos que todavía justifican la dictadura?

Hoy día no tiene sentido que nadie que se considere democrático justifique una dictadura, son dos conceptos contrarios, ni desde la izquierda ni de la derecha, por principio, por definición; los que lo hacen deberían revisar sus planteamientos, porque lo único que se consigue es sembrar dudas de la sensibilidad democrática de quien lo haga. Tanto la izquierda como la derecha tiene referentes democráticos para tirar de ellos. La derecha no tiene que tirar del franquismo, tiene referentes del ámbito conservador o liberal para hacerlos sus referentes históricos, no la dictadura. Igual que pasa con el terrorismo, ¿defender el régimen de Franco debe ser motivo de sanción, igual que ocurre en Alemania, con la apología nazi.

¿Qué enseñanzas se pueden traer a nuestros días de la gestión de la Transición?

A mí no me gusta comparar periodos de la historia, porque cada uno tiene sus características. Yo creo que sería un acierto que la actitud de consenso que tuvieron las fuerzas políticas en el 78 y 79 se lleve a estos días para solucionar los problemas del Estado. De esta crisis no se sale si no hay una verdadera actitud de consenso entre las fuerzas políticas.

Nuestro sistema hace aguas por muchas partes como la ley electoral o la desafección hacia los políticos, ¿qué ha pasado?

Se ha cometido el error de pensar que una vez que se ha alcanzado la democracia, se consolida y ya está todo hecho. La democracia tiene que perfeccionarse y los políticos tienen como misión fundamental resolver los problemas a los ciudadanos, y no lo contrario. Nos hemos dormido, el sistema no se ha reformado a medida que se ha transformado la sociedad, no tiene sentido la ley electoral que tenemos hoy, lo tenía en el 77 pero no ahora. El problema es que este sistema beneficia a las fuerzas políticas mayoritarias y no están por la labor de perder esa cuota de poder. Por otro lado, a mí me resulta una gran vergüenza ver los escaños vacíos en los parlamentos, hay que obligar para que ellos cumplan, y no sólo que acudan cuando hay que votar, hay que cuidar las formas para conseguir el afecto de los ciudadanos. ■



CANAL 34
ALMERÍA



+ AGRICULTURA
+ INFORMACIÓN

ahora también en **PAPEL**



Agricultura

cada mes la información del campo a mano

950 34 57 88

repcion@canalsi.es

Del agotamiento del petróleo a los transgénicos

La última entrega de CUIDES analiza las nuevas teorías sobre la contención de la desertificación, la escasez de petróleo y los nuevos retos de la ecoagricultura

La nueva entrega de la revista científica sobre desarrollo sostenible "Cuides" presenta, en su séptimo número, un estudio en el que se analizan las últimas teorías sobre la desertificación. En un trabajo firmado por Fernando Tomás se ponen sobre la mesa y se revisan los principales avances realizados en el estudio de la desertificación en los últimos años, con especial atención a los nuevos desarrollos teóricos y a los progresos que se están realizando en la materia. Este número de la revista, editada por la Fundación Cajamar, también se hace eco del ocaso del petróleo y de las oportunidades de desarrollo que presenta esta realidad insoslayable. En un completo artículo realizado por Roberto Bermejo se pone de manifiesto el fenómeno del techo del petróleo, que se explica por el agotamiento de las fuentes de producción, que irá acompañado de una transformación en la civilización industrial, especialmente en sectores como el transporte. Además, en su artículo, Roberto Bermejo esboza el impacto que tendrá esta realidad en la economía española y las transformaciones que provocará en el sistema productivo, que se harán acompañar de un avance hacia la sostenibilidad. Junto a estos temas, CUIDES presenta un estudio sobre ecomarketing y otro sobre ecoagricultura, dos sectores que se presentan con un futuro prometedor en la realidad española. Además, un análisis de la situación de los transgénicos y sobre la literatura legal que los acompaña completan una de las obras científicas más destacadas en el campo del desarrollo sostenible. □



CUIDES. N.º 7.
[FUNDACIÓN
CAJAMAR]
fundacioncajamar.es



DESTACADO

El Instituto de Estudios Almerienses reedita 'Mis rutas por los Filabres', el trabajo que creó el médico José Martínez en 1976 y que sirvió para dar a conocer la riqueza ambiental de este entorno almeriense. José Martínez sacó del olvido una comarca poco conocidas por aquel entonces. Fue, por así decirlo, uno de los precursores de lo que hoy se llama turismo rural, con un compendio de rutas y recorridos por los lugares más bellos de esta sierra almeriense. 'Mis rutas por los Filabres' es mucho más que un conjunto de mapas que describen un terreno, es un testimonio de la época, una crónica viva en la que se ven reflejadas, las gentes, las costumbres y el sentir de una comarca que vivió de espaldas al desarrollo durante muchos años.



MIS RUTAS POR LOS FILABRES
[IEA]. 8 €. www.iealmerienses.es

NOVEDADES

Nuestra herencia musulmana y judía

Musulmanes y judíos no sólo dejaron grandes monumentos como la Alhambra de Granada o la Sinagoga de Toledo. Su presencia en España durante tantos siglos se ha traducido en una herencia cultural que, muchas veces, pasa desapercibida. En este trabajo, Fernando Martínez Dalmases destaca el pasado musulmán o judío de muchas familias españolas, que pueden encontrarse con su propia historia. La investigación se asienta en la tradición oral y otros vestigios, que han permitido descubrir una ascendencia insospechada.



QANDIL LUCES DE PONIENTE. F. MARTÍNEZ. [ALMUZARA]. 22 €

Estadística aplicada a la psicología

La Psicología tiene una especial aliada en la ciencia Estadística. Su uso le permite refutar o rechazar postulados teóricos, así como comprobar hasta qué punto los avances logrados en laboratorio son reflejo de la realidad. Una de estas herramientas estadísticas son las redes bayesianas, una técnica concebida para modelar las relaciones de dependencia condicional. Este trabajo permite observar el papel que cumplen los modelos bayesianos en el quehacer de la Psicología.



UTILIDAD DE LAS REDES BAYESIANAS EN PSICOLOGÍA. AA. VV. [UAL]. 9 € www.ual.es

Solución a problemas de gramática

Todos tenemos problemas gramaticales. Rara es la ocasión en la que no nos surgen dudas sobre la mejor manera de expresar una idea. Ahora, muchos de estos problemas tienen fácil solución con esta obra de consulta, un trabajo tan riguroso como divulgativo que se convierte en uno de los mejores aliados a la hora de elaborar textos de cualquier estilo. Desde el trabajo de los estudiantes universitarios o la redacción de alumnos de Bachillerato o, por qué no, hasta el texto periodístico más completo. Todos podrán aprovechar las soluciones a 60 problemas de gramática muy comunes.



60 PROBLEMAS DE GRAMÁTICA. AA. VV. [Akal]. 19,50 €

El avance en las formas de traducir

La traducción ha sido uno de los elementos que más ha contribuido a la globalización y al acercamiento del conocimiento. Sin embargo, es hora de revisar algunas maneras en que se venían haciendo las traducciones de textos de todo tipo. De plantear nuevas formas y de llamar la atención sobre algunos aspectos mejorables se encarga el trabajo coordinado por Nobel-Augusto Perdu, y que cuenta con expertos en traducción amplían el alcance de esta ciencia, que vista desde múltiples perspectivas, comparte rasgos con la comunicación.



CAMBIO DE DIMENSIONES EN TRADUCCIÓN Y COMUNICACIÓN. N. PERDU [UAL]. 15 €



'Anclar en la Alpujarra. Un canto a Canjáyar' es un poemario que firma Luisa María García Velasco; es un canto a la tierra de Canjáyar, una expresión de la belleza de este municipio de la Alpujarra almeriense a través de los versos emotivos de una mujer enamorada de este enclave que ella es capaz de ver como si fuera un barco. El libro está editado por el IEA.



Juan Antonio Moreno Ávila, poeta y autor de 'Y que calle la noche'

"Ojalá los barrocos tengan los días contados"

Perfeccionista, sincero y preocupado por lo que le rodea. Así es José Antonio Moreno, que acaba de publicar su primer poemario con Arráez Editores. Una obra directa, urbana, y en la que se unen su pasión por la realidad y las realidades cotidianas. Disfruta escribiendo.

En tu poesía hay mucha descripción de realidades muy banales.

Sí, eso me gusta porque es cotidiano y es algo que a todo el mundo le puede ocurrir, como ver en el autobús a una chica que te gusta.

Parece que no son muchos, pero sí hay mucha gente joven que escribe, ¿no?

Sí, hay jóvenes que escriben muy bien, y no necesariamente hablan de los temas que típicamente se asocian a la poesía, son más de temas más cercanos, con los que se puede tener una relación directa.

¿Te gusta más un adoquín que una flor?

Sí, mucho más, porque en el adoquín ocurren cosas que incumben. A mí me gusta que lo que cuento con mi poesía tenga contenido.



¿Te gusta buscar la belleza?

Sí, pretendo esa búsqueda de la belleza, pero sin entrar en trance ni nada parecido.

Muchas veces esta poesía más urbana está más cerca de la música, ¿no?

Puede que suene algo presuntuoso por mi parte decir que mi poesía enlaza con la música pop y rock, en realidad me gustaría que lo hiciese, tal y como han conseguido algunos poetas de lo que se llama el realismo limpio, como Karmelo C. Iribarren. Lo que me ocurre es que no puedo escuchar música en español, porque cuando escucho música me centro en la sonoridad, en la voz como instrumento.

¿Escribes con música de fondo?

Casi siempre, y casi siempre con las mismas canciones. Es

un trabajo muy duro, es casi como un entrenamiento deportivo que me absorbe, es un ejercicio de reflexión profundo que me deja agotado. Y mi poesía es muy racional.

¿Y eso de que las drogas abren la mente?

Eso es mentira. Conozco mucho la poesía de la generación beat o el realismo sucio de Bukowski, donde se mezclan drogas y alcohol y parece que viven en una fiesta constante. Me cuesta creer que estos autores pudieran escribir en ese estado, dudo mucho que sirvan para inspirarse.

¿Por qué llamar a tu primer poemario 'Y que calle la noche'?

Es un título muy sugerente. En realidad, el poemario empezó llamándose 'Matando las tar-

des de domingo' y se me fue de las manos: muchas páginas, estaba abusando del humor, tanto que se hacía pesado, y empecé a suprimir páginas y me quedó un trabajo mucho más poético y variado. Me vino el título y me gustó tanto que decidí acabar el último poema con "y que calle la noche", y me pareció un gran final.

Eres un autor muy sincero y lo demuestras desde la misma solapa del libro, cuando dices que "no acostumbro a acabar todo lo que empiezo".

La mayoría de las veces, las solapas están escritas por el propio autor en tercera persona, sin embargo yo aposté por hacerlo en primera persona como gesto de sinceridad.

Como lector, ¿te gusta más la novela o la poesía?

Soy más de novela, aunque todo tiene sus momentos.

En tu poesía hay muy poca artificialidad, ¿no?

Ojalá que los barrocos tengan los días contados, debería ser así. Las obras deben ser más directas, ir más al grano y no perderse.

Ya tienes acabado otro poemario, ¿cómo es?

Es el poemario que más me gusta y con el que más he disfrutado. Es más cínico todavía que éste y además imprimo más musicalidad a la hora de hablar de temas cotidianos. Me gustaría verlo publicado. ▣

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

POST COITUM electoral



quién le iba a decir a mariano que llegaría a presidente del gobierno... y de qué manera! seguro que le resultó más difícil sacarse el teóricó. aparece una nueva casta de políticos: la generación ni-ni. ni campaña, ni programa



las primeras palabras fueron de agradecimiento, pero ahora se llama a la colaboración, es lo que toca justo antes de escuchar la frase que oiremos hasta la saciedad: la herencia de zapatero



pues sí, la moncloa ha cambiado de inquilino, aunque no crean que va a notarse mucho cambio, a parte de alguna que otra foto, o la distribución de la salita, la cosa va a ser parecida



además la voz de la democracia es incuestionable, lo que el pueblo soberano decide en las urnas es sagrado, es lo que viene siendo la fiesta de la democracia, libertad en estado puro. pero ojo, las casi 12 millones de abstenciones no son tan soberanas, y los de amaiur ya ni hablamos





EDUARDA JUSTO
FUNDACIÓN

FORMANDO
LOS LÍDERES DEL FUTURO
DE ALMERÍA

www.fundacioneduardajusto.es

FUNDACIÓN EDUARDA JUSTO | GRUPO COSENTINO | TEL: 950 444 175 | info@fundacioneduardajusto.es



Ídolos de Almizaraque

JOYERÍA REGENTE PRESENTA UNA COLECCIÓN DE PIEZAS
ARQUEOLÓGICAS DE JOYERÍA EXCLUSIVAS, DISEÑADAS
A PARTIR DE MODELOS ANCESTRALES ORIGINALES
DE LA SOCIEDAD DE LOS MILLARES.

SOCIEDAD D
LOS MILLARES

GRUPO REGENTE

JOYERÍA REGENTE
PASEO DE ALMERÍA, 15
TLF.: 950 230 432
WWW.JOYERIAREGENTE.COM

JOYERÍAS PALADIO
C/ MÉNDEZ NÚÑEZ, 3
AVDA. DEL MEDITERRÁNEO, S/N (C.C. MEDITERRÁNEO)
AVDA. DE ALICÚN, S/N (PARQUE COMERCIAL GRAN PLAZA)
WWW.JOYERIAPALADIO.COM

JOYERÍAS SIC Y SICCO
C/ CONCEPCIÓN ARENAL, 15
C/ CONCEPCIÓN ARENAL, 19
WWW.JOYERIASIC.COM