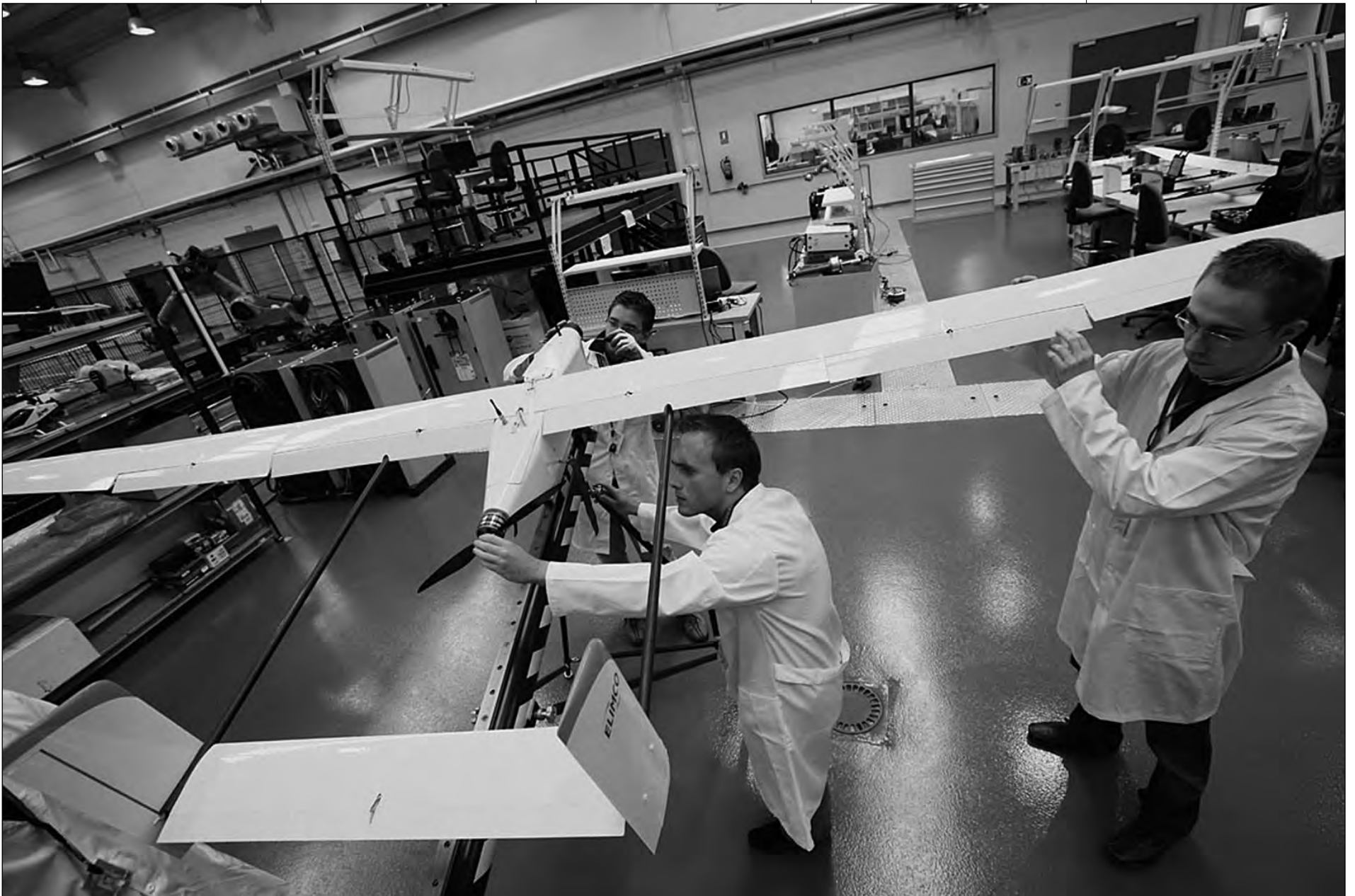




CIENCIA Y TÉCNICA

Suplemento N.º 187

Patrocinado por:



La navegación aérea no tripulada es una de las áreas con mayor proyección de la industria aeronáutica y espacial mundial.

CATEC

En medio de un mar de olivos va a emerger en los próximos meses un banco de pruebas de la navegación aérea no tripulada, área considerada como el futuro de la industria aeronáutica. Es el Centro de Vuelos Experimentales Atlas, impulsado por la Junta de Andalucía en Villacarr-

llo (Jaén). Sus instalaciones estarán abiertas a la comunidad aeronáutica internacional, con un espacio aéreo adecuado para la realización de ensayos en vuelo con sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS o UAVs por sus siglas en inglés).

El Centro de Vuelos Experimentales Atlas probará prototipos destinados a tareas de seguridad, emergencias o cartografía

Jaén acogerá un centro de ensayos para aeronaves no tripuladas pionero en España

ATLAS son las siglas de Air Traffic Laboratory for Advanced Unmanned Systems, una iniciativa impulsada por el Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC), entidad gestionada por la Fundación Anda-

luza por el Desarrollo Aeroespacial (FADA), promotora del proyecto e integrada por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA) y diversas instituciones y empresas del sector. Gracias a esta iniciativa, Anda-

lucía dispondrá del único centro de estas características en España y el tercero de Europa, donde solo hay precedentes en Gran Bretaña y Suecia. "El proyecto posibilitará que Andalucía se sitúe a la vanguardia de una de las áre-

as con mayor proyección de la industria aeronáutica y espacial mundial, y en la que más se está centrando la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías", El Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales tiene entre

sus principales líneas estratégicas el desarrollo de proyectos relacionados con los UAVs, un área en la que el CATEC se ha convertido en uno de los centros de I+D+i líderes en Europa, con varios proyectos financiados por la Comisión Europea y diversos premios y reconocimientos a sus investigadores.

ATLAS, concebido como instalación científica y tecnológica, exclusivamente para vuelos experimentales, cuenta con financiación europea a través del Programa Operativo FEDER Andalucía 2007-2013

Actividades

El principal objetivo de ATLAS es que fabricantes, autoridades reguladoras, universidades y centros tecnológicos dispongan de un escenario único para la investigación y desarrollo de tecnologías aplicables a los vehículos no tripulados y a la navegación aérea.

ATLAS contará con instalaciones de excelencia, que permitirán estudiar cómo mejorar la capacidad de los aviones no tripulados y probar su eficacia en el aire. El uso de la instalación estará abierto a cualquier entidad

Pasa a página 11

Tribuna

Cambio político e innovación

■ José Luis López Gómez,
Foro de Empresas Innovadoras.

Cuando se está en vísperas de un cambio político (sea éste del color que sea) en situaciones tan difíciles y precarias como las que actualmente se están viviendo, cabe la tentación de creer en la taumaturgia asociada al cambio por el mero hecho de serlo. En tales circunstancias, los posibles protagonistas del cambio (sean del color que sean) fomentan esa imagen mágica, y eso no es ni bueno ni malo, sino consustancial al oficio de la política. Pero según en qué terrenos se manifieste este fenómeno, conviene relativizarlo y colocarlo en sus debidas dimensiones, y para eso está la sociedad civil, es decir, las capacidades de auto organización para fines concretos que los ciudadanos se dan a sí mismos al margen de las estructuras estatales y administrativas. Viene esto a cuento porque una vez más la innovación ha formado parte de los programas electorales de los partidos en liza (bien, hay que decirlo, que en tono menor) y, por supuesto, es bueno que sea así. Nada más deseable que la sensibilidad de los partidos políticos hacia esta importante cuestión. No obstante, desde el Foro de Empresas Innovadoras, en su carácter de entidad que forma parte de la sociedad civil, convendría hacer unas mínimas observaciones al respecto.

En el espacio reducido de esta columna apenas se podrán apuntar un par de cuestiones que afectan al futuro de nuestro país, pero sí se quiere hacer notar que, al apuntarlas, se está declarando que las decisiones, las políticas y las estrategias respecto a ellas han de estar por encima de las discrepancias ideológicas (en lo que siga valiendo, si vale algo, la palabra ideología) y de los intereses operativos y electoralistas de los partidos políticos. Es nuestro país el que nos estamos jugando, y es el Estado, por encima de banderías, el que tiene el derecho y el deber de garantizar el futuro. Las cuestiones de que estamos hablando son el modelo productivo y la política de innovación, dos temas profundamente interrelacionados. En relación con el modelo productivo se vierte mucha tinta y todo el mundo reclama su transformación, pero nadie pone sobre la mesa propuestas concretas para ello. Tal parece que basta con apretar un botón para que del ladrillo y el turismo de sol y playa pasemos en menos de un lustro a ganarnos la vida con la nanotecnología y la llamada "economía verde". Pues no es así, y el que lo diga, miente.

Nuevo modelo

Claro que en ese presunto nuevo modelo tendrá que estar presente la construcción (aunque con menos peso); claro que seguirá siendo un importante componente el turismo (también con menos peso y, sobre todo, otro tipo de turismo); y una gestión energética realista y

desideologizada; y unos servicios avanzados de alto valor añadido; y una industria basada en las grandes capacidades de ingeniería de este país. Porque algo de lo que no se habla, posiblemente por corrección política, es de que España se está desindustrializando. Y esto sí que es grave. Porque sin industria no somos nada, digan lo que digan los profetas de la sociedad de servicios. En resumen, los componentes del pomposamente llamado nuevo modelo productivo son los ya conocidos; sólo que en proporciones relativas diferentes, desde el punto de vista cuantitativo, y con contenidos muy diferentes, desde el punto de vista cualitativo. Y tras todo esto está la innovación. Una política de innovación realista y ambiciosa, como la que ilustró el programa CENIT, de grata memoria. La emprendeduría es una necesidad, sobre todo para que los elementos más jóvenes e inteligentes de nuestra sociedad cambien su aproximación a la vida profesional, y fomentarla está muy bien. Los spin off universitarios son muy importantes para un futuro más dinámico. La retórica sobre la colaboración sector académico/investigador y empresa responde a realidades muy concretas y sentidas por cuantos estamos en este mundo. Y de todo ello nos hacemos eco en el Foro de Empresas Innovadoras y consideramos que las políticas relativas a estos aspectos han de estar, se ha dicho antes, por encima de las preocupaciones partidarias. Pero aquí se está reclamando algo más. Lo que se está reclamando desde este Foro es una estrategia de país, es decir, una política pública, pactada con las fuerzas presentes en el sector privado, que capitalice hacia un mundo globalizado nuestras fortalezas, que todavía (no se sabe por cuánto tiempo) son más de lo que parece y se conoce por esta sociedad nuestra, tan de espaldas, y no por su culpa, a las realidades tecnológicas e industriales. Y sensibilicemos a esa sociedad, porque sin su apoyo activo será inútil cualquier esfuerzo voluntarista. Mientras la imagen de la tecnología que tienen los ciudadanos se limite al uso desordenado de los Gadgets de consumo, la batalla estará perdida. Seguiremos alimentando una sociedad adolescente que espera el maná del cielo para salir adelante. Porque uno de nuestros pecados, y no el menor, es que salimos de una época en que ha existido ese maná en forma de fondos europeos, que ya nunca se van a reproducir. Una época, hay que decirlo, en que todos, ciudadanos e instituciones, nos hemos comportado como nuevos ricos inconscientes. Pongámonos todos en pie, que para eso tenemos las espaldas anchas. Pero pidamos, porque debemos hacerlo, a los nuevos gestores de nuestro Estado que actúen con la inteligencia y la grandeza que un pueblo en un momento muy difícil de su devenir, tiene derecho a exigir.



Atlas contará con instalaciones que permitirán estudiar cómo mejorar la capacidad de los aviones no tripulados y probar su eficacia en el aire.

Viene de página 1

pública o privada que cumpla una serie de requisitos y el centro se financiará con las tarifas aplicadas a cada experimento.

Se llevarán a cabo operaciones con UAS ligeros y tácticos, de hasta 500 kg de peso y preferentemente inferior a 150 kg. Habrá pruebas de componentes y subsistemas experimentales, tanto en el segmento aire como tierra; ensayos de verificación de sistemas y subsistemas; validación de tecnologías de navegación, guiado y control de aeronaves, así como de nuevas técnicas, ensayos y certificación de vehículos UAS; demostraciones de fiabilidad; ensayos de sistemas de coordinación de diversos UAS en misión conjunta; ensayos de sistemas de gestión del tráfico aéreo, y acreditación de pilotos, operadores y mecánicos, así como soporte logístico y técnico.

Pese a no haberse iniciado su construcción, el centro cuenta ya con solicitudes de reserva de tiempo para la realización de campañas de ensayos.

Y, ¿por qué Jaén? El lugar elegido destaca, según CATEC, por un espacio aéreo "cuya situación,

ASÍ SERÁ ATLAS

Ubicación: paraje de La Herrera, término municipal de Villacarrillo (Jaén).

Superficie: 15 hectáreas.

Pistas: dos, una principal pavimentada de 800 m. de longitud y 18 m. de anchura, y una auxiliar de hierba de 400 x 15 m.

Espacio aéreo: 1.000 km², (35 x 30 km.) y una altura máxima de hasta 5.000 pies (1,6 km. aproximadamente).

Inversión: 4,2 millones de euros.

Plazo de ejecución: 6 meses.

Previsión de puesta en servicio: 2012.

Equipamiento: Sala de control para seguimiento de misiones.

Hangares independientes con espacio de oficinas y talleres.

Dependencias para soporte logístico-técnico.

Atlas será el primer centro de estas características en España y el tercero de Europa, donde sólo hay precedentes en Gran Bretaña Suecia

climatología y orografía son magníficas para el desarrollo de pruebas con aeronaves no tripuladas". Su ubicación se decidió entre 150 alternativas en Andalucía, valorándose sus condiciones relativas a seguridad de operación, mínima

La aviación no tripulada tiene aplicación en la gestión de desastres y emergencias, inspección de instalaciones, la meteorología, la cinematografía o la elaboración de mapas

interferencia con el tráfico aéreo comercial, vuelo sobre zonas no pobladas, nulo impacto ambiental, climatología y orografía adecuadas, aceptación social del proyecto e incluso fenómenos migratorios de avifauna.

Las posibilidades de la aviación no tripulada

■ Detrás del acrónimo inglés UAV se esconde un tipo de aviones no tripulados que pueden ser controlados mediante control remoto o que disponen de capacidad de vuelo sin pilotaje humano a bordo. Por esta razón, son adecuados para entornos hostiles o condiciones adversas.

Según el CATEC, la aviación no tripulada es ya muy utilizada en seguridad y defensa pero "necesita un intenso trabajo de investigación para su uso civil y comercial con pleno acceso al espacio aéreo controlado".

Entre sus aplicaciones se encuentran la gestión de desastres naturales,

la lucha contra incendios forestales, la inspección de instalaciones y edificios, la recogida de datos meteorológicos, la cinematografía, la elaboración de mapas digitales para ingeniería civil o la realización de vuelos en entornos agresivos, de escasa visibilidad o climatología adversa.

I+D+i aeroespacial en Andalucía

■ La comunidad andaluza ya cuenta con un centro de experimentación en UAS, dependiente del INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial), en El Arenosillo (Huelva), orientado en este caso a actividades de Defensa y Espacio.

Esta instalación también albergará el nuevo Centro de Excelencia de Aviones No Tripulados,

impulsado en principio por el consorcio aeronáutico europeo EADS, pero que finalmente saldrá adelante con el empuje del Ministerio de Ciencia e Innovación y la Junta de Andalucía. La sede de El Arenosillo se ha impuesto a otras opciones como Trasmiras (Ourense) o Rozas (Lugo), en Galicia y Cataluña.

Además, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Sevilla participa, a través de la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA), en diversos proyectos nacionales e internacionales de I+D+i relacionados con componentes y sistemas de aviación no tripulada.

FÍSICA



Instalaciones en las que operará el acelerador de partículas SuperKEKB.

I+D+i española en el nuevo acelerador japonés SuperKEKB

Japón acelera en la carrera de la investigación relacionada con la física de partículas y prepara un nuevo superacelerador, denominado SuperKEKB. Para su construcción, que acaba de comenzar, y puesta en servicio cuenta con tecnología española suministrada por el Instituto de Física Corpuscular (IFIC), un centro mixto del CSIC y la Universidad de Valencia.

La participación española en SuperKEKB cuenta con financiación del Plan Nacional de Física de Partículas y el apoyo del Centro Nacional de Física de Partículas, Astrofísica y Nuclear (CPAN), un proyecto Consolider-Ingenio 2010 formado por 26 grupos de investigación entre cuyos objetivos está promover la participación española en este tipo de experimentos.

El IFIC participa en el diseño y fabricación de los detectores de píxeles de silicio de SuperKEKB, una parte esencial para reconstruir la trayectoria de las partículas generadas en las colisiones de elementos subatómicos, ya que estos dispositivos se sitúan junto al lugar donde colisionan electrones y positrones.

Según Carlos Lacasta, investigador del IFIC, los dispositivos diseñados tienen parte de la electrónica de lectura en el mismo píxel, por lo que son más precisos que los instalados en experimentos del europeo LHC, como ATLAS, CMS o LHCb. Por sus cualidades, este tipo de detectores se utilizará en el futuro colisionador lineal que sustituirá al LHC, en cuyo diseño participan investigadores españoles, además del IFIC y la Universidad de Barcelona, del Instituto de Física de Cantabria (IFCA, CSIC-Universidad de Cantabria); el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT); el Centro Nacional de Microelectrónica (CNM,IMB-CSIC); el Instituto Tecnológico de Aragón (ITA) y las Universidades de Granada y Santiago de Compostela.

Materia vs. antimateria

El acelerador de partículas SuperKEKB y su experimento asociado, Belle II, suponen la actualización y mejora de sus predecesores (KEKB y Belle), en el estudio de la asimetría entre materia y antimateria

mediante el análisis de la desintegración de las partículas que colisionan en el acelerador.

Según el CPAN, estos trabajos forman parte de una categoría de experimentos denominados 'factorías B' porque producen partículas que contienen el quark 'b', el segundo con más masa del Modelo Estándar de Física de Partículas, el seguido por la comunidad internacional.

SuperKEKB funcionará con menos energía que LHC, por lo que las partículas originadas en las colisiones serán también menos potentes. Esto exige que los detectores tengan un espesor muy pequeño y sean muy precisos, a la vez que puedan disipar el calor que se produce durante los experimentos.

El diseño del detector de píxeles de silicio parte de investigadores del Instituto Max Planck de Munich (Alemania), con el que colabora un grupo de investigadores de la Universidad de Barcelona (UB), y en el que participan también las Universidades de Heidelberg, Bonn y Praga. Por su parte, la parte mecánica y el sistema de refrigeración se realizan en el IFIC.

ESPACIO

Tecnología española rumbo a Marte

El vehículo *Curiosity*, de la agencia espacial estadounidense NASA, ya está en el espacio en ruta hacia Marte. Forma parte de la misión *Mars Science Laboratory (MSL)*, que tiene como objetivo determinar la habitabilidad del Planeta Rojo, verificando su potencial biológico, los fenómenos que se desarrollan en su superficie y calculando los niveles de radiación que sufre.

A bordo de *Curiosity*, la más avanzada tecnología aeroespacial española. Por un lado, la estación de monitorización medioambiental REMS (*Rover Environmental Monitoring Station*), que recabará datos relativos a temperatura, humedad, presión, velocidad del viento y radiación ultravioleta.

La estación es una creación 90% española y ha sido desarrollada por el Centro de Astrobiología, un instituto integrado por el CSIC y el INTA (Instituto de Técnica Aeroespacial), en colaboración con la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), la Universidad de Alcalá de Henares

(UAH) y la empresa CRISA, perteneciente al consorcio EADS Astrium. El 10% restante lo constituyen aportaciones de Estados Unidos y Finlandia.

Por otro lado, el vehículo espacial o *rover* dispondrá de una antena de alta ganancia para enviar datos a la Tierra, también desarrollada en España por las empresas Astrium-CASA y Sener.

Nueve meses de viaje

El vehículo *Curiosity* viaja a bordo del cohete Atlas V y está previsto que llegue a su destino, a 570 millones de kilómetros de la Tierra, en agosto de 2012. El aterrizaje tendrá lugar en el cráter Gale, de unos 100 km. de diámetro y con un montículo central de 5 km. de altura.

El lugar se considera el idóneo para descifrar la historia geológica de Marte, puesto que presenta evidencias de que pudo albergar un lago. *Curiosity* ha sido bautizado por votación popular y tiene el tamaño de un automóvil pequeño, con alrededor de 1.000 kilos de peso.

PSICOLOGÍA

La UB estrena su 'caverna' de realidad virtual

El 'mito de la caverna' de Platon ha encontrado analogía en la nueva instalación de realidad virtual estrenada por la Universidad de Barcelona (UB). La herramienta se llama CAVE, que en inglés significa 'caverna' pero que también son las siglas de *Cave Automatic Virtual Environment*.

Se trata de un sistema de realidad virtual que ofrece un entorno de alta resolución, con visión estereoscópica, creado por ordenador. Consiste en una habitación de 3 x 3 metros, en la que tres de sus paredes y el suelo están formados por pantallas. Unos potentes proyectores emiten imágenes siguiendo un patrón para los ojos izquierdo y derecho, de tal manera que el participante, equipado con unas gafas especiales, reciba unas imágenes exclusivas y diferentes para cada ojo. Al fusionar ambos gru-

pos de imágenes, el cerebro interpreta un mundo virtual que no sólo se ve, sino del que también se forma parte.

El proyecto ha sido impulsado por el investigador Mel Slater y cuenta con financiación del Consejo Europeo de Investigación (ERC) en el marco del proyecto Traverse, que significa 'trascender la realidad'. Slater trabaja en el Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico de la Facultad de Psicología de la UB, donde también es director de Event Lab.

El edificio que alberga la *cave*, en el campus de Mundet, ha sido bautizado como i3 en alusión a las tres 'i' que conlleva: ilusión, imaginación e investigación. La idea originaria de *cave*, desarrollada ahora en la UB, procede de la Universidad de Illinois (Estados Unidos) a principios de los 90.

INGENIERÍA

La lentilla biónica incorpora la lectura de textos sin dispositivos

Los protagonistas de películas futuristas como *Robocop*, *Terminator* o *Minority Report* leían textos que aparecían ante sus ojos sin necesidad de dispositivos externos. La ciencia ficción está ahora más cerca de la realidad gracias al trabajo de un equipo de investigadores de la universidades de Washington (EE UU) y Aalto (Finlandia).

Estos científicos han desarrollado un prototipo de lentilla que permite recibir textos e imágenes desde otros dispositivos y proyectarla directamente en los ojos. La lente ha sido probada en conejos que, por supuesto, no pueden leer la información, pero sí se ha comprobado que no ocasiona efectos adversos.

El primer prototipo de lentilla

contiene un único píxel, aunque se considera viable añadir centenares para aumentar la calidad de la información transmitida. Una antena recoge la energía emitida por una fuente externa, que se almacena y transfiere a un chip de zafiro transparente que contiene un LED.

Distancia focal

Los elementos empleados en la construcción de las lentillas tienen dimensiones microscópicas. Los circuitos están realizados con capas de metal de pocos nanómetros de espesor y los LED tienen un diámetro de un tercio de milímetro. Uno de los retos de la lentilla biónica consiste en adaptarla para acortar la distancia focal, ya que el ojo humano solo

es capaz de enfocar objetos situados a varios centímetros de distancia. La solución pasa por incorporar al dispositivo lentes de Fresnel, más finas y planas que las convencionales.

Las futuras aplicaciones de este prototipo pasan por los videojuegos de última generación, los navegadores avanzados y también podría tener usos médicos, como la conexión a biosensores para el suministro de información sobre niveles como la glucosa o la lactosa, según sus creadores.

En esta línea trabaja la compañía suiza Sensimed que, según SINC, ya ha lanzado al mercado una lentilla inteligente que mide la presión interna del ojo humano para controlar la enfermedad del glaucoma.



Tres de las paredes y el suelo de la caverna están formados por pantallas.



El centro es capaz de procesar alrededor de dos millones de señales en tiempo real.

IBERDROLA

6.000 aerogeneradores eólicos de todo el planeta, además de centrales hidráulicas y subestaciones, se controlan y gestionan desde un moderno edificio en forma de cubo situado en Toledo. Se trata de un enclave estratégico si tenemos en cuenta que Iberdrola es líder mun-

dial en energía eólica. El CORE centraliza toda la información que llega desde cada instalación y toma las decisiones oportunas para resolver cualquier incidencia, en muchos casos haciéndolo de forma remota desde la capital toledana. CORE es el cerebro de la red.

El Centro de Operaciones de Energías Renovables de Iberdrola en Toledo controla más de 6.200 instalaciones

CORE, el cerebro para una red mundial de parques eólicos

CORE es un centro de control en tiempo real de instalaciones de energías renovables distribuidas por el mundo. Por ello, funciona las 24 horas del día los 365 días del año, monitorizando parques eólicos, centrales minihidráulicas y subestaciones de la eléctrica española.

Su establecimiento en Toledo no es casual. Castilla-La Mancha es la región donde Iberdrola tiene más presencia en el sector de energías renovables, con 1.966 megavatios (MW) de potencia instalada, repartida entre parques eólicos, centrales minihidráulicas y una planta de biomasa.

La compañía ha invertido cerca de 2.500 millones de euros en esta comunidad autónoma en los últimos 10 años, creando alrededor de 350 empleos directos.

Funcionamiento

Cada instalación renovable cuenta con un sistema de control e información local, conectado de forma remota con el CORE. El centro recibe toda esa información en Toledo y la presenta de forma organizada y simplificada para que se pueda realizar un análisis a distancia.

Así, se detectan paradas y se diagnostican averías. Desde el

CORE también se pueden tomar decisiones como el rearme por telecontrol, la activación de redes locales de operación en el lugar de la incidencia o la implementación de tareas de mantenimiento. "De esta forma se reducen los tiempos de parada por averías y se aumenta la disponibilidad de las instalaciones", asegura Gustavo Moreno, jefe del Centro de Operaciones de Energías Renovables.

La vigilancia de las instalaciones se completa con un red de cámaras conectadas al CORE, que también dispone de un sistema de gestión inteligente de

alarmas, preparado para la detección de incidencias, diagnóstico de situaciones, así como activación de alarmas y protocolos de respuesta. Además, el centro facilita información para la posterior facturación de la energía generada y prevé la producción que se va a obtener, basándose en predicciones meteorológicas. "Esto permite planificar la operación, los mantenimientos y prever situaciones límites, con objeto de maximizar el recurso propio de las energías renovables, viento, agua, sol, etc...", explica Moreno.

El CORE se basa en un siste-

ma informático SCADA, compatible con la tecnología de todos los fabricantes y capaz de procesar alrededor de dos millones de señales en tiempo real y de conectarse a instalaciones de cualquier parte del mundo mediante diferentes medios.

SCADA son las siglas de *Supervisory Control And Data Acquisition* y aglutina un conjunto de software, hardware y comunicaciones que permiten supervisar y controlar procesos desde un puesto remoto de operación sin necesidad de inspeccionar o actuar directa y localmente sobre los instrumentos 'in situ', según la definición de Iberdrola Ingeniería y Construcción (Iberinco).

La inversión de Iberdrola en tecnología punta ha rondado los 10 millones de euros para poder disponer de toda la información necesaria. Desde Estados Unidos a Grecia, pasando por Escocia o Brasil, los datos procedentes de cualquier instalación renovable quedan registrados en tiempo real en las pantallas y equipos informáticos del centro.

"Este centro se diferencia de otros en la cantidad de información que maneja", indica el jefe del CORE. "Cada aerogenerador o instalación emite 300 señales de control diferentes, alcanzado un total de dos millones de señales".

Se trata de uno de los centros de este tipo más innovadores del mundo y es tomado como referencia por operadores eléctricos extranjeros. Como apoyo, Iberdrola cuenta con otro centro de control de menor calado en Valencia, y dos más en Portland (Estados Unidos) y Gran Bretaña.

El centro de Portland, por ejemplo, gestiona los más de 40 parques eólicos de Iberdrola en Estados Unidos, con más de 4.000 MW de potencia instalada. Esta instalación recoge 800.000 señales procedentes de los 2.500 aerogeneradores de la compañía en suelo estadounidense.

LAS CIFRAS DEL CORE

Instalaciones controladas:

- 6.000 aerogeneradores.
- 70 centrales hidráulicas.
- 35 empleados, con una media de edad muy joven (30 años) y alta cualificación en energías renovables, informática y telecomunicaciones. La mayoría proceden de la provincia de Toledo.

PRINCIPALES FUNCIONES DEL CORE

- Operación tradicional: supervisión general de instalaciones, rearmado de aerogeneradores, operación de subestaciones, gestión de alarmas y fallos, control de potencia en nudos críticos, informes de operación, etc...
- Conexión con Red Eléctrica (REE) para la recepción de consignas de limitación de potencia.
- Supervisión y seguimiento de consignas de control de generación.
- Corrección de la predicción de producción eólica y envío para su venta.
- Supervisión y vigilancia de equipos y comunicaciones, con atención especial al tratamiento y almacenamiento seguro de información.
- Definición y validación de los procedimientos de operación y mantenimiento
- Coordinación, aviso y supervisión de las brigadas de mantenimiento.
- Validación y pruebas de nuevos emplazamientos.

Fuente: Iberinco



El CORE controla y gestiona 6.000 aerogeneradores eólicos de Iberdrola en todo el mundo.

IBERDROLA

Coordinador del suplemento: Iván Rubio