

¡EU  
RE  
KA!PÍLDORAS SOBRE  
INVESTIGACIÓN**El colectivo «La mano robada» consigue el XIV Premio de Fotografía de la UMU****BELLAS ARTES**

Un grupo de alumnos constituido hace unos años en la facultad de Bellas Artes de la Universidad de Murcia con la denominación 'La mano robada' ha sido el ganador del XIV Premio de Fotografía del

Aula de Artes Plásticas de esta institución docente. El grupo está integrado por Judit Mínguez, Laura Mayol, Juan Ignacio Rico, Marta López y Adoración Martínez. El premio está dotado con 1.200 euros. Por otra parte, el jurado ha concedido menciones honoríficas a las obras presentadas por Alfonso Trigas Rodríguez (Cerdañola, Barcelona), Marta López Marín (Murcia) y Roque López Morelo (Murcia). En esta edición han participado casi setenta fotógrafos.

**La Escuela de Arquitectura pone en marcha 'English Classroom Club'****INTERNACIONALIZACIÓN**

La Dirección de la Escuela de Arquitectura e Ingeniería de Edificación (Arq&Ide) ha puesto en marcha 'English Classroom Club'. La iniciativa pretende potenciar los intercambios de docencia con otros países y la internacionalización del centro. 'En-

glish Classroom Club' nace como un espacio para que los profesores puedan intercambiar experiencias de presentaciones en inglés para coger confianza y estimular el progreso. «No se trata de dar clases, pues esto ya lo hace el Servicio de Idiomas de la UPCT y otras instituciones, sino intercambiar experiencias y animarse en un ámbito restringido a practicar ante colegas presentaciones breves», señala el director del centro, Antonio Garrido.



Antonio Garrido.

# Ciudades con cerebro

**TELEMÁTICA Y SOSTENIBILIDAD**

MARÍA JOSÉ MORENO



**D**urante los últimos tiempos la sociedad ha tendido cada vez más a concentrarse en grandes áreas urbanas, hasta el punto de que para el año 2050 se espera que más de 6.000 millones de personas vivan en inmensas urbes y sus suburbios.

Estas grandes áreas metropolitanas configuran un amplio catálogo de necesidades y servicios básicos demandados por sus habitantes, tales como los relacionados con el suministro de agua, transporte, sanidad, educación, seguridad y energía, entre otros.

El grupo de investigación 'Sistemas Inteligentes y Telemática' de la Universidad de Murcia, que dirige Antonio Skarmeta, considerado por la **Fundación Séneca** como una de las veinte historias de excelencia investigadora de la Región, trabaja desde hace años junto con la Unidad Técnica de la Universidad de Murcia, para ofrecer servicios avanzados en las ciudades inteligentes ('smart cities'), basados en tecnologías del Internet de las Cosas.

«Las ciudades de hoy en día han de proporcionar servicios mejorados desde un punto de vista multidisciplinar: combinando la competitividad económica de una ciudad con sus

oportunidades de negocio, a través de la disponibilidad social y el capital humano, el gobierno y la participación ciudadana, el transporte, y un uso eficiente de los recursos naturales, todo ello con el objetivo de un incremento de la calidad de vida», explica Skarmeta. Además, los estados miembros de la UE se han comprometido a reducir para 2020 el consumo de energía primaria en un 20% (Objetivos 20-20-20).

Debido a que los ciudadanos pasan gran parte de su tiempo en espacios interiores, la sostenibilidad de los edificios en términos de su consumo energético y la reducción de sus emisiones de CO<sub>2</sub> representan la piedra angular de la sostenibilidad de las ciudades. Y es que, en contra de lo que mucha gente cree, uno de los mayores consumidores de energía son los edificios, tanto residenciales como comerciales. Esta tendencia se ha pronunciado más en los últimos años, sobre todo entre los

**Se espera que, para el año 2050, más de 6.000 millones de personas se concentren en grandes urbes**

**El grupo 'Sistemas inteligentes y telemática' de la UMU investiga el uso de tecnologías del Internet de las Cosas**

países desarrollados, donde entre el 20% y el 40% del consumo total de energía proviene de edificios.

Antonio Skarmeta asegura que «la reducción de la huella de carbono, así como la eficiencia energética de edificios, son objetivos clave y de alta prioridad entre la comunidad investigadora y expertos en política energética». Así, una de las áreas que más interés suscita es la de Sistemas Inteligentes de Gestión Energética en Edificios, basados en la monitorización y control de sus infraestructuras.

En el contexto de I+D+i en 'Smart Cities', el grupo de investigación 'Sistemas Inteligentes y Telemática' de la UMU trabaja en diferentes ámbitos. Por un lado, en proponer soluciones que aseguren la eficiencia energética en edificios como factor indispensable para la sostenibilidad de las ciudades modernas y la del planeta, teniendo en cuenta el gran potencial que ofrece los sistemas inteligentes basados en IoT (Internet de las Cosas, siglas de su nombre inglés).

También desarrollan soluciones para la mejora de la movilidad de los usuarios y los sistemas inteligentes de transportes, permitiendo monitorizar el estado de los vehículos, recoger información de trayectorias, proponer rutas y gestión de movilidad, y en general proveer de servicios avanzados a los conductores basados en la integración de diversa información, participando en diferentes proyectos europeos relacionados con 'Smart Cities'.

Además, el grupo ha iniciado una colaboración con el Ayuntamiento de Murcia para el despliegue de nodos de re-



## Oferta formativa de desarrolladores de videojuegos y aplicaciones para móviles

### EMPRENDIMIENTO

El Centro Europeo de Empresas e Innovación de Cartagena (CEEIC), adscrito al Instituto de Fomento, y Cloud Incubator Hub, ligado a la Universidad Politécnica (UPCT), han potenciado su oferta formativa para



Oficina del emprendedor, en el CEEIC. :: A. GIL

desarrolladores de videojuegos y aplicaciones para móviles en respuesta a la creciente demanda de emprendedores y empresarios de la Región. De esta forma, se está creando un sólido núcleo de desarrolladores especializados en realidad aumentada y 3D, que ocupan un importante nicho de mercado en el ámbito digital. El Centro de Empresas de Cartagena y Cloud Incubator Hub han organizado en los últimos meses un total de 12 acciones formativas, en la que han participado 100 alumnos.

## Conferencia en la UPCT de la empresa líder del sector espacial español

### TIC

El director de EADS CASA Espacio (Airbus Defence & Space), Vicente Gómez Molinero, ha impartido esta semana una conferencia en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UPCT. La empresa, integrada en Astrium, es líder del sector es-

pacial español. El vicerrector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Juan Luis Pedreño, ha destacado la participación de la empresa en la UPCT cuya actividad se solapa muy directamente con muchas de las tecnológicas que desarrollan varios de nuestros grupos de I+D. EADS CASA Espacio, que cuenta con más de 400 empleados, es la empresa contratista principal de satélites completos de referencia en España.

# La búsqueda de la eficiencia energética, la reducción de emisiones contaminantes y un mayor aprovechamiento de las TIC son algunos de los beneficios de las urbes inteligentes por las que apuesta Europa

cogida de datos ambientales en diversos puntos de la ciudad para posteriormente ofrecer información a los ciudadanos en base a su localización, y así ofrecer conocimiento sobre, por ejemplo, índices de ruido, o nivel de polen en el aire.

Como fruto de todos estos trabajos está el desarrollo de la plataforma de monitorización basada en IoT denominada City Explorer, la cual «se utiliza en el proyecto OpenData gestionado por la Unidad Técnica de la UMU y con el que se consigue una reducción en el consumo energético del 23%», según la investigadora Victoria Moreno Cano.

«Tanto esta plataforma como otras líneas de productos en materia de monitorización son proporcionadas por la empresa Odin Solutions, una 'spin-off' del grupo de investigación», comenta el investigador del grupo Miguel Ángel Zamora.

### Energías renovables

La Universidad de Murcia en su conjunto, como referente para la sociedad siente la obligación de investigar, mejorar e impulsar el uso de las distintas tecnologías de energías renovables para fomentar la conciencia sobre el cuidado del medio ambiente y la investigación en métodos de abastecimiento con energías alternativas. Por eso la UMU ha dispuesto emplazamientos para la instalación y explotación de equipos de tecnologías basadas en energías renovables (eólica, solar fotovoltaica, solar térmica, biomasa y geotérmica).

En esta misma línea la Universidad de Murcia cuenta con el programa de gestión



Victoria Moreno y Antonio Skarmeta, en la facultad de informática :: NACHO GARCÍA/AGM

integral 'Campus Sostenible'. En ese marco un aspecto fundamental es el referido al ahorro y la eficiencia energética en todos sus campus universitarios, incorporando esta premisa en el proceso de toma de decisiones del Vicerrectorado de Economía e Infraestructuras.

Entre otras medidas, la universidad cuenta con una campaña de ahorro y eficiencia energética cuyo fin es reducir el consumo innecesario en sus instalaciones y fomentar la responsabilidad ambiental entre la comunidad universitaria.

Para ello, el técnico de la UMU, Javier Gomariz Guillermo señala que «se han instalado dispositivos de ahorro en elementos de iluminación (sustitución de luminarias por equipos de bajo consumo, detectores de presencia, temporizadores, desconexión en algunos casos y regulación de

los horarios, etc.), climatización (sustitución de aparatos antiguos por nuevos equipos más eficientes, control del horario de encendido, instalación de pulsadores para uso temporizado, sectorización por zonas en edificios, etc.), ascensores (desconexión general, dejando el mínimo para el uso), agua (perlizadores en todos los grifos, cisternas de doble pulsación, reducción del riego, sustitución zonas de césped por jardines con especies autóctonas, etc.)».

«También se han llevado medidas de concienciación (curso del edificio más eficiente, reparto de perlizadores, campaña de ahorro, charlas, visitas guiadas, etc), con el fin de conseguir la comprensión, participación y la colaboración activa de toda la población universitaria», añade.

Otra línea de actuación es la referida a los sistemas pasivos de ahorro energético: están ba-

sados en el aumento de los niveles de aislamiento de los edificios con el fin de minimizar el consumo de calefacción y refrigeración aprovechando las condiciones climáticas y de aislamiento de cada lugar. Los sistemas pasivos se caracterizan por funcionar con técnicas sencillas, sin equipos y sin aportaciones de energía exterior.

Fruto de estos esfuerzos, el proyecto 'Gestión Inteligente de la Infraestructuras de Edificios para Eficiencia Energética' de la Universidad de Murcia, desarrollado por el grupo de investigación 'Sistemas Inteligentes y Telemática', la Unidad Técnica de la UMU y en colaboración con OdinS, resultó ganador en los premios organizados por la Fundación Socinfo y la revista 'Sociedad de la Información' en su convocatoria del año 2014, dentro de la categoría de 'Gestión de Infraestructuras y Edificios Públicos'.