



Demostrar que unha constelación de picosatélites podería mudar para sempre as comunicacións en zonas do mundo nas que non existen infraestruturas terrestres é un dos obxectivos centrais do proxecto Humsat, que a Universidade de Vigo puxo en marcha en 2013 co lanzamento ao espazo do satélite Humsat-D.

Na procura dese obxectivo, a cidade de Pontevedra ven de converterse nun aliado para este proxecto auspiciado pola ONU e a Axencia Espacial Europa, xa que o convenio asinado entre o Concello e a Universidade permitiu a instalación dunha serie de sensores que, a través deste satélite, recollen datos sobre a contaminación do aire e o ruído ambiental. Datos que constitúen "a primeira aplicación real" da tecnoloxía desenvolvida polos investigadores do Agrupamento Aeroespacial da Universidade, como explica o seu responsable, o profesor Fernando Aguado.

Tanto os tres primeiros sensores instalados en Pontevedra a finais de marzo, como os catro que se sumarán a este proxecto proximamente, constitúen unha "versión mellorada e máis compacta" dos transmisores que este grupo de investigadores leva tempo desenvolvendo. De aí que o convenio o Concello teña convertido a Pontevedra nun valioso campo de probas para o proxecto Humsat. Non en van, tralo seu lanzamento ao espazo, este picosatélite comezou a recoller os datos que remitían as "antigas versións destes transmisores", tanto na propia Universidade como nos instalados en Brasil ou California. "Pero emitíanse datos preprogramados, simplemente para comprobar que o satélite os recibía correctamente e os retransmitía á terra", explica Augado. Mais agora, o que Pontevedra achega ao proxecto son datos reais, como destaca este investigador, que incide en que "xuntar esta tecnoloxía cos sensores nun ambiente real é un paso máis para o proxecto Humsat".

Do ruído e a contaminación á calidade do aire

Segundo explica Bibiano Fernández-Arruti, un dos investigadores do grupo que, xunto con Aaron Nercellas e Xavier Crespo, traballa neste proxecto co Concello de Pontevedra, é o propio Goberno local o que determina que tipo de sensores se procede a instalar e polo tanto que tipo de información se obtén con eles. "Nós o que facemos é programar os sensores e engadirilles todo o hardware e o software que precisan para que poidan comunicarse co satélite e coa rede móbil e logo dámosllos ao Concello para que os instale", apunta este investigador, que explica que "cando o satélite pasa por riba da Universidade, descarga a información recollida e esta almacénase nun servidor". Deste xeito, non só contribúe a comprobar o correcto funcionamento do Humsat-D, senón tamén a facelo "xa con medidas que supoñen unha información valiosa para o usuario, ademais de para nós".

Os primeiros sensores en entrar en funcionamento, o 23 de marzo, foron os tres que se instaláron na Praza de España, en Ponte Muíños e no nó de Bombeiros, que miden, por unha banda, o nivel de ruído ambiental, e, por outra, os índices de partículas en suspensión, co propósito de coñecer a contaminación que provoca, por exemplo, o tráfico. "Tras facer algunha proba instaláronse e vimos que recibíamos correctamente os datos", apunta Fernández-Arruti duns dispositivos que achegan a información "practicamente en tempo real, aínda que pode ter uns minutos de retraso" ao servidor da Universidade, ao que o Concello ten acceso. De feito, o Goberno local fixo pública a súa vontade de poñer a información obtida a través do Humsat-D a disposición de toda a cidadanía a través da súa páxina web.

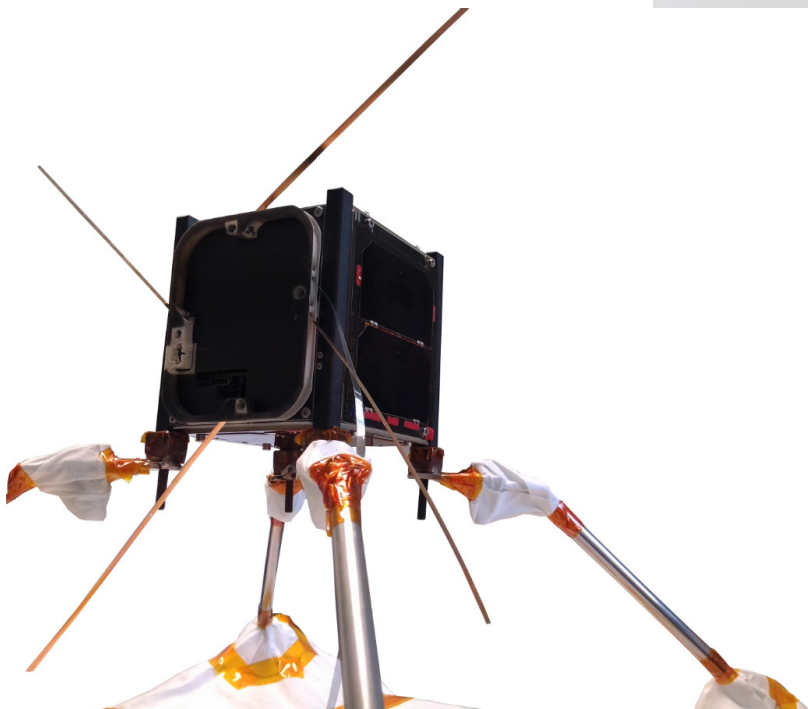
A estes tres sensores, que contan con paneis solares para cargar a súa batería e así poder ser "totalmente autónomos", sumaranse nos próximos meses outros catro, nos que xa traballan os investigadores da Universidade, destinados a analizar a calidade do aire na cidade, medindo os niveis de osíxeno, dióxido de nitróxeno ou ozono. Xa nunha segunda fase, este convenio podería ampliarse tamén á medición da calidade das augas, como xa anunciou o Concello. Neste senso, Aguado explica que "o tipo, cantidade e situación dos sensores da segunda fase decidirase nos próximos meses".

Unha rede móbil previa á constelación

Os sensores xa instalados contan con dúas interfaces para emitir a información que recollen tanto ao satélite como a unha rede móbil. Non en van, o Humsat-D só pasa por riba de Pontevedra "dúas ou tres veces ao día", como relata Fernández-Arruti, polo que a transmisión vía satélite complétase con esta alternativa terrestre para "ter os datos actualizados" e recibir información de xeito continuo. Non en van, "este proxecto está pensado para unha constelación de satélites", como destaca este investigador.

Escrito por Redaccion @valminorinfo
Luns, 04 Maio 2015 16:56

"Con novos satélites en órbita, pódense recibir datos dos sensores cunha periodicidade aceptable, mesmo en zonas sen cobertura móbil", engade Aguado, que incide no valor que unha rede de pequenos satélites podería ter á hora de "poder despregar sensores ou calquera dispositivo co que queiramos comunicarnos en calquera parte do mundo, sen preocuparnos de se existe unha infraestrutura de comunicacións terrestre". De feito, o proxecto Humsat contempla precisamente iso, que outra serie de Universidades envíen ao espazo máis picosatélites, cos que probar esa capacidade de recibir datos de zonas sen cobertura terrestre. Nese senso, en outubro entrará en órbita o Serpens, un satélite compatible co Humsat, que están desenvolvendo varias universidades brasileiras, encabezadas pola de Brasilia, e coa colaboración tamén da Universidade de Vigo.



Un satélite da Universidade de Vigo monitora a contaminación acústica e do aire de Pontevedra.

Escrito por Redaccion @valminorinfo
Luns, 04 Maio 2015 16:56



Fonte: [DUVI – Eduardo Muñiz](#)