Año 7. Número 73. Octubre de 2011. Pvp. 1.50 €

nova ciencia

La Universidad de Almería se prepara para año muy complicado en lo económico ● Los profesores de la UAL salen en defensa de Jorge Lirola ● La primera universidad andaluza en atender a personas con daño cerebral ● Vía libre para la creación del Máster en Psicología Sanitaria ● La ESI, la tercera mejor del país para estudiar Ingeniería Agrícola ● ● Libros: todos los secretos del cloud computing para pymes

ACTUALIDAD UNIVERSITARIA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA ALMERÍA DEL SIGLO XXI

Breca Health Care
Talento joven en busca de avanzar en salud

Simuladores on-line
Prácticas con maquinaria a través de Internet

Investigadores
Compromiso con la salud mental de los menores

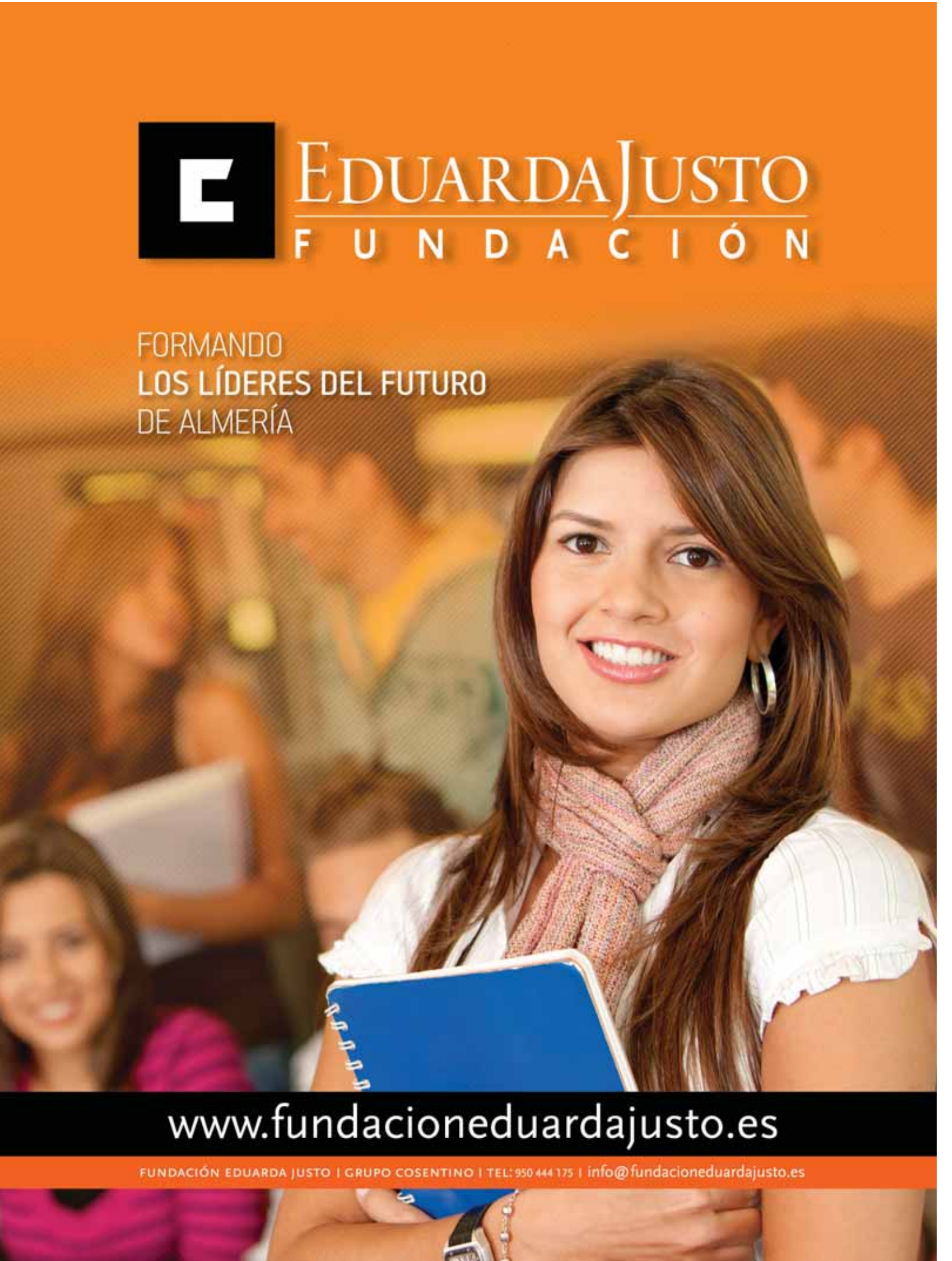
Emprendedores
IV Seminario Lideres del Futuro

LA LUZ QUE OCULTA LAS ESTRELLAS

Andalucía pone coto a la contaminación lumínica con un nuevo reglamento y protege los centros astronómicos de Calar Alto y Sierra Nevada

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

Tribuna

Por Manuel Pérez García [mperez@ual.es]
Director del Ciesol. Centro mixto Ciemat -Universidad de Almería

¿Por qué perdemos la "capitalidad solar"?

Vaya por delante, antes de nada, mi parcialidad. Son muchos años de colaboración y, por qué no decirlo, de aprecio personal a los que allí trabajan, como para no expresar mi inquietud ante el sentimiento anti Plataforma Solar de Almería y anti CIEMAT que ha recorrido algunos medios locales en las últimas semanas a raíz de la celebración del congreso Solar PACES en Granada en lugar de en Almería.

Mi condición de almeriense y de persona vinculada a estos temas hace que me haya escocido como al que más que este evento de orden mundial no haya tenido lugar en nuestra ciudad, pero de ahí a centrar la diana de las críticas en la PSA hay una diferencia importante. Es más, creo que esta circunstancia inevitable en un entorno en el que cada uno debe saber jugar sus bazas y a la que debemos hacer frente en este momento crítico de posicionamiento económico y social para el futuro, debe servirnos para reflexionar sobre los reiterados proyectos, iniciativas y declaraciones de unos y otros sobre la consideración de Almería como referente, bonita palabra, en energías renovables.

En mi opinión, si pretendemos que nuestro único valor en este ámbito sea exclusivamente la PSA y que además sea la llave de todas las puertas que hay que abrir para atraer proyectos y eventos, creo que vamos por mal camino.

Vamos a admitir que contamos con capacidad operativa y el tirón turístico para convencer y alojar a unas 1.500 personas entre asistentes y acompañantes al mismo nivel que ciudades en las que ya se ha celebrado el Solar PACES como Sidney, Las Vegas, Berlín o Sevilla (aquí no se produjo tanto revuelo, por cierto). Los siguientes hilos de los que tirar son evidentemente los de la implicación institucional y social y, claro está, la existencia de industrias y proyectos relevantes cuyos promotores quieran mostrarlos al mundo mundial. Con esto último ya podría empezar a explicarse presencias en la lista de ciudades algo más pequeñas pero con estas características como Perpiñán o Colonia y, en cierto modo y desgraciadamente para nosotros, la de la propia Granada. Lejos queda aquella primera edición en formato congreso del Solar PACES que se celebró en Mojácar en el año 1992 cuando todo era más simple y directo.

No es momento en cualquier caso de avivar el fuego de los agravios históricos y recientes a nuestra provincia, algunos e importantes, relacionados con proyectos de plantas o de industrias renovables cuyas interioridades y maldades sólo conocen los que las han sufrido (o que las están sufriendo…). Es el momento de reaccionar y apostar por hacer de nuestra provincia un polo de atracción para profesionales e industrias y, aunque en este juego de intereses inevitablemente unas veces ganemos y otras perdamos, nadie pueda cuestionar nuestros valores, no los de la PSA, en este campo.

Y para demostrar que no se trata de echar balones fuera empezaré por mi propia casa, la Universidad de Almería. Tenemos que ser capaces de montar una oferta formativa y científica lo más especializada y diferenciada posible que atraiga a estudiantes e investigadores de todo el mundo y esto además lo tenemos que hacer con la dificultad añadida de que la apuesta institucional en este sentido no es precisamente nuestro campus sino el "Andalucía Tech", concebido *ad hoc* para las Universidades de Málaga y Sevilla.

La ahora denostada Plataforma Solar de Almería viene colaborando en proyectos, financiado becas y sus investigadores participando en actividades formativas de nuestra universidad desde la creación de la misma. Es el momento de poner en valor lo anterior, antes de que sucumba a los cantos de sirenas de nuestras hermanas mayores y, junto a unos estudios de grado genéricos que probablemente tengamos que compartir con la mayor parte de las universidades andaluzas, debemos establecer másteres y programas de doctorado internacionales en los aspectos distintivos que podemos desarrollar desde aquí gracias precisamente a la PSA, esto es, las tecnologías de concentración solar y el tratamiento de agua.

Tenemos que a apostar claramente por un modelo de desarrollo de negocio y empresas en energías renovables con una repercusión local verdadera. El éxito de la agro-industria se ha basado aparte, claro está, de la dedicación y el esfuerzo, en la combinación de la innovación tecnológica y de la adopción de escalas adecuadas a cada actividad, pequeña a nivel de producción y grande a nivel de comercialización. ¿De qué nos sirven las grandes cifras de megavatios instalados en nuestra provincia si los componentes de las plantas, y lo que es peor, el diseño y la operación de las instalaciones tienen poco de "almeriense"? ¿Qué hemos hecho aquí diferente a explotar los mismos programas de subvención y financiación que el resto de provincias andaluzas? ¿Por qué ha sido tan difícil establecer una agencia local de la energía exclusiva y operativa cuando las circunstancias de financiación europea lo permitían? No quiero hacer más sangre de la necesaria, pero de nuevo aparece la referencia a Granada…

Tenemos que poner en marcha de una vez por todas los prometidos espacios tecnológicos y súper proyectos anunciados de forma reiterada e incluso machacona. Nadie duda de la consistencia de los mismos, pero hoy día la información fluye de manera inmisericorde y la secuencia anuncio-retraso-noticia sobre proyecto en otra provincia es mortal de necesidad para las ilusiones de comarcas enteras o de las empresas que ven en estos proyectos la vía de reforzar la marca Almería Solar.

En fin, el catálogo de actuaciones pendientes (ferias, proyectos industriales, megaplantas de producción,…) es tan amplio que merece la pena sistematizarlo y seguro que nos encontramos todo tipo de circunstancias y peripecias, algunas me consta que hasta chuscas. La conclusión en cualquier caso es que como no rematemos, o nos dejen rematar, algunas de estas actuaciones la única reacción que vamos a poder tener ante pérdidas de oportunidad como la que ha supuesto el que no se haya celebrado el Solar PACES en Almería sólo va a poder ser, como en este caso, el simple pataleo. Vamos a ello…

¿Qué hemos hecho aquí diferente a explotar los mismos programas de subvención y financiación que el resto de provincias andaluzas? ¿Por qué ha sido tan difícil establecer una agencia local de la energía exclusiva y operativa cuando las circunstancias de financiación europea lo permitían? No quiero hacer más sangre de la necesaria, pero de nuevo aparece la referencia a Granada...

Por Andrés García Lorca. Catedrático de la Universidad de Almería

Cierres, ahorros y actividad académica

Es normal que en tiempos difíciles se hagan reajustes económicos. Este año el cierre a cal y canto de edificios académicos en agosto ha venido precedido de un cierre parcial en julio. Medida que tal vez resulte necesaria pero que en cierta medida pone en evidencia un criterio un tanto restringido del concepto de universidad. Ahora, con motivo del inicio de las actividades lectivas, el cierre de los edificios se adelanta y el nuevo horario será de 8 a 20 horas. Estas medidas puede que incluso resulten cómodas para algunos e incómodas para otros, pero no siempre son las mismas razones las que arguyen unos y otros.

Personalmente, entiendo que una crisis conlleve este tipo de actuaciones, pero no las comparto. Tal vez porque en las universidades europeas que conozco no ocurre así por razones muy vinculadas a la propia esencia del trabajo universitario. En efecto, la vida universitaria es docencia, pero también es investigación y en una proporción que debe ser muy superior. Es lógico que si no hay actividad docente, se cierren edificios y se supriman servicios, pero lo relacionado con la investigación debe de estar operativo, en gran medida.

El mes julio, fechas que son oficialmente válidas y necesarias para el desarrollo de la labor investigadora, es un período, en el que suspendida la actividad docente, el profesor atiende a la finalización de tesis, preparación de comunicaciones a congresos, trabajo de campo de proyectos de investigación y elaboración de resultados, preparación de publicaciones científicas, en definitiva, continuar con la labor académica, que en muchos casos también ocupa días de agosto.

En mi caso, que he estado el mes de julio y algún día de agosto en el Campus, la realidad ha sido insufrible. He tenido que trabajar en condiciones muy difíciles al estar algunos servicios centralizados como el del aire acondicionado y no estar operativo. Es posible, que cuando se diseñaron los edificios departamentales, se buscara conciliar la actividad docente con la investigación, lo que ya era un error, pero no debe castigarse a los usuarios de los edificios que se ajuste a ese perfil, sino buscar soluciones que posibiliten la continuidad de la actividad.

Es cierto que en el caso de agosto, mes de vacaciones para los funcionarios, no lo es del todo para el universitario investigador; y es que muchas veces no se puede ajustar el desarrollo productivo de la investigación al calendario docente académico, aunque dicho calendario lo cumpla escrupulosamente como docente. Bien es cierto que esta opinión puede no ser compartida por quienes opinan de la bondad del cierre y de los mínimos efectos que produce, ya que no suele haber nadie.

Las medidas de ahorro no sólo parece que afectan a los horarios docentes, sino a la propia calidad de la docencia y esto sí es un problema más serio y complejo. Este año me comunican en mi Departamento de manera oficial que no hay dinero para las prácticas de campo de los alumnos; y de forma oficiosa que pueden seguir los recortes.

Asumo de nuevo que es necesario el ajuste presupuestario, pero antes deberíamos conocer con detalle las propuestas de ajuste de todas y cada una de las partidas presupuestarias. Porque la evidencia demuestra muchos desfases que son necesarios ajustar, -recordemos algunas noticias recogidas en prensa sobre el particular-comenzando con las plantillas y terminando con gastos corrientes innecesarios para el desarrollo de la docencia e investigación. Una vez ajustado y racionalizado el gasto y asumido por la comunidad universitaria, habrá que plantear a la sociedad, cuál es el costo real de la enseñanza y a partir de ahí, estudiar un aumento de los costos de matrícula, comenzando con penalizar la banalización de las convocatorias de exámenes. No es de recibo que se puedan ir agotando convocatorias si un aumento progresivo de las tasas con carácter disuasorio. Esto no es limitar derechos, es hacer justicia social.

Conviene no perder de vista en este debate, si la administración responsable de financiar a las universidades públicas, la Junta de Andalucía, cumple con sus obligaciones presupuestarias, realiza los pagos en tiempo y por las cantidades estipuladas en las consignaciones; porque puede ocurrir que nos estemos autoflagelando y otros eludan sus responsabilidades o incumplan dolosamente con sus obligaciones. Mucho me temo que en estas medidas de ahorro se puedan ocultar realidades más preocupantes y que pueden aflorar con mayor nivel de impacto.

Es por ello que la comunidad universitaria debe de estar informada de aspectos como los enunciados. No es por cuestionar una gestión sino por aplicar un concepto como el de gobernanza, que implica la consulta con los gobernados y la implicación de los mismos en el proceso de toma de decisiones. Gestionar sin este principio es aumentar los problemas y favorecer la discrecionalidad arbitraria.

En cualquier caso, ante estas medidas, siempre tendremos que preguntarnos lo que han supuesto de ahorro y si tal vez el ahorro se podría haber producido en otro tipo de gastos corrientes. Pero lo realmente importante es, si estas medidas son el prolegómeno de un proceso de recortes económicos de mayor calado y de ser así, habrá que preguntarse cómo reaccionará la comunidad universitaria. □

Asumo que es necesario el ajuste presupuestario, pero antes deberíamos conocer con detalle las propuestas de ajuste de todas las partidas presupuestarias. La evidencia demuestra muchos desfases que son necesarios ajustar antes de empezar a reducir horarios y servicios a la comunidad universitaria.

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

formación **profesional** para el empleo

2011

Cursos con prácticas en empresas

La Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA) y la Confederación Empresarial de la Provincia de Almería (ASEMPAL), en colaboración con el Servicio Andaluz de Empleo y el Fondo Social Europeo, han puesto en marcha la nueva convocatoria de Formación Profesional para el Empleo 2011 dirigida prioritariamente a Desempleados menores de 30 años.

CURSOS GRATUITOS
PLAZAS LIMITADAS
DIPLOMA ACREDITATIVO

BACHILLER SUPERIOR, BUP, COU/FP II O EQUIVALENTE	HORAS
Gestión Fiscal (Almería)	560 horas
RRHH y Gestión Laboral (Almería)	560 horas
Técnico en Gestión Medioambiental (Almería)	560 horas
Técnico en Gestión de Sistemas de Calidad (Almería)	560 horas
Gestión Administrativa: Fiscal, Laboral y Contable (Almería y El Ejido)	700 horas
Gestión Contable Informatizada (Macael)	700 horas
Secretariado y Relaciones Externas (Roquetas de Mar y Huercal Overa)	700 horas
Informática Administrativa (Almería y Vera)	700 horas
Diseño Gráfico y Autoedición (Almería)	800 horas

LICENCIADOS Y DIPLOMADOS UNIVERSITARIOS O EQUIVALENTE	HORAS
Energías Renovables (Almería)	700 horas

Recogida de solicitudes: a partir de septiembre de lunes a viernes de 8:30 a 14:30 horas

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES:

CONFEDERACIÓN EMPRESARIAL DE LA PROVINCIA DE ALMERÍA (ASEMPAL)
Centro de Formación:
C/ Mendez Nuñez nº 24 - bajo • 04001 ALMERÍA
Tel: 950 256 577 • Fax: 950 268 961
formacion@asempal.es • www.asempal.es

más formación más posibilidades

www.cea.es

Síguenos en:

Organiza: CEA Confederación de Empresarios de Andalucía · Asempal Confederación Empresarial de la Provincia de Almería

Financiado por: Ministerio de Trabajo e Inmigración · Junta de Andalucía · Servicio Andaluz de Empleo · CONSEJERÍA DE EMPLEO · Unión Europea · El Fondo Social Europeo invierte en su futuro

La tijera se asoma al Campus

La UAL afronta uno de los cursos más complicados en lo económico: cierre del Campus a las 20 horas, supresión del Cine Club Universitario y del Aula de Teatro, retraso en el pago a proveedores y de las nóminas, el cierre del ejercicio de 2010 en números rojos, y el anuncio del Rector de habrá nuevos recortes, son algunos de los primeros síntomas de la situación que se avecina.

Al igual que el resto de las instituciones públicas, la Universidad de Almería está viviendo una situación delicada en lo económico. La crisis también se ha instalado en los campus, que se ven obligados a buscar fórmulas de ahorro en las diversas parcelas, a fin de hacer viable una situación ciertamente difícil. Entre las medidas propuestas para recortar la factura de la Universidad está el cierre de los edificios a las 20 horas, una medida que entró en vigor el pasado 26 de septiembre y que viene precedida del cierre a cal y canto de todo el Campus durante el pasado agosto. La decisión está directamente relacionada con la situación de las cuentas corrientes de la propia Universidad y de la necesidad de empezar a adelgazar el gasto corriente a toda costa. Sin embargo, el rector Pedro Molina, no supo decir cuánto dinero se ahorrará con el cierre anticipado de los edificios.

La decisión llega después de que los rectores españoles, a través de la CRUE, emitieran un comunicado el pasado mes en el que alertaban de la grave situación financiera por la que atraviesan los campus españoles, y de que si no se tomaban medidas contundentes se podía desembocar en un endeudamiento de estas instituciones muy difícil de asumir para las próximas décadas.

Los recortes también se hacen obligados ante el descenso de ingresos de la Universidad de Almería, que ha comprobado cómo los alumnos se matriculan en menos asignaturas que en años anteriores. Este descenso en los ingresos por matrículas, que habitualmente se destina a gasto corriente, se debe a que los alumnos pagan sólo los créditos que creen que son capaces de superar, no como ocurría en cursos anteriores en los que las familias eran más generosas con los estudiantes.

A pesar de este descenso en el número de créditos contratados, la Universidad de Almería ha crecido casi en 700 alumnos con respecto al curso pasado. Este será uno de los cursos en los que la Universidad de Almería tenga más alumnos. Y es que el aluvión de nuevas matrículas ha sido tan destacado que son varias las titulaciones han cubierto todas las plazas, incluso han tenido que habilitar listas de espera, ante el interés que los jóvenes de Almería han mostrado por su universidad.

Pedro Molina trasladó a los periodistas la necesidad de contener el gasto del campus ante el descenso de los ingresos y adelantó que se pondrán en marcha más medidas de ahorro, aunque no quiso especificar cuáles. Entre las medidas de ahorro está el hecho de que la UAL se ha retirado del Cine Club, que deja de llamarse universitario, y abandona el Aula de Teatro Universitaria.

El curso comienza con la incertidumbre en lo económico, también después de conocer que en el Boletín de Información de la Gerencia de la UAL, con fecha 1 de julio, se indicara que la Universidad acabó el ejercicio de 2010 con déficit, debido a los niveles de inversión y reducción de deuda, una situación que para un experto en economía consultado por Nova Ciencia "no parece grave" si no se acumulan nuevos ejercicios con déficit, pero dada la tendencia, todo indica que se sucederán más ejercicios en negativo. Según este experto la Universidad de Almería lleva tres años de deterioro de su tesorería. El retraso en el pago de las nóminas, que en septiembre se ha salvado por los ingresos de las matrículas de los alumnos, o el retraso en el pago a los proveedores en varios meses, los retrasos de las aportaciones de la Junta de Andalucía a la Universidad, o la fiscalización hasta límites burocráticamente insoportables por parte del Ministerio y de Junta de los gastos en proyectos de investigación, son otros síntomas de que la caja universitaria anda tocada, y que las cajas de las que mayoritariamente se nutre también. Lo que sorprende es que el Rector no tuviese un plan para hacer frente a una situación que de lejos se veía venir. Hoy, ni siquiera sabe cuánto va a ahorrar cerrando la Universidad a las 20 horas mientras mantiene casi intacto un equipo de gobierno que ya era sobredimensionado en época de bonanza.

El Nuevo Curso

Peores notas en la convocatoria de septiembre de Selectividad

La convocatoria de septiembre de la Prueba de Acceso a la Universidad, más conocida como Selectividad, se salda con peores notas que la convocatoria de junio. Esta convocatoria ha sido cursada por 876 alumnos. De ellos, el 78 por ciento han aprobado. Eso sí, los resultados de esta convocatoria son sensiblemente peores que los de la convocatoria de junio, como demuestra que ningún alumno haya superado el 8 y que la gran mayoría, más de un 60 por ciento, se haya quedado entre el 5 y el 6. Esto pone de manifiesto que los estudiantes que van a septiembre no acaban de aprovechar el verano.

Derecho, Economía y las sanitarias, los grados más demandados en la UAL

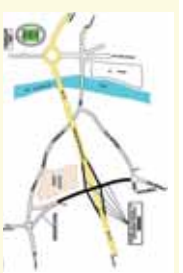
La Universidad de Almería lleva a gala el haber colgado el cartel de 'completo' en varias de sus titulaciones, una realidad que contrasta con la de años anteriores, en los que la Universidad sólo colgaba el cartel de 'no hay plazas' en las titulaciones de la rama sanitaria. Este año, con 700 alumnos más, la Universidad ha llenado los grados de Derecho, Economía y las carreras sanitarias. Y no han sido las únicas, ya que también han tenido mucho tirón los grados de Márketing e Investigación de Mercados, Estudios Ingleses, los diferentes magisterios, así como los grados en Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electrónica, que habitualmente no tiene tanta aceptación.

La Residencia Universitaria, un proyecto en naufragio

El proyecto para construir una residencia universitaria en Almería todavía no acaba de cuajar. El rector de la UAL, Pedro Molina, apuntó a la crisis económica como la responsable del parón en este proyecto. Se trata de una iniciativa que se ha ido abajo en el último momento, explicó el rector, quien también admitió que la construcción de la residencia universitaria es una de "mis grandes preocupaciones". Su construcción estaba prevista en el cruce entre la Avda. del Mediterráneo y la de Monserrat, pero el contacto con el promotor está actualmente en dique seco.

Nuevos accesos, ya en obras

Tras años de retrasos, los accesos desde la Autovía del Aeropuerto hasta el Campus de la Cañada han reanudado sus obras. Los antiguos carriles serán sustituidos por una gran rotonda



CIENCIAS
¡es lo tuyo!

ciencias experimentales

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 Evolución · máster en Evaluación del Cambio Global (nuevo)

ciencias experimentales

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES
Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática
Ctra. Sacramento s/n
La Cañada de San Urbano (Almería)
950 01 50 79 fccee@ual.es
www.ual.es/cienciasexperimentales

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Breves

PREMIO A VARIOS INVESTIGADORES DE LA UAL. La investigación en la Universidad de Almería goza de buena salud, a tenor de los reconocimientos que han recibido tres grupos de investigación en diversos foros. Miembros del grupo de investigación **Márketing y Estrategia: Innovación e Investigación** se han hecho con el premio al mejor artículo de investigación publicado en la Revista Española de Investigación de Márketing, por un trabajo sobre el 'zapping' en horario de prime time. Otro de los grupos galardonados en las últimas semanas ha sido el grupo de investigación **Automática, Electrónica y Robótica**, que ha recibido el premio al mejor trabajo durante las XXXII Jornadas de Automática, celebradas en Sevilla el pasado septiembre, por un estudio sobre el control térmico de un edificio bioclimático. Por último, Francisco Molina, Diego Valera y Alejandro López, del **Departamento de Ingeniería Rural**, han recibido el premio a la mejor comunicación del VI Congreso Ibérico de AgroIngeniería, dentro del área de tecnología de invernaderos.

EL CEIA3 TENDRÁ UNA ESCUELA DE DOCTORADO EN AGROALIMENTACIÓN. El Campus de Excelencia Agroalimentario (CEIA3) creará una Escuela Internacional de Doctorado en Agroalimentación. La Escuela será dirigida por un Consejo Rector, integrado por los vicerrectores con competencias en doctorado en cada universidad y los coordinadores de los programas de doctorado integrados en ella, así como otros miembros de las comisiones académicas hasta alcanzar una representación paritaria entre las instituciones firmantes y representantes de las entidades colaboradoras. http://www.ceia3.es/

I PREMIO DE PERIODISMO COLOMBINE. La Asociación de Periodistas – Asociación de la Prensa de Almería (AP-APAL), en colaboración con la Asociación de la Prensa de Madrid (APM), y el patrocinio de Unicaja, organiza este certamen que pretende rendir homenaje a la primera periodista profesional de España, la almeriense Carmen de Burgos Seguí "Colombine" y reconocerá la labor de quienes se ocupen de los temas relativos al papel de la mujer en la sociedad y que quede reflejado en los medios de comunicación. El premio está dotado de 3.000 euros, y los trabajos se pueden presentar hasta el 13 de enero. www.premiocolombine.com.

CREAR CONCIENCIA SOBRE LA PROSTITUCIÓN. El Centro de Estudio de las Migraciones y las Relaciones Interculturales de la UAL (CEMyRI) ha organizado para el próximo 25 de noviembre una jornada sobre el Abordaje de la Trata de Personas para la Prostitución en España. En esta jornada se analizarán las estrategias de lucha contra esta violación de los derechos humanos que se están llevando a cabo en nuestro país tanto desde la administración del Estado, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y el ámbito asociativo. El plazo de inscripción se prolongará desde el 15 de septiembre al 15 de noviembre. Plazas: 120. Precio: 15€. www.cemyri.es.

Pionera en Andalucía en la atención al daño cerebral

La Universidad de Almería es el primer campus andaluz en contar con un espacio donde se atiende a personas con daño cerebral. Esta unidad de estancias diurnas está dirigida por el Centro de Evaluación y Rehabilitación Neuropsicológica (CERNEP) de la UAL, donde se avanza en la investigación sobre nuevas técnicas de atención y rehabilitación para estas personas.

La consejera para la Igualdad y Bienestar Social, Micaela Navarro, inauguró este espacio único en la universidad andaluza, que ha quedado ubicado en la Facultad de Ciencias de la Salud y donde se atiende a un total de veinte personas.

Esta unidad es la punta de lanza de un centro especializado en la atención integral de personas con daño cerebral adquirido a través de técnicas neuropsicológicas, logopédicas y fisioterapéuticas.

Inauguración del CERNEP el pasado mes en la UAL por la consejera Micaela Navarro. Foto: Prensa UAL

Desde tratamientos para la mejora de la memoria, hasta técnicas para avanzar en atención o apoyar el lenguaje. Todo esto, junto a sesiones de fisioterapia y trato con los neuropsicólogos que trabajarán en el centro harán que este espacio se convierta en un lugar de referencia.

Una puerta hacia el empleo

Del 19 al 21 de este mes, la Universidad de Almería celebra las Jornadas de Puertas Abiertas, un encuentro en el que los nuevos alumnos tienen la oportunidad de conocer a fondo la Universidad. Como en años anteriores, estas Jornadas coinciden con la celebración del Foro de Empleo, donde empresas de la provincia se acercan a la Universidad en busca de los talentos que les hagan avanzar en estos tiempos tan complicados. Dentro de esta cita se llevará a cabo el Foro del Autoempleo, una plataforma para fomentar el espíritu emprendedor en la comunidad universitaria. Los emprendedores contarán con un espacio para que puedan dar a conocer sus proyectos empresariales y empresas tanto entre los estudiantes, como entre el resto de personas que participarán en esta cita, que se desarrolla a la entrada del Campus de La Cañada. De forma paralela, se llevarán a cabo charlas, conferencias y talleres de diversa temática. ⓘ www.ual.es/empleo.

El PDI pide investigar si el profesor Lirola sufre acoso laboral

La Junta de Personal Docente e Investigador (PDI) de la Universidad de Almería apoya al profesor Jorge Lirola y solicita que se investigue si está siendo víctima de acoso laboral por parte del rector, Pedro Molina. Este docente ha sido expedientado por el Consejo de Gobierno por dar publicidad a las denuncias presentadas ante la Fiscalía por un presunto caso de corrupción y prevaricación en la formación del jurado encargado de seleccionar a la persona que ocupará la cátedra de árabe en la Universidad de Almería. El Consejo de Gobierno quiere imponer a este profesor una sanción de cuatro años apartado de su función docente en la Universidad. Sanción considerada "desproporcionada" por el resto de docentes, que recuerdan que ante otros casos más graves ocurridos en la UAL las sanciones fueron menos duras.

La Junta de PDI ha salido en amparo de Jorge Lirola, después de que éste lo solicitara. Tras su reunión extraordinaria, celebrada el pasado 20 de septiembre, el PDI ha solicitado "activar los protocolos de identificación" de lo que puede ser un caso de acoso laboral.

La junta de profesores, que no entra a valorar los hechos ocurridos, sí toma parte en lo que entiende como "preservar las máximas garantías para el trabajador" y se muestra contraria a que el rector participe en el proceso de instrucción del expediente y sanción, en la medida en que es parte interesada en este enfrentamiento.

Jorge Lirola en una imagen de archivo en la Fundación de Estudios Árabes Ibn Tufail. Foto: Carlos Martínez

Vía libre del Congreso al Máster en Psicología Sanitaria

El Congreso de los Diputados aprobó el pasado mes la Ley General de Salud Pública que regula de forma definitiva la profesión del psicólogo sanitario, que hasta ahora se encontraba en una paradoja legal. La norma, que también fue aprobada por el Senado, establece que tendrán la consideración de profesión sanitaria aquellos psicólogos que, además de contar con el grado o la licenciatura en Psicología, cuenten con el título oficial de Máster en Psicología General Sanitaria. De esta manera, los psicólogos podrán trabajar en su propio gabinete clínico, algo que hasta ahora sólo podían hacer quienes acreditaran una experiencia de ejercicio de esta actividad, o quienes hayan cursado el título de Psicólogo Interino Residente, una residencia en hospitales públicos similar a la que realizan los médicos, y para la que sólo se ofertan 130 plazas al año. Mientras se pone en marcha este nuevo máster, que también se implantará en la UAL, hay una moratoria que permite que los psicólogos con formación en un máster oficial de clínica pueden dedicarse a la psicología sanitaria.

Los almerienses, más de deporte activo que de 'sillonball'

Un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Almería asegura que los almerienses son más aficionados a practicar deporte que a consumirlo, bien sea en directo o a través de la televisión. Esta es una de las conclusiones recogidas en el libro *Hábitos deportivos, actitudes y satisfacción de los almerienses con el deporte*', editado por la UAL y el Ayuntamiento de Almería. La obra está coordinada por Álvaro Sicilia y se trata de uno de los pocos trabajos publicados hasta la fecha, en los que se analizan los hábitos deportivos de la sociedad almeriense. En él se pone de manifiesto el interés de los habitantes de esta ciudad por practicar deporte. En este sentido el autor explica que la actividad física más seguida por los almerienses es caminar (31,6%), seguida del fitness (21,7%), y correr (20,6%). El primer deporte con más practicantes formalizados es el fútbol (19,8%), y el segundo, la natación (19,3%).

Reinsertar menores infractores

Clausura de la edición del Máster en 2010.

Para contar con las mejores herramientas de trabajo con menores infractores y formar a profesionales en intervención psicológica relacionada con la justicia juvenil, llega la quinta edición del *Experto Universitario en Intervención con Menores Infractores* de la Universidad de Almería. Este programa de postgrado ha sido homologado por el Instituto Andaluz de la Administración Pública de la Junta de Andalucía, en su anteriores ediciones, un sello que garantiza la calidad de la enseñanza que recibirán los alumnos que apuesten por esta formación.

Este programa de postgrado tiene un marcado carácter profesionalizante, y está especialmente dirigido a titulados y profesionales que trabajan en el ámbito de la justicia juvenil.

Quienes cursen este título de Experto ampliarán su formación en el área de intervención psicológica con este grupo de población tan especial, con el objetivo de que apliquen los conocimientos adquiridos a lo largo del programa en su trabajo con los menores y las familias.

Se trata de una formación teórica y práctica, con una estructura de módulos que preparan a los alumnos para hacer frente a las situaciones que se pueden encontrar en el desempeño de su labor con los menores, y sean capaces de desenvolverse con soltura ante casos de drogadicción, agresividad y violencia, mediación, maltrato filio-paternal, así como el resto de situaciones que se le presentan a estos profesionales. El carácter multidisciplinar de las enseñanzas le aporta una perspectiva más amplia al Experto.

El programa incluye algunas de las técnicas de intervención más novedosas en el campo de la Psicología, como las terapias conductuales de tercera generación y el mindfulness, que le aporta al curso un carácter innovador y abre una puerta a la investigación en estas propuestas teóricas.

El profesorado está formado por docentes universitarios, investigadores, profesionales de centros de reforma de menores, así como representantes de la justicia. Entre todos, ofrecerán una visión muy amplia del trabajo con menores infractores.

Este título de Experto está dirigido por Juan García y Flor Zaldívar, y organizado por el Seminario Permanente de Formación e Investigación Multidisciplinar en Justicia Juvenil, de la Universidad de Almería; cuenta con la colaboración de la Facultad de Psicología y la Consejería de Gobernación y Justicia.

El programa se imparte todos los viernes, desde noviembre hasta junio y tiene un coste de 1.500 euros, aunque también hay a disposición una serie de becas para facilitar el acceso a alumnos con menos posibilidades. ◻

Datos del máster

- **Titulo:** V Experto Universitario en Intervención con Menores Infractores
- **Duración:** De noviembre a junio
- **Inscripción:** Durante el mes de octubre
- **Directores:** Juan García García y Flor Zaldívar Basurto. Tel. 950 015 634.

menores@ual.es
http://nevada.ual.es/hum009/menores.html

Trabajando por la salud mental

Conocer la prevalencia de los trastornos psicológicos en niños y adolescentes, y la prevención de este tipo de alteraciones centran el trabajo de este grupo de investigación nacido hace menos de un año, que incorpora en su lista de científicos a profesionales de diversos campos relacionados con estos grupos de población.

El trabajo con la infancia y la adolescencia y, por ende, con sus familias es uno de los más apasionantes de la Universidad de Almería. Ver cómo los esfuerzos en investigación se traducen en avances en los pequeños y descubrir que las herramientas desarrolladas funcionan con los niños y adolescentes es una de las mayores satisfacciones que un investigador del área de Psicología se puede llevar. De ahí que las personas que integran este grupo de investigación trabajen con tanto entusiasmo y pongan tanto interés en que sus estudios tengan un resultado palpable en la sociedad.

El grupo de investigación **Avances en Intervención y Epidemiología con Infancia, Adolescencia y Familias** lleva trabajando algo menos de un año, aunque muchos de los investigadores que lo integran cuentan con una dilatada trayectoria científica y profesional. Junto a estos investigadores experimentados, en el grupo hay científicos que acaban de iniciar su trayectoria en este mundo, que tienen la oportunidad de aprender de sus compañeros, por eso también se puede decir que se trata de un grupo de formación de investigadores en esta rama del conocimiento.

Es un grupo de investigación muy plural, en el que se reúnen profesionales de diferentes ramas de la Psicología y que ejercen en diferentes espacios, tales como la propia Universidad de Almería, la Delegación de Educación, la Unidad de Gestión Clínica de Salud Mental del Complejo Hospitalario Torrecárdenas o la Delegación de la Consejería de Igualdad y Bienestar Social. Esta característica lo convierte en un grupo de investigación muy interesante, en la medida en que incorpora formas diferentes de trabajar con la infancia, la adolescencia y las familias, del mismo modo que aúnan distintas posturas teóricas de la Psicología. Sus investigaciones son una actuación plural que se mueve en diferentes en ámbitos de la Psicología, como la clínica, la educativa y la sociocomunitaria y, en la mayoría de los casos, se integran perspectivas conceptuales y metodológicas diferentes. Esto redunda en la ampliación de la perspectiva a la hora de afrontar retos científicos y en conseguir unos resultados de investigación más interesantes.

Sus trabajos y sus investigaciones se centran en los ámbitos de infancia, adolescencia y familia, para evitar, en la medida de lo posible, la aparición de trastornos en los menores. Es un trabajo de prevención que se hace cada vez más importante, sobre todo por los cambios tan vertiginosos que se viven en la sociedad actual, para los que ni los educadores o maestros, ni los padres ni los propios menores están del todo preparados.

Este grupo está integrado por una decena de investigadores y liderado por la profesora de la Universidad de Almería Inmaculada Gómez Becerra, y vuelcan muchos de sus esfuerzos en la transferencia de los avances alcanzados en los estudios. Y es que, como afirman sus integrantes, este grupo de investigación no se caracteriza tanto por una amplia o rápida producción científica, sino más bien por la transferencia, casi inmediata, de los avances alcanzados en sus estudios.

Del mismo modo que los investigadores transfieren conocimiento a la sociedad, ésta también les aporta un "feedback" que les vale para avanzar en su tarea investigadora. Como define la directora del grupo, se trata de una "transferencia bidireccional" del conocimiento. Es un enriquecimiento mutuo con unos resultados más que interesantes.

Un programa web en vías de ser patentado

Uno de los resultados más destacados y recientes de este grupo de investigación es el programa Incole, una aplicación web destinada a entrenar habilidades cognitivas en los grupos de población con los que ellos trabajan habitualmente. Este programa permite diseñar diversas pruebas de evaluación e intervención psicoeducativa, que cuenta como novedad presentarse como un página web de fácil manejo, ya que resulta muy intuitiva y permite compartir los resultados del estudio a través de la red. Esta novedad hace más fácil el trabajo en equipo de los profesionales que utilizan esta aplicación, ya que no necesitan reunirse en un mismo espacio para comentar los resultados de una prueba. Gracias al programa Incole, cuya patente se encuentra en proceso de tramitación en la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad de Almería, se podrán ahorrar costes en recursos humanos y agilizar el proceso de realización de este tipo de pruebas.

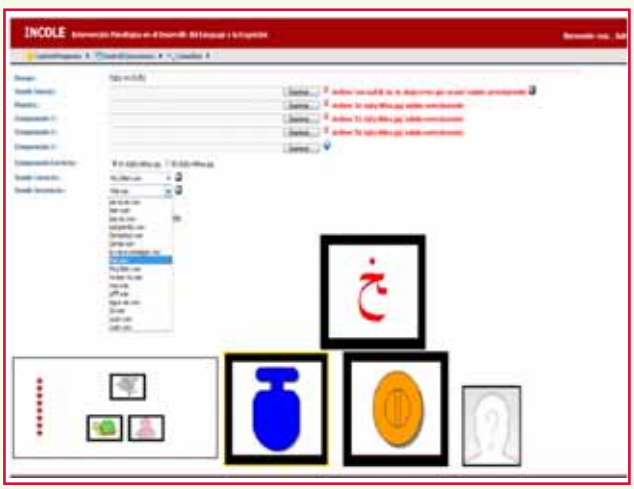
Responsable:
INMACULADA GÓMEZ BECERRA

Mª Jesús Martín García, Fundación Márgenes y Vínculo.
Alma D. Martínez de Salazar Arboleas, Unidad de Gestión Clínica de Salud Mental de Torrecárdenas.
Manuel Martínez Domene, Delegación Provincial de Igualdad y Bienestar Social.
Carlos Víctor García Cruz, Patronato de Escuelas Ave María.
Rosa García Barranco, UAL.
Ramón de las Heras Rodríguez, Fundación Andaluza de Fondo de Formación y Empleo.
Lidia Cobos Sánchez, Equipo de Orientación Educativa Especializado en Trastornos de Conducta.
Carlos Belda Grindley, Observatorio de la Infancia.
Francisco López López, UAL.

En la imagen, Alma Martínez de Salazar, Rosa García, Francisco López, de pie; y Lidia Cobos e Inmaculada Gómez, sentadas.

Dado que llevan trabajando juntos como grupo algo menos de un año, estos investigadores cuentan con muchos convenios con instituciones que están en periodo de negociación o de firma con instituciones u organismos como: diferentes asociaciones de padres, el Observatorio de la Infancia, la ONG Unicodesa, y el Hospital de Poniente Almeriense. Aun así, ya cuentan con contratos de investigación firmados con la Escuela Andaluza de Salud Pública.

Como línea general de trabajo, este grupo de investigación trabaja en todo lo relacionado con la intervención en familia. Esto se traduce en un trabajo de prevención en salud, con la intención de reducir la demanda de asistencia en los servicios de salud y apostar por su sostenibilidad. Otro de los campos de investigación son los conflictos que se dan entre padres e hijos. Y tampoco se olvidan de las alteraciones del comportamiento, las dificultades de integración de otros grupos culturales, sobre todo en un momento como el actual, en el que la vida resulta más complicada, hay muchos más factores que la hacen diferente a cómo era hace algunas décadas, en las que la diversidad cultural era menor y no se producían esos problemas de integración.



A nivel más específico, sus líneas de investigación, entre otros aspectos, abordan áreas como la epidemiología de las alteraciones psicológicas en la infancia, donde entran trastornos del comportamiento alimentario, trastornos de conducta, hiperactividad, trastornos emocionales o autismo, entre otros; también trabajan en el análisis de sistemas dimensionales o empíricos en el ámbito de evaluación y diagnóstico de la infancia; realizan análisis del papel de la familia como factor de riesgo o protección de alteraciones psicológicas en los niños; estudian el papel del lenguaje y la cognición en procesos complejos; o trabajan en el ámbito de la inteligencia emocional.

Como novedad, este grupo hace una importante labor para conocer la prevalencia de los trastornos en niños y adolescentes. Es un esfuerzo para descubrir una realidad que muchas veces es aumentada por el sensacionalismo de los medios de comunicación, que sólo se fijan en este tipo de problemas cuando ocurre algo grave y tras una visión que no se ajusta a la realidad. Y, sobre todo, la búsqueda de los factores de riesgo y de protección para prevenir esas conductas.

Estos investigadores son conscientes de que el momento que nos ha tocado vivir es difícil y ser padres resulta muy complicado. Por este motivo recuerdan la importancia de dedicarle tiempo a los hijos, ser pacientes con ellos, poner límites proporcionados, ser modelos para ellos, no mentirles y, como factor muy importante, ajustar las demandas a las posibilidades evolutivas del niño, ya que una exigencia por encima de sus posibilidades es muchas veces fuente de frustraciones y de problemas psicológicos.

A diferencia de otros grupos de investigación, éste trabaja con un material muy sensible y delicado como son los menores, un plus de responsabilidad para el desarrollo de su labor investigadora que, por supuesto, también da muchas satisfacciones. □

Investigación y contratos I+D

- Evaluación e intervención en inteligencia emocional como factor de riesgo o protección de trastornos psicológicos en la infancia y la adolescencia. Aplicación de las TICs y convivencia escolar.
El proyecto finalizará en diciembre.

La UAL calienta motores para Semana de la Ciencia

Se celebrará del 7 al 11 de noviembre y contará con la presencia de Ginés Morata, premio Príncipe de Asturias y Doctor Honoris Causa de la Universidad de Almería.

La presencia del científico almeriense y Premio Príncipe de Asturias 2007 Ginés Morata es uno de los grandes atractivos de esta cuarta edición que se celebra en noviembre. Del 7 al 11 de noviembre es la fecha en la que la Universidad de Almería celebrará la cuarta edición de la Semana de la Ciencia, uno de los mayores eventos de comunicación social de la ciencia y la tecnología de nuestro país.

Un año más, el Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación, a través de la OTRI, es el encargado de organizar una actividad que, edición tras edición, crece en calidad y cantidad. Así, se espera superar las elevadas cifras de participación de la convocatoria anterior en la que más de dos mil alumnos procedentes de 36 colegios e institutos de la provincia se dieron cita en alguna de las muchas actividades propuestas.

Teniendo como telón de fondo el Año Internacional de la Química, la organización ha elaborado un calendario de actividades enfocado a la difusión y acercamiento de esta rama del conocimiento a los más jóvenes que incluye algunas novedades.

La primera, y sin duda, uno de los grandes atractivos de esta edición, será la presencia del prestigioso científico almeriense Ginés Morata, Premio Príncipe de Asturias 2007, encargado de inaugurar la Semana de la Ciencia con una charla sobre las "Perspectivas de la Biología en el siglo XXI", que impartirá el lunes día 7 en el Auditorio de la UAL.

Regresa el Premio de Fotografía ENFOCA y el "Café Con Ciencia".

La Química será el tema central de ENFOCA, el concurso de fotografía que, tras el éxito de su primera convocatoria, vuelve a celebrarse con la creación de una nueva modalidad dirigida exclusivamente a los alumnos de bachillerato. De esta forma, se entregarán tres premios, aún por determinar: el premio del jurado, el premio Facebook a la imagen más votada en internet y el premio para estudiantes de bachillerato.

Al igual que en la edición anterior, todas las imágenes presentadas estarán disponibles en el álbum "ENFOCA 2011" de la página Facebook de la OTRI (http://www.facebook.com/otriual) donde los usuarios podrán votar su fotografía favorita y dejar sus comentarios mediante la opción "Me gusta". Además, durante la Semana de la Ciencia, la Sala Bioclimática de la UAL acogerá una exposición con las mejores fotos seleccionadas por el jurado.

Otra de las grandes novedades es la celebración del "Café Con Ciencia" en la jornada inaugural del día 7. Organizado por la Fundación Descubre con carácter regional, su objetivo es facilitar el contacto entre científicos andaluces de referencia y estudiantes de una manera próxima, amigable y personalizada. En la UAL, serán 11 los investigadores que se sentarán en torno a una mesa a "tomar un café" con diez estudiantes de bachillerato para que éstos puedan plantear todas las preguntas que sean de su interés.

A la izquierda el científico Ginés Morata en su investidura como Doctor Honoris Causa de la Universidad de Almería, junto a su "padrino", el catedrático Rafael Lozano.

Junto a estas propuestas, las facultades, centros de investigación y servicios centrales de la Universidad de Almería realizarán una serie de actividades para captar la atención y el interés de los alumnos de bachillerato.

Los interesados en conocer la programación paso a paso tienen a su disposición una web **www.ual.es/semanadelaciencia** en la que se irán publicando todas las sorpresas que depara esta cuarta edición de la Semana de la Ciencia.

Homenaje al malogrado ex director de la OTRI-UAL Eduardo Fernández Rodríguez

Fallecido en accidente de circulación hace seis años, Eduardo Fernández estuvo al frente de OTRI-UAL entre 1999 y 2005. En su memoria, Red OTRI Andalucía le homenajeó el pasado mes en el marco de su V Reunión Anual en Granada

Como viene siendo habitual desde hace más de diez años, las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación de Andalucía se reúnen anualmente para intercambiar experiencias, acceder a mejores prácticas en el ámbito de su actuación y poner en común aquellas líneas que permitan impulsar la transferencia tecnológica a nivel andaluz.

El Encuentro se celebró en Granada los días 27,28 y 29 de septiembre bajo el lema "Unidos por la Innovación". En el mismo se concedió I Premio Red OTRI Andalucía a la Transferencia de Conocimiento a Francisco Solís Cabrera, Secretario del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

En el Encuentro hubo una mención especial y un reconocimiento póstumo a Eduardo Jesús Fernández Rodríguez con la entrega de una placa a sus familiares.

Director de la OTRI de la Universidad de Almería desde diciembre de 1999 hasta mayo de 2005. Eduardo Fernández Rodríguez era Catedrático del Departamento de Producción Vegetal y Profesor de la Escuela Politécnica de la UAL.

Investigador de gran prestigio, colaboró con la ONU para exportar el modelo agrario almeriense a Centroamérica. Además, fue autor de decenas de publicaciones científicas vinculadas a las innovaciones agrícolas, invernaderos y productos extratempranos. Ocupó el cargo de Director de la OTRI de la UAL hasta su fallecimiento, el 15 de mayo de 2005, a consecuencia de un trágico accidente de circulación en la A-92, a la altura del municipio granadino de Atarfe, en el que también falleció uno de sus hijos.

Cada año, la reunión se celebra en la sede de una universidad pública andaluza, correspondiendo en esta ocasión a la de Granada. La edición de 2011 estrena, además, nuevo formato para los grupos de trabajo ya que cada uno de ellos impartirá una conferencia, sin solapamientos, que permitirá a los asistentes la posibilidad de asistir a la totalidad de las reuniones que integran el programa.

La OTRI estrena dependencias

La Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación deja el Edificio CAE para trasladarse al Central

El inicio del curso académico ha supuesto para la OTRI de la Universidad de Almería un cambio importante: el traslado a las nuevas dependencias. Desde el mes de septiembre, la Oficina permanece instalada en la primera planta del Edificio Central, en concreto, en el despacho 1.02, al lado del Servicio de Gestión Económica.

El cambio de instalaciones obedece a la necesidad de centralizar los servicios que el Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación presta a la comunidad universitaria y, de este modo, proporcionar una gestión integral al Personal Docente e Investigador (PDI) de la Universidad.

Desde las nuevas dependencias, los técnicos de la Oficina les seguirán atendiendo en persona, por teléfono o a través de la red Skype. En este caso, sólo hay que buscar al usuario correspondiente en Skype o hacerlo directamente a través de la página web de la OTRI (www.ual.es/otri) utilizando las direcciones que aparecen en la citada página. Aquí también se puede encontrar el Widget que permite saber quién está conectado en ese momento.

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE LA UAL

La tercera mejor del país

La calidad de la ESI vuelve a colocarla como el tercer mejor centro del país para estudiar Ingeniería Agrícola, sólo superada por la Politécnica de Madrid y la de Lleida, según el estudio anual del diario El Mundo.

La Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad de Almería comienza el curso con la satisfacción de verse entre las tres mejores escuelas de todo el país donde estudiar Ingeniería Agrícola, según el estudio que cada año publica el diario *El Mundo*, y en el que la Escuela almeriense se ha mantenido siempre entre los cinco mejores centros.

El ránking elaborado por este periódico de tirada nacional se realiza entre todas las universidades españolas, y tiene en cuenta factores como recursos humanos y materiales, planes de estudios, así como resultados académicos. Se trata de una de las evaluaciones más serias que se realizan sobre la universidad española, lo que supone una garantía para valorar en su justa medida los buenos resultados que durante los sucesivos estudios ha registrado la Escuela Superior de Ingeniería.

De hecho, entre todas las titulaciones que oferta la Universidad de Almería, sólo Ingeniería Agrícola goza de un puesto destacado, tan sólo superada por la Politécnica de Madrid y Lleida, y por encima de las universidades Pública de Navarra y la de Extremadura.

Como aspecto diferenciador de esta titulación en Almería, el ránking destaca el hecho de facilitar cuatro especialidades que se pueden cursar al mismo tiempo, una posibilidad que no todas las escuelas de Ingeniería ofrecen. □

Mejores mediciones de la costa que las de Estados Unidos

Un doctorando de la Escuela Superior de Ingeniería ha obtenido un algoritmo de cálculo de la línea de costa más preciso que el empleado por el Servicio Geológico de Estados Unidos. Este trabajo le ha valido para obtener el premio al mejor investigador joven, en el último congreso internacional Improve, celebrado el pasado mes de junio en Venecia.

Ismael Fernández Luque es un joven investigador, actualmente doctorando, miembro del proyecto de Excelencia RNM-3575, dirigido por Fernando J. Aguilar. Su trabajo gira en torno a la determinación de la línea de costa mediante datos geoespaciales multifuente, que le valen para determinar la vulnerabilidad de ciertas áreas costeras. Concretamente, el comité científico del congreso le otorgó el premio por una comunicación en la que presentaba una validación de un nuevo algoritmo para extracción automática y precisa de la línea de costa, y que ha mejorado el que en su día desarrolló en Servicio Geológico de Estados Unidos.

En el mismo sentido, ha desarrollado un método teórico para conocer la incertidumbre de la línea de costa extraída y mejorar así el cálculo de las tasas de erosión y/o acreción en cada punto de nuestra costa. Se ha desarrollado un software basado en código MATLAB para la determinación cuantitativa de la evolución de la línea de costa mediante diferentes métodos. Uno de ellos sería el propio algoritmo propuesto por el grupo de investigación RNM-368.

Arriba, miembros del grupo de investigación "Gestión Integrada del Territorio y Tecnologías de la Información Espacial" de la UAL, al que pertenece el premiado Ismael Fernández Luque (abajo).

Prácticas en el IFAPA para alumnos de la ESI

Seis estudiantes de Ingeniería Agrícola se formarán como investigadores en el Centro IFAPA de La Mojonera, donde podrán trabajar junto a los científicos de este espacio dedicado a la generación de conocimiento en materia agrícola y pesquera.

La Universidad de Almería y el IFAPA sellaron a mediados de septiembre el acuerdo que beneficia a la almeriense frente a otras universidades andaluzas, al concederle el mismo número de becas que a otros campus con muchos más alumnos.

El importe de las becas, cofinanciadas por el Fondo Social Europeo, es de 500 euros por alumno, lo que supondrá una inversión total de 95.000 euros al año en toda la comunidad andaluza, donde se han ofertado un total de 31 becas, de las que seis son para Almería.

Las prácticas para los alumnos de la UAL se desarrollarán en el Centro IFAPA de La Mojonera, donde tendrán que cumplimentar 40 horas mensuales en las cuatro áreas de actuación principales que se llevan a cabo en este centro: mejora y biotecnología de cultivos, producción agraria, producción ecológica y de recursos naturales y protección de cultivos.

Futuros ingenieros mejorarán su formación en Michelín

La Escuela Superior de Ingeniería de la UAL y el Centro de Experiencias de Michelín en Almería han sellado un convenio marco, que abre una vía de colaboración entre ambas instituciones, de la que se beneficiarán alumnos e investigadores del centro docente. Este convenio servirá para que los alumnos realicen prácticas en las instalaciones que la multinacional de neumáticos tiene en Almería, donde podrán desarrollar su trabajo de investigación, la realización de un proyecto técnico o mongráfico, e incluso hacer sus prácticas profesionales, tres modalidades de proyecto fin de carrera recogida en la nueva estructura de la universidad introducida por el EEES.

En el encuentro mantenido en la propia sede de Michelín participaron por parte de la ESI su director, Javier Lozano, y el subdirector de Industriales, Antonio Giménez; por parte del CEMA, tomaron parte su director, Javier Deleyto, el jefe de Recursos Humanos, José Villasante, y el jefe de Oficina Técnica, Luis González. El encuentro también sirvió para acordar un marco de colaboración más amplio, gracias al que algunos técnicos de la multinacional francesa ofrecerán charlas, conferencias y cursos en la Escuela Superior de Ingeniería.

Dentro de esta línea de colaboración abierta entre ambas instituciones hay contemplada la cesión de material que ya no es de utilidad para el centro de Michelín, pero que sí resulta interesante para la Escuela, como maquinaria con la que los alumnos podrán hacer prácticas, así como instrumentos industriales que se convertirán en hitos que adornarán los diversos espacios de la Escuela.

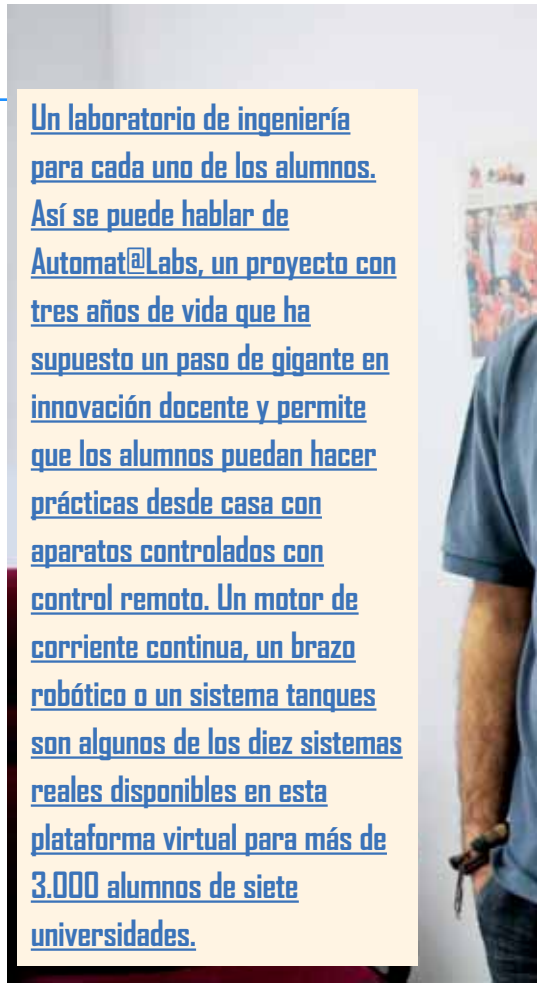
Las prácticas se realizarán a partir de este curso, aunque todavía no se conoce la cantidad de alumnos que se podrán beneficiar de este acuerdo, datos que se harán públicos una vez que se sellen los convenios específicos, donde ya se desarrollan las líneas concretas de colaboración entre la Escuela y el centro Michelín.

De momento, alumnos de Ingeniería Industrial Mecánica, de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Informática serán los que se beneficiarán de estas prácticas y, en unos dos años, ya serán los alumnos de los grados que han sustituido a estas titulaciones los que accederán a esta formación en uno de los centros más punteros de la provincia.

Por Alberto F. Cerdera

Prácticas en el laboratorio DESDE CASA

Un laboratorio de ingeniería para cada uno de los alumnos. Así se puede hablar de Automat@Labs, un proyecto con tres años de vida que ha supuesto un paso de gigante en innovación docente y permite que los alumnos puedan hacer prácticas desde casa con aparatos controlados con control remoto. Un motor de corriente continua, un brazo robótico o un sistema tanques son algunos de los diez sistemas reales disponibles en esta plataforma virtual para más de 3.000 alumnos de siete universidades.



os alumnos ya no tienen que hacer cola en la puerta de los laboratorios para hacer prácticas de Automática con sofisticadas máquinas. Ese trabajo pueden realizarlo desde casa y en cualquier momento, gracias a un conjunto de diez laboratorios virtuales y remotos que se han puesto a disposición de 3.000 alumnos de siete campus, entre ellos la Universidad de Almería, que van desde un sistema de control de tres tanques, un motor de corriente contínua, un brazo electrónico, hasta un servo motor de corriente continua. En breve, a todos estos sistemas se les unirá un invernadero realizado a escala que varios miembros del grupo de investigación *Automática, Electrónica y Robótica* de la UAL están ultimando para incorporarlo a esta red de laboratorios virtuales.

Manuel Berenguel, Francisco Rodríguez Díaz, José Carlos Moreno Úbeda, Manuel Pasamontes Romera, Juan Luis Rivas Ruiz y José Luis Guzmán son los seis investigadores de la UAL que están implicados de lleno en este proyecto para mejorar el aprendizaje de los futuros ingenieros. Ellos, junto a un grupo de docentes de las universidades Politécnica de Valencia, Miguel Hernández de Alicante, León, Politécnica de Cataluña y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED - Coordinadores del proyecto que es liderado por el profesor Sebastián Dormido Bencomo). Éstos han desarrollado esta plataforma virtual y de control remoto enfocada para la formación de futuros ingenieros, pero cuya base también sirve para el desarrollo de sistemas de control remoto con muchas aplicaciones en la vida real y que ahora mismo, estos científicos almerienses están utilizando en invernaderos y en una planta de ensayo de la Plataforma Solar de Almería.

Esta unión de campus universitarios sirve para la puesta en común de un material que es utilizado por tres mil alumnos que pueden acceder a una decena de maquetas de sistemas reales controladas a través de Internet, así como a un simulador de maquinaria real que les sirve de entrenamiento para aprender su funcionamiento.

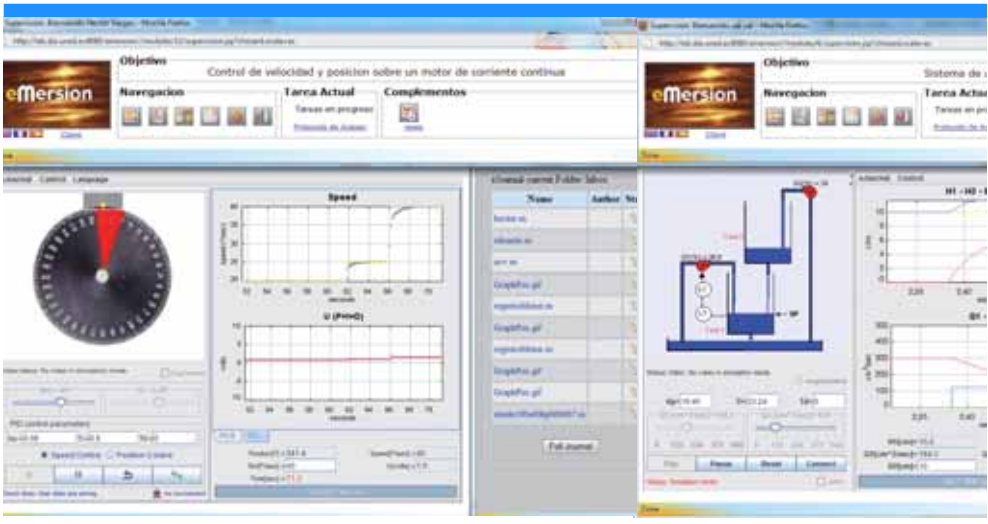
La nueva filosofía de trabajo autónomo introducida por el Espacio Europeo de Educación Superior ha cambiado el sistema de aprendizaje de la universidad española, con el que el alumno cuenta con una carga de trabajo autónomo mucho mayor. Este cambio en la filosofía universitaria exige una serie de herramientas docentes que superen lo que se ha hecho hasta ahora, lo que en parte han conseguido estos profesores con el sistema Automat@Labs.

Esta plataforma de laboratorios virtuales ofrece un material docente con el que los alumnos pueden realizar prácticas desde cualquier punto y a cualquier hora. Basta con disponer de un ordenador y una conexión a Internet, para tener todo un laboratorio de prácticas en la propia casa.

Este avance acaba con horas de espera en la puerta de un laboratorio, con tiempo perdido en la reserva de horas de práctica y permite hacer las pruebas necesarias, sin miedo a romper ningún aparato carísimo.

Automat@Labs es una aplicación a través de Internet para que alumnos de las diferentes ramas de la Ingeniería puedan realizar prácticas con unos simuladores de máquinas con las que trabajarán en la vida real, y lo han hecho en colaboración con otras seis universidades españolas.

Esta unión de esfuerzos está muy bien, pero ¿para qué sirve? Para el profesor José Luis Guzmán este proyecto es una red de laboratorios virtuales y remotos puestos al servicio de la enseñanza de la Automática. Esta unión se materializa en la integración de los recursos que aportan cada una de las universidades participantes en este proyecto. Según Guzmán, Automat@Labs permite optimizar los recursos de universidades de pequeño tamaño que no tienen capacidad para adquirir un material tan caro para que sus alumnos hagan prácticas. De esta manera, los alumnos podrán disponer de una decena de máquinas automatizadas diferentes frente a las una o dos, como mucho, a las que podrían acceder en su universidad, de



De izquierda a derecha, motor de corriente continua, controlado en modo virtual, control la UAL, controlada en modo remoto. ⓘ **http://lab.dia.uned.es/automatlab/**

José Luis Guzmán y José Carlos Moreno Úbeda en su despacho de la UAL.

no haberse ideado esta fórmula para la realización de prácticas de automatización.

Este nuevo modelo de realización de prácticas a través de Internet permite que los alumnos tengan ocasión de ver de una forma clara y sencilla el significado real de las ecuaciones que se ven en clase de teoría. Es decir, qué movimientos u operaciones se corresponden con ciertas operaciones matemáticas. Estas prácticas sirven para afianzar los conocimientos, pero también para que los alumnos tengan un referente real de las abstracciones que los profesores representan en la pizarra.

Según el profesor Guzmán, los alumnos aprenden no sólo el comportamiento en sí de los aparatos disponibles para las prácticas, maquetas a escala de aparatos con aplicaciones en la vida real, sino qué tipo de operaciones matemáticas son necesarias para modificar su comportamiento. Y es ahí donde reside la parte más importante de este proyecto, que los alumnos aprendan a modificar su comportamiento, en función de sus intereses.

Estas prácticas cuentan con dos fases bien diferenciadas. En una primera, abierta para todos los alumnos, éstos aprenden los parámetros de las máquinas disponibles con unos simuladores virtuales. Es decir, un programa de ordenador que reproduce fielmente el comportamiento de este material tan sofisticado. Con esta opción, los alumnos pueden realizar prácticas a cualquier hora, ya que se trata de un aparato virtual, y a esta aplicación pueden conectarse al mismo tiempo cuantos alumnos lo deseen.

La segunda fase es algo más complicada e implica el trabajo remoto con la máquina en cuestión. Se trata de controlar a distancia y a través de Internet el comportamiento de los aparatos de la red puestos a disposición por las siete universidades participantes en el proyecto. Para esta modalidad sí es necesario realizar una reserva de uso, ya que se emplean las reproducciones a escala con las que cuentan dichas universidades. De la misma manera, al tratarse de una operación de manejo remoto de un aparato real y físico, no se permite operar a más de un alumno al mismo tiempo. En cualquier caso, esto no supone ningún problema, gracias al sistema de reservas de uso.

Los alumnos se conectan en modo virtual e interactúan como si fuera un juego, con la diferencia de que este sistema virtual imita al cien por cien el comportamiento de una máquina real. "A través de una serie de ejercicios propuestos en clase, los alumnos deben demostrar que han entendido el funcionamiento de la máquina para poder acceder al modo de control remoto", explica José Luis Guzmán.

La plataforma virtual está enfocada al control automático. El alumno estudia cómo se comporta ese sistema real, hace un estudio matemático sobre ese sistema, y una vez que lo ha comprendido ellos son capaces de diseñar un control automático. En palabras de los especialistas, los alumnos hacen un modelado del sistema, entender el sistema a través de las ecuaciones por las que se rige su comportamiento; y del diseño de un control del mismo, que es cuando el alumno modifica el comportamiento de la máquina en función de sus necesidades. De hecho, el control y el modelado son los conceptos fundamentales que se abordan en las asignaturas de control automático.

Automat@Labs es un sistema en plena evolución que acerca a las universidades al futuro, que permite que campus con pocos medios puedan compartir su material a través de Internet para que los futuros titulados cuenten con la mejor formación posible, una formación autónoma y práctica, que les permite poner al servicio de las empresas unos conocimientos actualizados y acordes con las necesidades del mercado. ◻

de nivel de un tanque en modo virtual, y maqueta de un sistema de control de tanque en

Por Alberto F. Cerdera

La luz que oculta las est

La contaminación lumínica afecta a la actividad científica de los observatorios astronómicos de Calar Alto y Sierra Nevada. Para evitar esta perturbación en las observaciones, la Junta ha aprobado un reglamento para poner coto a esta luz que se escapa a las ciudades, que también es perjudicial en los espacios naturales. Durante el pasado septiembre, Medio Ambiente ha acordado con los municipios las zonas de protección.

Cerca del 70 por ciento de la población española ha dejado de ver la Vía Láctea. No se han quedado ciegos ni han perdido el interés por las estrellas, simplemente desde el lugar en el que viven no pueden observar las estrellas como se hacía no mucho tiempo atrás. ¿El motivo?, el exceso de luz artificial que ilumina las noches de grandes y pequeñas ciudades. Se trata de una nueva forma de polución, contaminación lumínica es como se llama, y afecta a la práctica totalidad de la población española. Vamos, a toda la que vive en entornos urbanizados que disponen de farolas, carteles luminosos, semáforos y demás luminarias instaladas tanto por razones de seguridad como por alargar el periodo de vigilia.

Y es que ésta ha sido siempre una lucha del ser humano y también un signo de civilización. Los cambios introducidos en el reloj biológico que, tiempo atrás, nos decía que era hora de acostarse cuando se hacía de noche y que había que levantarse con los primeros años de luz.

Como muchas veces ocurre, el desarrollo tecnológico no se corresponde con el debido respeto que se debe mantener al medio ambiente, y este exceso de luz artificial se traduce en un aumento del consumo energético, un daño importante a las investigaciones astronómicas y, lo más complicado de atajar, un desorden en la vida de las especies animales y vegetales que viven bajo la influencia de toda esa luz residual que se nos escapa de las zonas habitadas.

Para poner coto a todo este derroche y preservar tanto la pureza de los cielos como el reloj biológico del resto de los seres vivos con los que cohabitamos, la Junta de Andalucía aprobó el año pasado un reglamento contra la contaminación lumínica que dejará casi a oscuras las zonas naturales que gozan de algún tipo de protección, como parques naturales, parques nacionales, parques periurbanos, etc.

En esa norma se han establecido dos puntos de referencia, en los que el control de la contaminación lumínica será especialmete estricto, como todo el entorno de Sierra Nevada y la franja que rodea al observatorio de Calar Alto.

Medidas como reducir la intensidad de las farolas, apagar los carteles luminosos o mantener encendidas sólo las luces indispensables para mantener la seguridad son algunas de las medidas recogidas en la norma que, desde el pasado mes de julio y durante todo septiembre ha estado en fase de exposición pública. Aún no se conocen las zonas concretas de protección y de qué manera la norma afectará a las diversas poblaciones que se extienden sobre los entornos protegidos de la contaminación lumínica, algo que los municipios afectados están consensuando con Medio Ambiente, pero lo que sí está claro es que los cielos andaluces se verán de una manera diferente una vez que entre en aplicación esta normativa, perteneciente a la Ley de Gestión Integrada de Calidad Ambiental.

Entre otros muchos beneficios más, la aplicación de este reglamento se traducirá en un importante ahorro energético, así que la pregunta que surge ahora es por qué no se ha hecho antes, si la contaminación lumínica es un problema

strellas

detectado hace bastante tiempo.

¿Qué es la contaminación lumínica?

Muchos expertos han estudiado las formas de contaminación lumínica que, de manera sencilla puede definirse como el exceso de luz que sale proyectada hacia arriba desde las luminarias de los núcleos urbanos. Aunque parezca mentira, esta luz se ve mucho más de lo que muchos creen, desde cientos de kilómetros se puede apreciar el reflejo emitido por las ciudades y la situación es de tal nivel que un barco que saliera desde las islas Baleares podría llegar sin problemas a Barcelona, sólo guiándose por el reflejo que la luz artificial que la ciudad condal deja en el aire, y estamos hablando de unos trescientos kilómetros.

Y no hay que irse tan lejos. David Galadí es astrónomo del observatorio almeriense de Calar Alto, cuyos expertos han hecho de asesores en la redacción de la normativa. Galadí llama la atención de la incidencia que tiene la luz de las ciudades en el cielo, tanto que llega a afirmar que una sola farola de Almería capital es capaz de producir alteraciones en el cielo que se divisa desde Calar Alto, situado a unos 40 kilómetros; "como en ningún otro problema ambiental, en este caso la acción local de encender una farola ejerce efectos globales", sentencia este astrónomo.

Con este ejemplo tan gráfico, cualquiera puede hacerse una idea del impacto que causa este tipo de contaminación en los entornos naturales, sobre todo en aquellos ubicados en zonas alejadas de los núcleos urbanos y cuyas especies no están habituadas a las alteraciones que producen las farolas que actualmente hay instaladas.

Precisamente por esto, el reglamento para luchar contra la contaminación lumínica aprobado por la Junta de Andalucía establece diferentes zonas de protección, en función del interés ecológico de cada una de ellas, y ha creado zonas de máxima preservación, también llamadas zonas oscuras, en las que se pretende evitar a toda costa la intrusión de este tipo de luz residual.

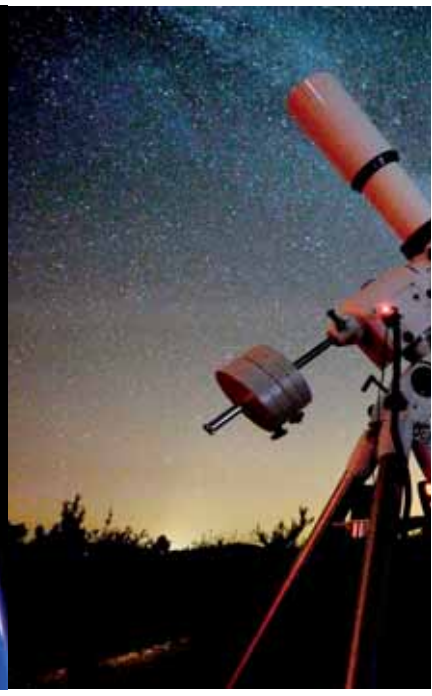
En el texto se recogen las medidas a tener en cuenta en las nuevas instalaciones y no tanto en las ya existentes. Esta serie de medidas se dirigen principalmente a la lucha contra este tipo de contaminación, pero, por otro lado, es evidente que la puesta en marcha de esta serie de medidas también se va a traducir en una reducción de la factura energética de las poblaciones, en la medida que se dirige a conseguir una mayor eficiencia de las instalaciones lumínicas.

El texto define varias zonas de protección, como E1, E2, E3 y E4. Las E1 son los puntos de máxima protección, mientras que a media que se baja de grado, las medidas son más permisivas con el exceso de luz.

Como punto de referencia de máxima protección se han tomado los entornos de los dos observatorios astronómicos más importantes de Andalucía, el de Calar Alto y el situado en las cumbres de Sierra Nevada. En estos puntos, denominados zonas oscuras, resulta de especial interés mantener un cielo limpio para no interferir en la labor de los científicos que, a pesar de utilizar instrumentos de última generación, ven cómo esta polución afecta a su trabajo. David Galadí indica que la contaminación lumínica en el entorno de Calar Alto ha ido en aumento desde que se levantó el observatorio allá por los años sesenta, y aunque esta zona ya es de por sí bastante oscura, "es necesario atacar este problema si queremos que esta gran instalación científica se mantenga en la vanguardia en el futuro".

Cerca del 70 por ciento de la población no ha visto nunca la Vía Láctea, mientras que la práctica mayoría, el 99%, está afectada por la contaminación lumínica.

Esta nueva normativa restringe el uso de luces leds, unas de las que más contaminación lumínica provocan y que en los últimos años se están instalando en muchos puntos del país; también se restringen las luces dirigidas hacia el cielo, tipo los láseres que emplean muchas discotecas. Del mismo modo, el reglamento prohíbe la iluminación de playas y costas, excepto en los casos en que estén integradas dentro de los núcleos de población. Del mismo modo, se limita el



encendido de carteles publicitarios y luminosos, que deberán ser apagados en horario nocturno, es decir, entre las doce de la noche y las seis de la mañana, en invierno, y la una de la madrugada y las seis, durante la época veraniega. Llamativo también resulta que en las zonas tipificadas con la protección E1 estará prohibido la instalación o uso de rótulos luminosos.

Como Galadí afirma, para evitar la contaminación lumínica, los criterios que hay que tener en cuenta "son en su mayoría de sentido común" y, además, redundan en un ahorro de energía. Ante todo, iluminar sólo aquello que es realmente necesario; y en caso de que sea necesario iluminar algo, hacerlo durante el tiempo que hace falta.

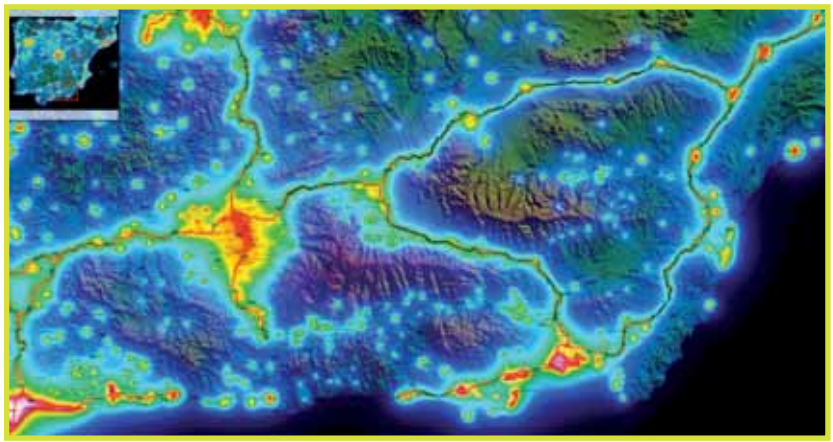
Y también el color de las luces que se emplean en la iluminación inciden en los índices de este tipo de contaminación. Por lo general, la luz blanca y azulada es la más perjudicial, la que más contaminación genera. Por eso resulta interesante emplear la luz más amarilla posible, insiste el astrónomo de Calar Alto, que llama la atención sobre una "moda" surgida en los últimos años de iluminar las ciudades con luz blanca.

Y es que, la filosofía de este reglamento no se basa en prohibir iluminar, sino en hacerlo con cabeza para recuperar la visión del cielo que tenían generaciones anteriores y que ahora, excepto en lugares muy concretos, es casi impensable. La Vía Láctea o las estrellas más débiles del firmamento volverían a estar presentes para todos los que se deleitan mirando el cielo. Todos estos esfuerzos se dirigen a mantener un cielo limpio y puro que permita observar las estrellas tal y como lo hacían generaciones anteriores. Ahora, como dice David Galadí, "recuperaríamos el cielo de nuestros abuelos, o el de los escritores clásicos que, como Cervantes en *Don Quijote*, por ejemplo, se referían de manera natural a objetos celestes que los lectores actuales ni siquiera conocen por culpa de la contaminación lumínica".

Puntos como la Osa Menor, las *Siete Cabrillas*, las estrellas fugaces, son completas desconocidas para los legos en la astronomía ya que la contaminación las ha tapado por completo, no como ocurría tiempo atrás cuando muchas de estas estrellas eran el GPS de la época.

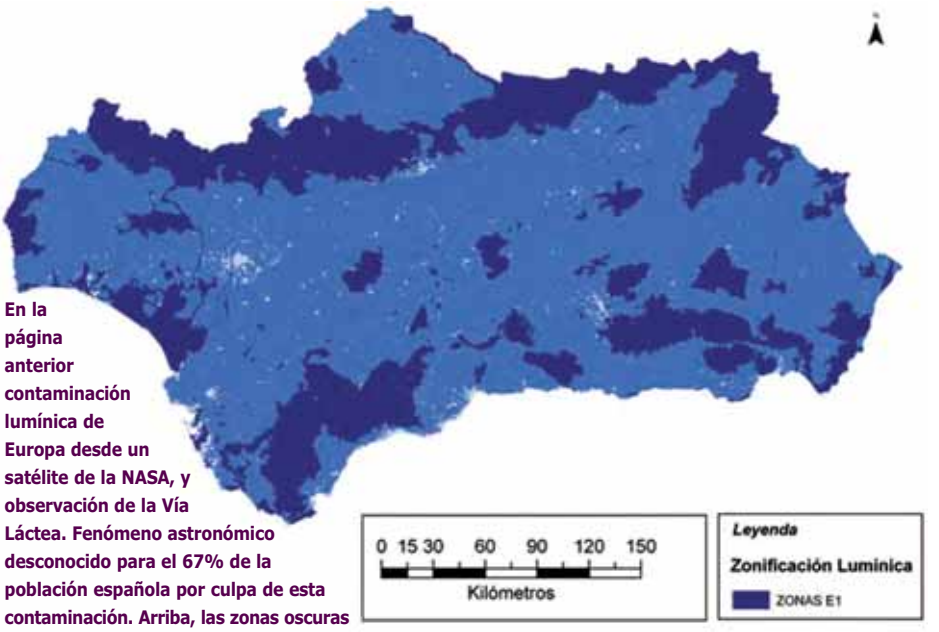
Y la contaminación lumínica no sólo afecta a los astrónomos profesionales. También los aficionados sufren sus consecuencias, como cuenta Antonio Herrera, de la Asociación Orión. Desde el observatorio que Orión tiene en Retamar "se pueden tomar fotografías artísticas muy bonitas, pero el trabajo científico es difícil". Este aficionado, que con el paso del tiempo ha adquirido la categoría de experto, llama la atención del aumento de este tipo de polución en la provincia de Almería en tan sólo unos diez años, tiempo suficiente para que la "iluminación bestial" de San José haya tapado muchas de las estrellas que antes se veían sin problemas. Ante esta situación, la postura de Antonio Herrera es pesimista y pone en duda que "ninguna ley del cielo detenga o aminore esta situación insensata".

David Galadí: "Es necesario atajar la contaminación lumínica si queremos que el observatorio de Calar Alto se mantenga a la vanguardia de la investigación durante los próximos años"



Andalucía es la quinta comunidad en proteger sus cielos de la contaminación lumínica. La primera que se preocupó por la buena visión de su firmamento fue Canarias con la Ley del Cielo, aprobada en 1988, y que sentó las bases a nivel nacional de la protección de la bóveda celeste para el establecimiento de observatorios astronómicos.

Unos años más tarde, en 1995, la sociedad comenzó ha tomar conciencia con una campaña iniciada por la Societat Astronomica de Figueres, que contó con el apoyo de los institutos de Canarias y de Andalucía, además de



En la página anterior contaminación lumínica de Europa desde un satélite de la NASA, y observación de la Vía Láctea. Fenómeno astronómico desconocido para el 67% de la población española por culpa de esta contaminación. Arriba, las zonas oscuras coinciden con espacios protegidos.

Greenpeace, entre otros colectivos. A partir de ese momento comenzó a gestarse el interés por contar con cielos cada vez más limpios.

Y no sólo afecta al cielo.

Muchos expertos han estudiado las consecuencias que sobre el resto de los seres vivos tiene la contaminación lumínica. Una de las principales es la alteración que produce en el reloj biológico de los ecosistemas. Por ejemplo, en las plantas, que marcan sus tiempos vitales en función de las horas de luz. El profesor de la Universidad de Almería, Juan Capel, explica que el exceso de luz altera los ritmos circadianos de las plantas, es decir, las oscilaciones de las variables biológicas de cada época del año. Las plantas calculan la época del año en la que están midiendo las horas de luz. Si éstas se alteran, se alteran también todos los procesos naturales de las plantas, como la floración o el crecimiento, entre otros muchos parámetros.

En un medio natural afectado por contaminación lumínica, estas alteraciones pueden tener consecuencias no sólo para las propias plantas, sino también para el resto de especies cuya su supervivencia está relacionada con los vegetales. Evidentemente, esta alteración es mucho mayor a medida que se aumenta la cantidad de contaminación lumínica a la que están expuestas, de ahí se explica que un árbol de hoja caduca plantado en medio de una urbe tarde más tiempo en perder la hoja que el que está en un medio natural alejado de fuentes de luz, debido a la alteración en el reloj biológico que le producen las luminarias.

El también profesor de la UAL, Julián Cuevas, indica que las plantas alejadas de núcleos de población sufren un impacto "pequeño", frente a lo que les ocurre a los vegetales sometidos a una fuente de iluminación más continua, que presentar problemas de adaptación al frío, "en particular los extremos de los brotes y de las yemas, que pueden sufrir heladas con mayor frecuencia". Todo ello debido a los problemas que encuentran las especies vegetales para calcular la época del año en la que se encuentran.

Los animales también se ven afectados por la contaminación lumínica, que interfiere de forma negativa en las rutas normales de migración de muchas especies. Muchas aves e insectos se pierden, se despistan por estas fuentes de luz y por la claridad.

De hecho, el profesor de la UAL, Tomás Cabello, llama la atención de casos de plagas de lepidópteros en algunos puntos de Castilla La Mancha producidos hace algunos veranos que pudieron estar originados en los efectos de la contaminación lumínica, que los desvió de su ruta y los atrajo a fuentes de luz equivocadas. Del mismo modo, esta contaminación provoca alteraciones en los ciclos reproductivos de los insectos.

Y los efectos de la contaminación lumínica no se quedan sólo en las zonas terrestres, sino que también influyen en las especies marinas; por ejemplo, esta claridad altera el ascenso y descenso del plancton.

En vistas de todas estas consecuencias, lo que no acaba de entenderse es cómo no se ha aprobado antes un reglamento similar, una normativa que persiga limpiar nuestros cielos y presentarnos el firmamento con todo su esplendor, tal y como lo veían nuestros antepasados hace no muchas décadas. Parece que ha sido la llegada de la crisis económica y la necesidad de ahorrar energía lo que ha impulsado una normativa como ésta. En cualquier caso, bienvenida sea, todo por que ninguna luz oculte el brillo de las estrellas. □

Sanciones de 60.000 euros

El reglamento sobre la calidad del cielo establece sanciones de hasta 60.000 euros para quienes se excedan en la iluminación y no cumplan con las medidas establecidas en esta normativa, que se aprobó en agosto de 2010 y en la que ahora se están definiendo las diferentes zonas de protección. Los incumplimientos graves de esta normativa, según se recoge en el artículo 37, acarrearán multas de entre 30.001 y 60.000 euros, mientras que las leves pueden comportar una sanción que puede llegar hasta los 30.000. Falta grave, según se recoge en la normativa, se considera "mantener encendidas señales y anuncios luminosos en horario nocturno", excepto los que cumplan "una función informativa de posición y existencia de lugares en los que se presten servicios, cuando éstos se encuentren operativos". También serán sancionados con falta grave los propietarios de carteles, vallas y anuncios publicitarios que no cuenten elementos "que emitan el flujo luminoso de arriba hacia abajo". Del mismo modo, falta grave es mantener encendido "el alumbrado ornamental en la franja de horario nocturno". En la norma también hay excepciones, como la iluminación de los monumentos y lugares de interés cultural.

Texto y Fotos: Alberto F. Cerdera

Escuela para el éxito

rnest Shackleton se propuso explorar la Antártida. A bordo del buque Endurance, Shackleton y 28 marineros más partieron hacia una tierra desconocida, con un futuro incierto, pero con la sensación de estar haciendo algo muy grande, que marcaría sus vidas y los colocaría en los libros de historia. Este aventurero fue capaz hacer realidad uno de sus sueños y llegar hasta el Polo Sur, sin embargo, no todo salió como esperaba y lo que estaba llamado a convertirse en una hazaña en la búsqueda de nuevos horizontes se tornó en una lucha por la supervivencia. Esta lucha se saldó con éxito, ni uno de los 28 marineros perdió la vida en un entorno tan hostil como la Antártida y con los medios técnicos que había en 1914. ¿Cómo lo consiguieron? La capacidad de liderazgo de Shackleton, el tesón, el respeto por sus hombres y la fortaleza mental de un hombre único hizo que lo que a todas luces estaba llamado a convertirse en una gran tragedia acabó con un final feliz. Shackleton no pudo explorar la Antártida, pero sí salvar su vida y la de sus marineros. Lo que parecía una expedición fracasada se convirtió en una misión heróica.

La historia de este aventurero irlandés, que ha pasado a la historia por su capacidad para liderar a un grupo humano en una situación tan extrema, ha servido de ejemplo para los sesenta jóvenes que participaron del 15 al 17 de septiembre en el seminario Líderes del Futuro de Almería, que ha organizado la Fundación Eduarda Justo en la sede de Cosentino, en Cantoria. Durante estos tres días, jóvenes de alto potencial han aprendido las condiciones que deben reunir las personas que liderarán nuestra sociedad en los próximos años, y lo han hecho con el testimonio de personas que han destacado en el mundo de los negocios y del deporte en los últimos años.

Araceli Segarra, montañera y primera española en coronar el pico Everest; Pau García Milá, un joven emprendedor que con tan sólo 17 años creó su primera empresa y ahora dirige EyeOs, con una enorme proyección en el cloud computing; y Miguel Milano, presidente de Salesforce para Europa, Oriente Medio y África han sido los invitados de honor a la cuarta edición del Seminario que pone en marcha la fundación perteneciente al grupo Cosentino. Además, el presidente de la compañía, Francisco Martínez Cosentino; el presidente de la Fundación Eduarda Justo, Eduardo Martínez Cosentino; el director de la Fundación, Juan Martínez Barea; y también el subdirector, Álvaro Leiva, han participado en este ciclo de conferencias que nacen con la intención de forjar a los futuros líderes en lo económico y social.

Los más de sesenta participantes, con una edad media de unos treinta años, son verdaderos fuera de serie: Ingenieros, arquitectos, economistas, LADEs, entre otras titulaciones, que cuentan con una sólida formación de postgrado y, muchos de ellos, también con experiencia internacional en prestigiosas escuelas de negocios.

Estos jóvenes son los que están llamados a liderar esta sociedad en los próximos años, de ahí el interés de la fundación de la empresa líder mundial en la venta de encimeras, en trasmitir su espíritu de superación a las nuevas generaciones. Han sido tres días en los que conceptos como esfuerzo, liderazgo, motivación o perseverancia han estado muy presentes, para convencer a estos jóvenes de que pueden llegar a donde quieran si se lo proponen. Y como muestra, el ejemplo de la familia Cosentino, que partieron con una pequeña cantera y se han convertido en líderes mundiales en su sector, con más de 2.000 empleados en todo el mundo y un espíritu de innovación que los afianza aún más en esos puestos de liderazgo.

Esta misma experiencia fue la trasmitida por Francisco Martínez Cosentino durante su intervención en el seminario. Este empresario almeriense ha sido concejal de Macael, presidente de la Cámara

El IV Seminario Líderes del Futuro ha forjado el espíritu de liderazgo de sesenta jóvenes con alto potencial, en unas jornadas marcadas por la calidad de los ponentes y por el formato novedoso. Motivación, esfuerzo, tesón y tener unos objetivos claros han sido las palabras más utilizadas en esta cita impulsada por la Fundación Eduarda Justo, nacida para crear a los líderes que marcarán el futuro de nuestra provincia en los próximos años.

de Comercio de Almería, pero sobre todo, el presidente de Cosentino ha destacado por saber sobreponerse a los palos que ha recibido. En sus conferencias siempre hace alusión a que su familia se ha arruinado tres veces. En tres ocasiones lo ha perdido todo, y en tres ocasiones ha sabido levantarse gracias a su tesón, que creía en lo que hacía, pero también porque su entorno y quienes podían echar una mano para sacarlo del abismo creían en él, en su empresa, porque siempre ha sido un empresario "honrado", dijo durante su intervención.

La trayectoria de la familia Cosentino es un ejemplo a seguir y que, como el caso de Invite, supone una apuesta por el desarrollo de una comarca. Los Cosentino están comprometidos con la tierra que los ha visto crecer y el lugar donde se han encontrado las oportunidades, por ese motivo, la sede principal administrativa y una de las plantas de producción más grandes del grupo se mantienen en Cantoria. Son muchos los que se extrañan de que Cosentino no se haya mudado a Madrid o Barcelona, donde le resultaría mucho más fácil entablar contacto con clientes y proveedores, pero la apuesta de Francisco Martínez Cosentino y los suyos es una apuesta a largo plazo por el impulso de su tierra, donde es tratado como un verdadero líder, una figura hecha a sí mismo gracias al esfuerzo de toda una vida, gracias a no darse por vencido jamás, como aquella vez, a principios de los años 80 en que en un desmonte estuvo a punto de perder la Caterpillar que le servía para hacer su trabajo. "Me metí debajo de la máquina y le puse varias piedras para evitar que se fuera monte abajo, no podía dejar que se

El director de la Fundación Eduarda Justo, Juan Martínez Barea, puso de manifiesto que nuestro país está necesitado de líderes. Para este experto en innovación, los líderes deben ser emprendedores, capaces de innovar, tener determinación, ser íntegros, tener ambición, contar con una visión global y una dosis extra de idealismo.

Junto a estas condiciones, Martínez Barea señaló a lo largo de una de sus intervenciones en el Seminario al motor interior, esa fuerza que los líderes llevan dentro para afrontar grandes retos, y la responsabilidad individual que cada uno asume como las características que hacen que una persona normal se convierta en un líder.

El que hasta hace poco fue director general de Innovación en la Junta de Andalucía, comentó que la gran revolución pendiente en nuestro país es "que cada uno asuma la responsabilidad sobre su futuro" y no culpe a terceros del fracaso de sus proyectos. Además, otra característica que cumplen los líderes es la capacidad para marcarse un propósito en la vida, una meta hacia la que conducir sus esfuerzos.

Juan Martínez Barea afirmó que en España "faltan líderes, personas que asuman el liderazgo para resolver los problemas del país". E insistió en que "tenemos que echarnos el mundo encima, como Atlantes".

Juan Martínez Barea. Director de la Fundación Eduarda Justo.

"España necesita líderes, personas que asuman el liderazgo para resolver los problemas del país"

Perfiles de muy alto nivel, y emprendedores de éxito

El Seminario Líderes del Futuro reunió a jóvenes con un elevado nivel de estudios y con potencial para responder a las expectativas que se le exigen a quienes liderarán la sociedad de los próximos años. Ingenieros, arquitectos, economistas, juristas... y sobre todo emprendedores, jóvenes que tienen claro lo que quieren ser en la vida. Uno de ellos es Manuel Rabaneda, que está buscando financiación para hacer realidad el sueño de ver en el mercado su red social para móviles basada en geolocalización y una aplicación para móviles que funciona como un entrenador personal. Son jóvenes emprendedores capaces de escribir su propio futuro.

perdiera lo único que teníamos".

Francisco Martínez Cosentino compartió con los jóvenes participantes en el seminario el secreto de su éxito, que basó en dos pilares básicos. El primero de ellos es la internacionalización, la apuesta por llegar a mercados a miles de kilómetros y que también acaba por ofrecer un canal propio de distribución. El segundo de sus secretos, el modelo de negocio, la apuesta por la innovación constante hasta alcanzar el material que triunfa en el mercado, como les sucedió en 1996, fecha en que Cosentino dio con Silestone, la superficie que los ha hecho famosos en todo el mundo, y que los ha colocado como líderes mundiales del sector. Antes de llegar al Silestone, la empresa tuvo varios fiascos con unas superficies que no acababan de funcionar como esperaban, y que les costaron varias caídas, pero el tesón y el grupo humano que compone la firma Cosentino sirvió para sacar adelante la empresa.

Francisco Martínez Cosentino dijo que "puedes ser muy rico, pero si no trabajas por los demás no merece la pena", una frase que define toda su trayectoria.

La importancia del inglés

A lo largo del Seminario, ha habido una frase que se ha repetido hasta la saciedad. Esa ha sido lo importante que es el inglés para moverse en un mundo que, como el actual, "las ideas más novedosas están escritas en inglés", aseguraba Juan Martínez Barea en una de sus ponencias.

Y en este sentido, pero mucho más directo, se dirigió a los participantes Miguel Milano, que entre otras frases, dejó caer que "dominar el inglés es el primer paso para tener impacto en el entorno más cercano". Y esa no fue la única lección que los participantes se llevaron del Seminario y de la charla de Miguel Milano. Este alto ejecutivo, con miras muy altas y convencido de su posición, enumeró una docena de conceptos clave en torno a los que organizar una carrera de éxito.

Con una conferencia muy divertida y dinámica, Milano removió las mentes de los presentes en el Seminario y les recordó la importancia de conocerse a sí mismo para marcarse objetivos; el papel que tiene la perseverancia en la consecución de esas metas marcadas anteriormente, en la misma línea de Leonardo da Vinci, que decía que la inspiración siempre le venía cuando estaba trabajando; lo crucial que es presentar un trabajo que busque la perfección; la pasión también es algo fundamental en la vida, y sin ella es difícil alcanzar los objetivos; remarcó que hay que pensar a lo grande, sólo apuntando alto se puede llegar lejos; contar con una buena red de colaboradores; divertirse en el trabajo como una de las mejores formas de triunfar; tener un plan de vida, planificado a pequeños pasos; hacer las cosas de manera diferente; controlar las emociones negativas y estar sereno en estos momentos; y nunca dejar de aprender. Con estas claves se puede llegar a casi cualquier sitio, como dijo Miguel Milano, quien trajo a colación una frase de Einstein que decía que "la crisis hace progreso", en clara referencia al momento que se vive ahora en este país.

Pau García Milá: "Es el mejor momento para emprender"

Cuando se habla con Pau García Milá, lo primero que destaca en él es su desparpajo, su capacidad para asumir conceptos y su rapidez mental. En las distancias cortas parece tímido, pero tras unos primeros instantes, se presenta como una persona muy inteligente y con las ideas muy claras. No ha sido un buen estudiante, quizá la educación formal se le quedaba corta, y lleva a gala el que con 17 años se reunió con su grupo de amigos para ver de qué manera podían buscarse la vida por sí mismos. Así creó su primera empresa, primero dedicada a hacer páginas web, y años más tarde, ahora con 23, es director de EyeOs, una de las firmas españolas con más proyección en el sector del cloud computing.

¿Cómo se le ocurre montar una empresa a un chico de 17 años?

El hecho de haber empezado a esa edad es anecdótico. Cuando comenzados, nuestra edad se convirtió más que en una ventaja en un obstáculo, y empezamos casi sin darnos cuenta, porque nuestro objetivo era aprender a programar. Luego nos dimos cuenta que habíamos hecho algo que no existía hasta ese momento y crecimos hasta llegar donde estamos ahora.

¿En vuestros comienzos erais conscientes de dónde os metías y hasta dónde ibais a llegar?

No. Cuando la gente está haciendo algo importante no se da cuenta de lo grande que es hasta que no pasa un tiempo. Es lo que nos ha ocurrido a nosotros.

¿Cómo se ve la crisis por una persona que innovando la ha sorteado?

Cuando se habla de la crisis hay que ser muy precavido, sobre todo cuando a uno le va bien. Ahora se abren muchas oportunidades y es importante que la gente se lance con sus ideas, que no esperen a que el entorno les diga cuándo es el momento adecuado. Ahora es el mejor momento para emprender, porque que la crisis te pille cuando empiezas no es tan malo, lo realmente malo es que te pille cuando ya tienes tu empresa en marcha.

En tu libro hablas de que está todo por hacer, ¿no?

Cuando lo escribí pensaba justamente en eso, en que todavía había muchas cosas por hacer. Es cuestión de actitud, sobre todo cuando todo va tan mal como ahora.

¿Y tienes miedo al fracaso?

Ahora está de moda decir que el fracaso no es tan malo, el fracaso es una putada, pero sí es cierto que se aprende. Lo que ocurre es que cuando uno fracasa en España se le echa todo el mundo encima, dando lecciones atrasadas, como "te lo dije".

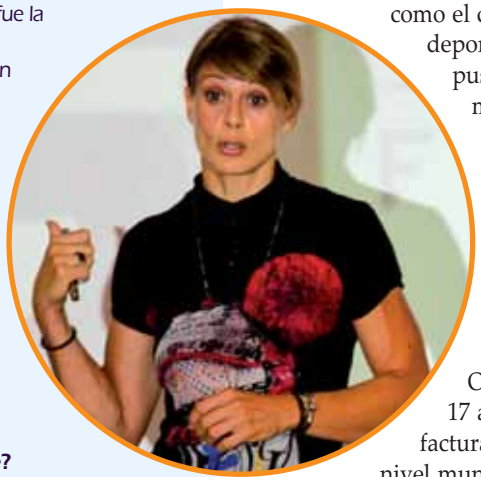
Araceli Segarra: "La montaña da sentido a mi vida"

Montañera, aventurera, escritora, presentadora de radio y televisión, modelo... en todas estas facetas destaca Araceli Segarra, una luchadora que ha sabido buscarse la vida con lo que más le gusta y que ha hecho de su experiencia un ejemplo para conseguir motivar a directivos de grandes empresas.

Has sido la primer mujer española en hacer cumbre en el Everest.

La subida al Everest la he realizado en dos ocasiones. Una primera, en 1995, con un grupo de compañeros y con carácter deportivo, pero en esa ocasión no llegué a coronar. Fue en una segunda expedición, un año más tarde, cuando sí llegué a la cima. Sin embargo, estas dos ascensiones fueron muy diferentes entre sí, ya que la segunda vez que lo intenté fu de un modo más profesional, para realizar un documental en formato Imax. La verdad es que la experiencia fue un novamás, también por los resultados del trabajo, que resultó todo un éxito.

La preparación física es crucial, ¿y la mental?

La preparación física es una parte muy importante, pero no la única. Está la estrategia y el componente psicológico, que para nada lo puedes dejar de lado. En el caso de la segunda ascensión al Everest, la preparación física no fue tan importante, ya que alpinísticamente no iba a hacer ninguna marca, sí lo fue la mental, sobre todo cuando tuvimos que participar en un rescate de una expedición en la que hubo varios fallecidos.

Una experiencia como esa debe marcar, ¿no?

Sí, marca, pero menos de lo que te piensas porque la mente tiene un sistema de defensa que te ayuda a borrar algunos recuerdos desagradables, si no fuera así estaríamos siempre traumatizados.

¿Y cuando no se consigue?

Todo es saber ver las cosas. Hay que ser positivo, hay que usarlo todo para crecer en la vida, para aprender. Todo es cuestión de cómo se mire, igual que ver el vaso medio lleno o medio vacío.

Motivación, concentración, esfuerzo... valores muy presentes en todas las expediciones, ¿no?

Lo primero de todo es saber lo que se quiere y luego luchar por ello. Lo más importante es pararse a pensar dónde se quiere llegar, cuáles son las aspiraciones.

¿Qué tiene la montaña para arriesgar tanto?

Yo no soy de ese grupo, yo no arriesgo la vida, adoro todo lo que hago y me gustaría llegar hasta los 110 años, si puedo. Si no fuera así, en mis expediciones no utilizaría tantas medidas de seguridad o no me daría la vuelta cuando no se puede avanzar más. La montaña es algo que da sentido a mi vida.

Los participantes visitan la factoría Cosentino

Los participantes en el Seminario Líderes del Futuro tuvieron la ocasión de conocer cómo se producen las conocidas tablas de Silestone. Para ello disfrutaron de una visita por las entrañas del polígono de Cosentino, y entraron en una de las naves donde se realiza el compactado de la materia que más tarde será una encimera de cocina.

El esfuerzo y el "morro".

Araceli Segarra fue otra de las ponentes en el Seminario Líderes del Futuro. Esta montañera también es ahora una conferenciante de éxito, reclamada por empresas de primer nivel de todas las partes del mundo, que quieren contar con el testimonio de esta luchadora. La motivación, el esfuerzo y el tesón para seguir adelante han sido los conceptos que Araceli Segarra ha trasmitido durante su conferencia. La montañera estableció un paralelismo entre una expedición de alta montaña y la creación de una empresa. En ambos, el tesón juega un papel fundamental, pero no el único, también interviene tener claros los objetivos, contar con un buen equipo en el que se confíe plenamente. Y es que, al igual que en la montaña, la fuerza del grupo es fundamental para llevar a buen puerto una idea.

Araceli Segarra compartió con los presentes sus dos intentos de hacer cumbre en el Everest. A pesar de que en el primero de ellos no alcanzaron el objetivo, la alpinista asegura que fue la más enriquecedora de las dos, por todo lo aprendido en el proceso de escalada. Y es que, para Segarra no importó tanto el hecho de no hacer cumbre, como el constatar que contaba con un equipo capaz de sacrificar el éxito deportivo por mantenerse unidos. En el segundo intento sí coronó, y puso de manifiesto la energía que da el trabajo en equipo, fundamental para que cada uno de los expedicionarios entregue todo lo que tiene.

Araceli Segarra es una mujer que lucha por sus objetivos, aunque muchas veces no los alcance, y es consciente de que los logros no son "gratis" y para alcanzarlos es imprescindible el esfuerzo y la motivación. En sus expediciones, este concepto es fundamental, una motivación que le lleve a intentarlo en todas las situaciones, porque como ha declarado "mi miedo era volver a casa sin probar atacar a la cumbre", no el hecho de no alcanzarla.

Otro protagonista del Seminario fue Pau García Milá, que con sólo 17 años creo su propia empresa y ahora dirige EyeOs, que con una facturación de dos millones, es uno de los proyectos con más futuro a nivel mundial dentro de lo que se conoce como cloud computing. García Milá es un joven lleno de desparpajo y con mucho "morro", como él mismo admite, ambas cualidades que le han servido para convertirse en un gurú de la informática. "Mientras estás inventando algo, al mismo tiempo inventas muchas cosas más", aseguraba este joven cuando explicaba cómo puso en marcha su proyecto empresarial.

Este emprendedor declaró ante el auditorio que la perseverancia es el secreto de su éxito, y ha destacado el momento actual de crisis como uno de los más interesantes para salirse de la norma y hacerse emprendedor. "Si todo el mundo va en una misma dirección, es más fácil destacar si vas en la contraria", remarcó, animando a los jóvenes presentes a que busquen sus propias ideas y las pongan en marcha, porque "todos tenemos muchas ideas", sólo hace falta valor para hacerlas realidad.

Han sido tres días intensos y fructíferos, un seminario con un formato novedoso, participativo, nacido para extrapolar a los jóvenes con mucho que decir en el futuro, el espíritu de líder de aquellos que se atrevieron con lo desconocido, que rompieron con todo y apostaron por su idea con todas sus fuerzas. Muchos de ellos han fracasado, pero no pasa nada, siempre hay oportunidades para intentarlo de nuevo, con actitud positiva y altas miras. Si hay algo claro es que sólo es líder quien se lo propone. ◻

BRECA HEALTH CARE

Ingenieros que diseñan prótesis

Una nueva empresa almeriense emplea su conocimiento en diseño para elaborar prótesis personalizadas y realizar recreaciones del cuerpo humano para que los cirujanos hagan un exhaustivo plan de intervención. Y no es lo único, también han diseñado una aplicación para el móvil para diagnosticar lesiones de forma sencilla.

Las últimas tendencias en diseño industrial, las mismas que ostentosamente lucen los coches de Fórmula 1, también llegan al mundo de la medicina. El combo entre tecnología, materiales de última generación y las tendencias más novedosas en el diseño industrial, desembocan en unos nuevos servicios sanitarios personalizados, capaces de mejorar la calidad de vida de los enfermos y, por qué no, de reducir la factura sanitaria.

Dos jóvenes emprendedores, uno de Almería y otro de Valencia, se han subido al carro de la aplicación de la ingeniería a la salud, una tendencia iniciada en Países Bajos, y han montado su propia empresa, Breca Health Care, especializada en el diseño de prótesis personalizadas y recreación de piezas humanas para los estudios preoperatorios. Pedro Jesús Raya y José Manuel Baena son dos ingenieros brillantes. Ambos cursaron sendos másteres de ingeniería en la prestigiosa universidad de Oxford, y a su edad, menos de 30, cuentan con un currículo que ya quisieran para sí muchos investigadores que les duplican la edad.

Ellos son expertos en materiales y también seguidores de las últimas tendencias en diseño industrial. Estos conocimientos les han servido para unirse a un mercado en plena expansión, como es el de la personalización de los productos médicos, y lo han hecho en un campo con una importante demanda, como es el de la ortopedia y todo lo que está relacionado con las prótesis médicas. Y es que, con un diseño milimétrico y muy exacto, son capaces de reproducir fielmente cualquier parte del cuerpo humano. Esta tecnología les ha llevado a plantear respuestas innovadoras a problemas médicos de difícil solución, pero sobre todo han conseguido poner encima de la mesa la personalización de la medicina, una de las últimas tendencias en este campo y que en los próximos años vivirá un desarrollo espectacular, a medida que se van implantando nuevos sistemas tecnológicos.

Y es que, la personalización en los materiales sanitarios y ortopédicos es la clave del éxito de esta empresa almeriense, constituida como tal en febrero de este año. Pedro Jesús Raya y José Manuel Baena tienen claro que la personalización es por donde pasa el futuro de la medicina. Atrás quedaron los tiempos de la producción en serie y los materiales construidos en diferentes tallas. Ahora, como ellos plantean, las prótesis deben ser a medida: su diseño debe responder exactamente a las necesidades de la persona enferma.

A partir de TACs y resonancias magnéticas, estos ingenieros son capaces de diseñar en ordenador una pieza que se ajusta a la perfección a las necesidades de cada paciente. Su éxito y la clave de su avance consiste en incorporar las últimas tendencias del diseño por ordenador al sector de la ortopedia, de forma que son capaces de reproducir con una exactitud milimétrica cualquier parte del cuerpo humano.

Estas piezas son diseñadas por ellos mismos y construidas por otras empresas del sector, que le permite alcanzar una precisión que hace tan sólo unos años no era ni soñada.

Estos avances aportan, en primer lugar, una mayor eficiencia en el tratamiento médico, en la medida en que el paciente no ha recibido un

implante tipo, sino uno que se ajusta milimétricamente a las necesidades de su cuerpo. Un ejemplo de este caso pueden ser las prótesis de cadera que necesitan muchos mayores. En la actualidad, el mercado sólo ofrece prótesis de diferentes medidas que comparten un mismo diseño. Esta oferta no siempre responde a las necesidades de los pacientes y puede desembocar en que la adaptación al cuerpo no sea la deseada. Con el sistema de diseño utilizado por Breca, cada una de las prótesis se adapta como un guante a la parte del cuerpo del paciente, algo que se traduce en una mejor calidad de vida, en unos resultados médicos más satisfactorios y, también, en un ahorro sanitario, ya que estas prótesis tienen una vida más larga y necesitan menos revisiones que las convencionales.

Y los beneficios para los pacientes y el sistema de salud que ofrece Breca no se quedan ahí. Van mucho más allá con el sistema de diseño de piezas para los estudios preoperatorios. Dicho de otra manera, se trata de construir la parte del cuerpo en la que se va a realizar la operación quirúrgica. Esta reproducción a tamaño real y con todo lujo de detalles, le permite al personal médico planificar mucho mejor la intervención. Con la réplica, el facultativo sabe perfectamente qué va a encontrarse cuando inicie la operación, aumentará la calidad de la asistencia médica, ya que los profesionales de la salud pueden planificar perfectamente la intervención, y como consecuencia de todas estas ventajas, las operaciones serán menos invasivas, más seguras y más cortas. Un ahorro en tiempo y dinero para el sistema de salud, que también se manifiesta en un ahorro en el tiempo de recuperación del paciente, que ha sufrido una intervención menos agresiva. Todo se traduce en un ahorro de costes: menos tiempo en quirófano, menos tiempo de hospitalización y una rehabilitación más sencilla. Todo son ventajas con este sistema aplicado a la salud.

A la izquierda José Manuel Baena y Pedro Jesús Raya.
Arriba, algunas de las piezas que han diseñado, y premio a Iniciativas Empresariales de la Universidad de Almería compartido con la empresa Bioalgae. ⓘ **www.brecahealthcare.com**

Y los trabajos de Breca también llegan a una tendencia muy novedosa en la medicina, como son los tratamientos regenerativos con el uso de células madre. Estos ingenieros han ideado unas piezas de un plástico especial capaces de guiar la regeneración con células madre en la dirección adecuada. Hasta ahora, estos tratamientos perdían parte de su efectividad porque en el mercado no había unas 'guías' capaces de dirigir adecuadamente la regeneración de los tejidos. Sín embargo, todavía se encuentran en fase de ensayo y pasarán algunos años hasta que este producto llegue al sistema de salud.

También muy novedoso es el trabajo ortopédico que estos ingenieros realizan con la Ortopedia Oliva, un establecimiento que los ha 'fichado' para encargarse del diseño de piezas de ortopedia personalizadas. Por ahora han diseñado un elemento muy útil para facilitar el movimiento en prótesis para las piernas de los niños pequeños; es un sistema que facilita la movilidad del pie, al tiempo que ofrece la sujeción necesaria. Este producto sí que está en el mercado, y es el primero de una prometedora colaboración con este establecimiento almeriense.

Hasta la fecha, el proyecto liderado por Pedro Jesús Raya y José Manuel Baena ha recibido el Premio Nacional Genoma España a la Actividad Emprendedora, así como el Premio de Iniciativas Empresariales de la Universidad de Almería. Estos premios les han reportado dinero en metálico y el reconocimiento de la comunidad científica, algo que han aprovechado para la firma de sendos convenios con la Universidad de Granada, para el desarrollo de sus prótesis; y con el Banco de Sangre y Tejidos de Barcelona, con quien trabajan en el desarrollo de la terapia regenerativa.

Y no se quedan ahí, estos jóvenes han ideado la aplicación **Mi Lesión Deportiva**, un programa para teléfonos con sistema Android, y próximamente para Iphone, que permite que el usuario conozca la lesión que padece, sólo con la introducción de una serie de parámetros en la base de datos que aporta el programa. Una vez que el programa cuenta con estos datos básicos, le va haciendo una serie de preguntas al usuario para acercarse más al foco del dolor. Evidentemente, se trata de un diagnóstico aproximado, que debe ser confirmado por un profesional de la salud, pero que sirve para hacerse una idea inicial del alcance de la lesión y formas de prevenirla. La aplicación ya cuenta con más de 15 tipos de lesiones del tren inferior y se siguen añadiendo más dolencias a su base de datos.

La presentación de este producto novedoso se realizará del 4 al 6 de octubre en SIMO, Feria Internacional de Servicios y Soluciones TIC para Empresas y estará en el mercado a principios de Octubre.

Breca Health Care es un claro ejemplo de que desde Almería se puede innovar, sólo hace falta una sólida formación y arrojo para ir hacia adelante con estos proyectos. También muchas ganas de trabajar, algo que les sobra a estos jóvenes emprendedores. ◻

Por Martín Corpas

Recursos para pymes en la red

Un estudio realizado por los servicios de la entidad analiza las ventajas que presenta para las empresas los servicios informáticos basados en cloud computing

En los últimos meses se ha hablado mucho de conceptos como el de *cloud computing* o la *nube*. Sin embargo muchas empresas y profesionales no se han enterado todavía en qué consiste esta forma de aprovechar los recursos que ofrece Internet para el funcionamiento de las empresas. Un estudio de la Fundación Cajamar, firmado por David Uclés y Mercedes Teruel, pone sobre la mesa las ventajas de trabajar en la nube, con un análisis pormenorizado de las aplicaciones en el ámbito empresarial. En este trabajo monográfico se pone de manifiesto el rápido desarrollo que ha experimentado esta forma de trabajar en áreas como el almacenamiento de la información, el correo corporativo, las plataformas de intercambio de software y plataformas para desarrolladores, entre otros recursos.

LA COMPUTACIÓN EN NUBE (CLOUD COMPUTING).
David Uclés y Mercedes Teruel.
[Fundación Cajamar]
www.fundacioncajamar.es

El *Informe monográfico 31* de la Fundación Cajamar destaca que las tecnologías de la Información y la Comunicación ejercen un papel destacado como agentes de desarrollo económico y de incremento de la productividad. Bajo esta denominación se agrupan un conjunto de productos y servicios que se clasifican en varios epígrafes (electrónica de consumo, electrónica profesional, industria de telecomunicación, tecnologías de la información, etc.). Este trabajo analiza las empresas que apuestan por esta forma de computación, tendiendo al tamaño de las empresas por número de empleados, sobresalen las de hasta 20 y las de más de 100, ostentando sendas participaciones del 67,5% y 17,5%, situándose a continuación las de 21-40, 41-60, 61-80 y 81-100. ◻

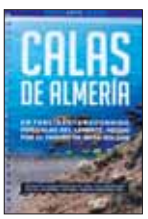
DESTACADO

Conocer a fondo el Parque Natural Sierra María-Los Vélez ahora es mucho más fácil gracias a esta Guía Oficial, que se presenta como una herramienta indispensable para el visitante. De una forma sencilla y amena, la guía presenta toda la información necesaria para disfrutar de la gastronomía, el arte rupestre, la historia y, como no, los espacios naturales de la zona. Las guía recoge una descripción detallada de las distintas rutas que se pueden realizar en este parque natural, así como de los recursos naturales, alojamientos y localización de los distintos equipamientos de uso público existentes. La guía cuenta con una destacada información gráfica y fotografías de la zona que ayudarán en todo momento a los visitantes.

GUÍA OFICIAL DEL PARQUE NATURAL SIERRA MARÍA LOS VÉLEZ [ALMUZARA]. **21,95 €**

NOVEDADES

Los secretos de las calas del Levante



Mario Sanz Cruz es uno de los últimos fareros que quedan en nuestro país. Desde su atalaya de Mesa Roldán ha elaborado esta guía que no es otra cosa que un recorrido por las calas que van desde el mismo Cabo de Gata hasta la costa murciana. La guía se estructura en siete rutas que recorren las calas de esta parte del litoral almeriense. Además de las propias playas, en la guía se recoge información de interés como restaurantes, hoteles y todos los encantos históricos y naturales que rodean a estas joyas de la naturaleza marina, advertencias, historias, naufragios, artesanía...

CALAS DE ALMERÍA. Mario Sanz Cruz. [SDL Ediciones]. **10 €**

Sembrar neuronas para recoger talento

El cerebro es el responsable de los pensamientos, los sentimientos y la personalidad. Conocer su funcionamiento desde edades muy tempranas es fundamental para aprovechar todo su potencial. Con esta idea parte este trabajo divulgativo especialmente dirigido a que padres y profesores apliquen estos conocimientos en la educación de los niños. No trata de formar neurólogos ni de crear expertos en el funcionamiento cerebral, sino de ilustrar algo más acerca de su funcionamiento para sacarle el mayor partido posible.

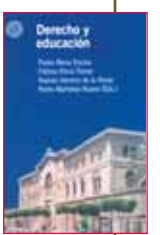
EL CEREBRO INFANTIL: LA GRAN OPORTUNIDAD. José Antonio Marina. [ARIEL]. www.ariel.es **16 €**

En busca de un lugar ideal

Una nueva búsqueda del sentido de la vida, un recorrido para conocer el lugar ideal en el que pueda habitar el ser humano. Así se presenta la novela de José Francisco Rodríguez, en la que, a través de la ficción, se plantea un diálogo con el lector que se encontrará comprometido a buscar un espacio idóneo para el ser humano en la sociedad actual. La pérdida de la voluntad y de la independencia, la falta de estímulo, así como la constante desmotivación de la sociedad actual entran en juego en esta novela. De nuevo, las luchas de poder y el poder de unos pocos que condiciona la vida del resto.

NUNVAC Y EL OLVIDO. José F. Rodríguez. [IEA]. **10 €**

Un repaso legal a la educación



Un repaso a los aspectos más complejos y relevantes del derecho y la educación, analizados desde una perspectiva multidisciplinar, donde se cuentan aportaciones de la historia, la constitución, y el derecho penal y civil. Así es este trabajo firmado por varios profesores de la Universidad de Almería, que aspira a convertirse en un referente para los interesados en estos aspectos del derecho.
Este libro es el resultado de varios meses de investigación en el que han participado varios expertos tanto de áreas jurídicas como de otras disciplinas.

DERECHO Y EDUCACIÓN. Pedro Mena, Fátima Pérez, Ramón Herrera y Pedro M. Ruano. [UAL]. **15 €**

FLASH

La publicación del Alto Almanzora Al Cantillo dedica parte de su número de agosto a realizar un recorrido por los molinos de agua repartidos por el entorno de Serón. En un completo reportaje, la revista presenta las instalaciones repartidas por el término municipal que tuvieron una enorme importancia en siglos pasados y que ahora luchan por mantenerse en pie.

este curso haz planes con

www.novapolis.es

toda la información cultural, universitaria y científica de Almería a un solo click, y la mejor agenda cultural de la provincia.

Y además, un portal web que quiere tu participación, tus opiniones, tus crónicas y tus conciertos...

Novapolis.es, es tu sitio

síguenos en las redes sociales:

facebook.es/novaciencia

@novapolies

tuenti.com/novapolis

VACASFLOCAS presenta LOS BROTES VERDES

PERO DÓNDE OIGA, DÓNDE?!!!?

VACASFLOCAS.BLOGSPOT.COM

ESTIMULAR LA ECONOMÍA, FOMENTAR LA CONTRATACIÓN, HABLAR CLARO NO, PERO METERNOS MIEDO, EN ESO SON ESPECIALISTAS.

EL PUNTITO QUE LE FALTABA A LA DOCILIDAD Y LA OBEDIENCIA

SOCIALISMO-NEOLIBERAL, BECARIO-INDEFINIDO, TEMPORAL-PERMANENTE, SIGUIENDO ESTA SECUENCIA LÓGICA DE CONTRADICCIONES, NO SE ASUSTEN SI UN DÍA ESCUCHAN COSAS COMO CRECIMIENTO-REGRESIVO, SI NO AL TIEMPO

LAS GRANDES RENTAS PAGANDO MÁS IMPUESTOS, DE PRIMERA DA UN POCO DE MIEDO, ALGO NOS SALPICA, ES COMO DECIR, VAYAN PREPARANDO EL CUERPO PARA LA QUE SE OS VIENE ENCIMA

EL CICLO SIEMPRE ES EL MISMO, CUMBRE→RESCATE→PLAN DE AJUSTE, CUMBRE→RESCATE→PLAN DE AJUSTE, OYE, Y DA IGUAL QUE NO FUNCIONE, CUMBRE→RESCATE→PLAN DE AJUSTE, ESTA GENTE SE DESCOJONA DE NOSOTROS, Y CON RAZÓN

Y AHORA LA REFORMA DE EMPLEO, BUENO LA REFORMA DE LA REFORMA, QUE SI NO SOMOS FLEXIBLES, QUE SI NO SOMOS COMPETITIVOS, QUE SI ES MEJOR UN BECARIO QUE UN PARADO... Y TUERTO MEJOR QUE CIEGO, TÓCATE LOS...

EL DATO, 7 DE CADA 10 TRABAJADORES HAN VISTO COMO AUMENTA SU CARGA DE TRABAJO POR EL "AJUSTE DE PLANTILLAS", EVIDENTEMENTE ES LO ÚNICO QUE HA AUMENTADO

EXECUTIVE **EDUCATION**

PROGRAMAS POSTGRADO ALMERÍA 2011-2012

PROGRAMA SUPERIOR DE DIRECCIÓN DE VENTAS (PSDV)

Inicio noviembre de 2011
Duración: 180 horas.

www.esic.edu/psdv

MÁSTER EN COMERCIO INTERNACIONAL (MCI)

Inicio noviembre de 2011
Duración: 400 horas.

www.esic.edu/mcialmeria

MÁSTER EXECUTIVE EN DIRECCIÓN GENERAL DE EMPRESAS
(EXECUTIVE MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION)

Inicio febrero de 2012
Duración: 450 horas.

www.esic.edu/mbaalmeria

Horario: viernes de 16.30 a 21.30 horas y sábados de 9 a 14 horas.
Lugar de impartición: Palacio de Exposiciones y Congresos de la Cámara de Almería, Roquetas de Mar.

La Cámara de Comercio de Almería ofrece a sus alumnos servicios gratuitos de parking y ludoteca los viernes tarde y sábados mañana.
Acciones formativas bonificables a través de la Fundación Tripartita, solicite más información sobre cómo gestionar esta ayuda.
Socios de FAEEM, socios de la Asociación de Jóvenes Empresarios de Almería y antiguos alumnos asociados de ESIC, 10 % de descuento.

Contáctanos en:

950 181 713
aperez@camaradealmeria.es
www.camaradealmeria.es

Cámara Almería

faeem FUNDACIÓN ALMERIENSE PARA LA EXCELENCIA EMPRESARIAL

ESIC BUSINESS&MARKETINGSCHOOL

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