

FARO DE VIGO

DIARIO DECANO DE LA PRENSA NACIONAL

Precio: 1,80 € - En Portugal: 1,50 €

www.farodevigo.es

Director: Juan Carlos Da Silva

Año: 157 Num. 55.726 ESTE PERIÓDICO UTILIZA PAPEL RECICLADO EN UN 80,5%

Domingo, 21 de febrero de 2010

ESTELA

De Luis García a Luis Tosar, la otra cara del mejor actor español

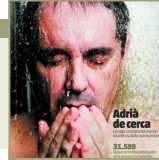
Hermético en su vida privada, "cachondo" con sus amigos y hombre solidario



GALICIA

El CSI gallego: "Los criminales dejan su ADN en la escena"

Un cadáver es "un libro donde cada página se destruye tras su lectura" Pág. 26 y 27



MAGAZINE

Adrià, el mejor cocinero del mundo, muestra su lado humano

La convivencia con Ferran durante un fin de semana nos descubre su vertiente más íntima

La Xunta revisará el control horario de los funcionarios en toda su jornada

La Administración Autonómica instalará nuevos dispositivos, ya que los actuales facilitan la picaresca de algunos trabajadores ▶ Se apuesta por darles una tarjeta inteligente

La Xunta de Galicia prepara una profunda revisión del control horario de sus trabajadores. La medida tiene el doble objeti-

vo de establecer mayores garantías y homogeneizar los sistemas que son utilizados en las distintas sedes administrativas. En la

actualidad, la mayoría de los funcionarios autonómicos hacen uso de tarjetas magnéticas, un método que permite la pica-

resca, mientras que en otros edificios públicos existen máquinas de control mediante la huella digital. Pág. 20

Arabia Saudí encarga a una empresa de Vigo el plan de saneamiento de toda una región

▶ G.O.C. gana un contrato por más de 5,4 millones ▶ El país árabe alberga la segunda sede exterior de la firma de ingeniería Pág. 33

El Concello de Vigo permitirá el uso de bajos de edificios del Casco Vello como garajes

Los técnicos ultiman un censo de viviendas que pueden acogerse a la iniciativa municipal

Pág. 2



Ganadores de los viajes que sorteó FARO. // J. Lores

Veinte lectores consiguen los últimos viajes que sortea FARO

Pág. 40



Carlos Pereira

La Universidad de Vigo impulsa una red mundial de nanosatélites

■ Un equipo de investigadores de la Universidad de Vigo, formado por 30 profesores y 40 estudiantes, está al frente de una red mundial de nanosatélites con fines humanitarios y que aportarán datos sobre el

cambio climático. En la imagen, de izq. a dcha., Fernando Aguado (coordinador del equipo), Chus Ben, Oscar Rubiños, José Antonio Vilán, Arno Formella, Francisco Javier Freire y Fernando Isasi. ESTELA

SUMARIO

El Concello de Vigo debe pagar 84.000 euros a una niña que perdió un ojo en la cabalgata de 2005

La menor recibió el impacto de un artefacto pirotécnico ▶ El juez responsabiliza al gobierno local por "la falta de seguridad" / Pág. 3

Las lluvias torrenciales dejan más de 32 muertos en las islas de Madeira Pág. 33

Ciento cincuenta barcos gallegos de la flota de la merluza pararán 30 días / Pág. 37

EDITORIAL

Los hospitales públicos tienen que ser también eficientes / Pág. 28



HOY, CON FARO

Collar de Perlas Naturales

CADA SÁBADO Y DOMINGO 3 PERLAS NATURALES POR SÓLO 0,20 € + cupón

HOY, CON FARO

Bufanda

Konrad Muhr

3,95 € + cupón

HOY, CON FARO

Los Episodios Nacionales de BENITO PÉREZ GALDÓS

PRECIO INCREÍBLE 4,95 €

HOY 1ª cartilla y Bol 1 Litro sólo 1,95 €

Las fuentes son para todo... y para toda la vida!

+ info pág 46

Hechas en borosilicato templado. Ultra-resistentes

CON LA GARANTÍA DE CALIDAD DE **Hispano Suiza** fabricadas en Suiza

FARO DE VIGO Cada día, más

expert

TV LCD 26" SAGA 264 S8 USB

TELEFUNKEN

HD Ready, Multimedia Player por USB, Common Interface, Comb Fiber.

349 €

t d t HDMI DVB-T USB

OFERTA VÁLIDA LOS DÍAS 22 Y 23 DE FEBRERO 2010

VIGO, EN ÓRBITA

LA UNIVERSIDAD VIGUESA IMPULSA UNA RED MUNDIAL DE NANOSATÉLITES CON FINES HUMANITARIOS QUE APORTARÁ DATOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Texto: J.A. OTERO RICART
Fotos: CARLOS PEREIRA

La Universidad de Vigo tiene la oportunidad de liderar un proyecto mundial auspiciado por la ONU y la Agencia Espacial Europea para crear una red mundial de pequeños satélites que aportará datos sobre el cambio climático y facilitará ayuda a países en vías de desarrollo en casos de catástrofes o situaciones de emergencia. La iniciativa viguesa, que cuenta en el grupo promotor con universidades de EE UU y Centroamérica, constituye el mayor proyecto de cooperación internacional de nanosatélites, una tecnología que está revolucionando la industria aeroespacial y en la que nuestra Universidad es todo un referente mundial.

Fernando Aguado, profesor e investigador de la Escuela de Telecomunicación se encarga de coordinar un equipo multidisciplinar en el que participan docentes y estudiantes de radiocomunicación, antenas, fotónica, mecánica, química, ingeniería de software, ingeniería industrial, física... En total, unos 30 docentes de los campus de Vigo y Ourense y más de 40 estudiantes trabajan en este ambicioso proyecto a cuatro años que se encuentra en fase de consolidación. Avalado en el aspecto técnico tanto por la ONU como por la Agencia Espacial Europea (ESA), tan solo queda garantizar su financiación, estimada en dos millones de euros.

Hasta el momento, los trabajos realizados en la Universidad de Vigo con picosatélites y nanosatélites se habían centrado en la investigación y en demostraciones tecnológicas, ahora se trata de ofrecer servicios finales a países de todo el mundo. "Con este proyecto —explica Fernando Aguado— pretendemos fomentar el desarrollo tecnológico en países en vías de desarrollo a través de una

constelación de nanosatélites que obtendrán datos de sensores instalados tanto en tierra como en el mar. La cobertura será mundial, desde el Polo Norte al Polo Sur, incluyendo desiertos y mares. El objetivo es facilitar a la ONU y a los países participantes una infraestructura que permitirá obtener mejores datos sobre el cambio climático, pero también dará cierta capacidad de comunicación en las zonas menos desarrolladas, lo que será de gran importancia en situaciones de emergencia".

La red estaría compuesta por al menos 18 nanosatélites, que formarían una constelación orbitando sobre el planeta, a una distancia de entre 500 y 600 kilómetros de la Tierra. Como ejemplo práctico de la utilidad de este servicio, Fernando Aguado nos comenta que "Nigeria está muy interesada en detectar tormentas de arena mediante esta nueva tecnología. Pero además otros muchos países están interesados en desarrollar sensores tecnológicos que en el futuro tendrán un uso comercial".

Para financiar el presupuesto de dos millones de euros se está trabajando en la constitución de un consorcio del que formarían parte las administraciones autonómica y estatal, así como fundaciones y empresas gallegas. "Estamos convencidos de que contamos con el apoyo necesario, porque se trata de una oportunidad de oro y de un proyecto sin precedentes para la universidad española", añade Fernando Aguado. Los próximos días serán decisivos para la consolidación del proyecto, pues la Agencia Espacial Europea (ESA) necesita que un consorcio garantice su viabilidad, ya que en caso contrario, el liderazgo del proyecto podría ser ofertado a otros países que garantizaran la viabilidad económica de la coordinación a nivel mun-



Fernando Aguado y Óscar Rubiños, en la "sala blanca".

REPORTAJE

El coordinador del proyecto y algunos de los investigadores de la Universidad de Vigo, en la cámara anecoica de la Escuela de Telecomunicaciones con una maqueta del picosatélite Xatcobeo. De izquierda a derecha, Fernando Aguado, Chus Ben, José Antonio Vilán, Óscar Rubiños (agachado), Arno Formella, Francisco Javier Fraile y Fernando Isasi.



» dial. El presupuesto se destinaría a la contratación de ingenieros y estudiantes por la Universidad de Vigo para liderar el proyecto y participar en la construcción de un nanosatélite.

Cada país participante cedería el uso de su satélite a Naciones Unidas y al resto de los países implicados. La ONU será el usuario final de esta red de nanosatélites junto con los promotores de Humsat, un programa para el uso humanitario de los satélites. El proyecto, que ha sido presentado a la NASA, cuenta con el apoyo de la Agencia Espacial Europea, que se encargará de coordinar y apoyar el desarrollo de 9 nanosatélites.

Otra de las novedades de esta red de nanosatélites será la cooperación de los docentes vigueses con personal investigador estadounidense. En concreto, el diseño y la construcción de un satélite de forma conjunta entre la Universidad de Vigo y la Universidad CALPOLY de California. La presencia de la ONU en el proyecto es fundamental para hacer posible esa colaboración a nivel de diseño, pues por motivos de seguridad en Estados Unidos existe una ley —la ley ITAR— que limita la exportación y sobre todo el desarrollo de forma conjunta de tecnología espacial. "Sería todo un hito —apunta Fernando Aguado— porque no hay precedentes de cooperación hispano-estadounidense en esta materia".

Instalaciones

La Escuela de Telecomunicaciones de Vigo cuenta con instalaciones punteras en este tipo de investigaciones. Así, dispone de una cámara anecoica de 7x7x9 metros, que a nivel de universidades es una de las más grandes del mundo. Esta cámara se utiliza para medir compatibilidades electromagnéticas y la capacidad de

las antenas. Cuenta asimismo el centro vigués con una red de seguimiento de satélites y con una "sala blanca" de categoría 1:10.000, mejor incluso que la de la Universidad de California; en esta sala se integran satélites en condiciones limpias, sin ningún tipo de contaminación. En los próximos meses el personal investigador gallego contará también con una cámara térmica y de vacío para hacer pruebas en condiciones similares a las del espacio, con temperaturas que van de los -40° a los 80°.

La "carrera espacial" de la Universidad de Vigo se inició hace tres años por iniciativa del propio Fernando Aguado. A finales de 2007 surgió el proyecto Xatcobeo, el primer picosatélite gallego, que fue seleccionado por la Agencia Espacial Europea y que será lanzado al espacio a mediados del próximo año. El proyecto se fraguó en cooperación con el Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales (INTA), que actúa como una Agencia Espacial Española. Por otra parte, la Universidad de Vigo acaba de ser designa-

Alumnos de distintas Facultades trabajan en el proyecto en una amplia sala de la Universidad de Vigo. Debajo, maqueta del satélite Xatcobeo.



» El proyecto cuenta con el respaldo de la ONU y de la Agencia Espacial Europea y sólo está a expensas de que se garantice su financiación «

da por la ESA como el nodo europeo de la red mundial de seguimiento GENSO para satélites de uso científico y educativo. La convocatoria estaba abierta a Instituciones de los 18 países miembros de la Agencia Espacial Euro-

pea. Como señala Fernando Aguado, en Vigo se ha ido consolidando "un grupo multidisciplinar de investigadores que trabajamos en una tecnología que está en la base del cambio de modelo económico que ya se apunta para los próximos años". Por ello insiste en la importancia de este tipo de proyectos, que constituyen el germen de empresas e iniciativas industriales que podrían aprovechar estas ventajas competitivas, con la Universidad de Vigo como base. Y el proyecto de la red mundial de nanosatélites "es la gran oportunidad para atraer tejido industrial y para consolidar a Galicia en la vanguardia en el campo de los nanosatélites", concluye Aguado.



CONSTELACIÓN DE NANO-SATÉLITES

El proyecto de la Universidad de Vigo contempla una red formada por al menos 18 nanosatélites, que estarían situados a una distancia de entre 500 y 600 kilómetros de la Tierra, la mayoría de ellos con órbita polar y otros con órbita cercana al ecuador. Cada satélite daría cada 3 horas dos vueltas a la Tierra. En la imagen, una posible constelación compuesta por 9 satélites en órbitas polares en tres planos orbitales diferentes. El número de pases por día en promedio sería de 45.

