

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

La Universidad de Vigo tiene la portunidad 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 situaciones de emergencia.

La iniciativa viguesa, que uenta en el grupo promotor con niversidades de EE UU y Centroamérica, constituye el mayor royecto 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 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 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 lo 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 contaremos 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 mundial.

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 Telecomunicación 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 polución. En los próximos meses el personal investigador gallego contarán también con una cámara térmica y de vacío para hacer pruebas en condiciones similares a las del espacio, con temperaturas que van de los -40º a los 80º.

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 designada 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

Written by Administrator

Wednesday, 24 February 2010 16:36 - Last Updated Friday, 26 February 2010 11:01

---

Espacial Europea.

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.