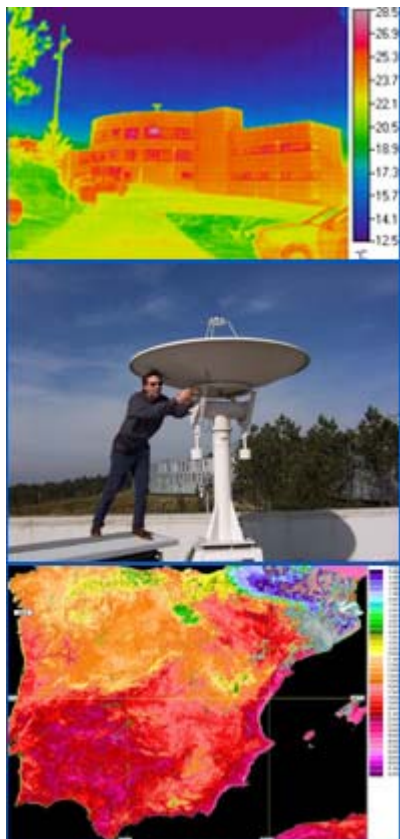


O Servizo de Teledetección proporciona con grande precisión imaxes dende satélites, termográficas e información GPS

Ramiro Álvarez Clavero xestiona estes servizos dende o edificio CACTI



I.N. | Vigo

A teledetección, ou a observación remota da superficie terrestre, comezou a aplicarse a comezos dos anos 60 para designar calquera medio de observación remota, aínda que aplicado principalmente á fotografía aérea. Hoxe, o Centro de Apoio Científico e Tecnolóxico á Investigación da Universidade, o Cacti, conta entre os seus servizos co da teledetección, pero abrangendo un uso moito máis amplo có do retrato: o seu tratamento para o estudo no contexto dunha determinada aplicación. Dentro do Servizo de Teledetección existen tres áreas diferentes, e que teñen que ver coas diversas técnicas coas que se recolle a información: a de GPS (*Global Positioning System*), a estación receptora NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*), e a de Termografía. Estas fontes do coñecemento, ao servizo da comunidade universitaria, xestiónanse dende o segundo andar do Cacti baixo a custodia de Ramiro Álvarez Clavero, quen axudará a comprender máis de preto a terminoloxía que rodea estas novas tecnoloxías.

A primeira das áreas do Servizo de Teledetección é, se cadra, a máis estendida debido á súa aplicación en diferentes aspectos cotiás das nosas vidas: o GPS. A estación receptora, emprazada no tellado do Cacti, recibe informacións dos satélites á vista dunha “constelación” de vintecatros –que se moven en órbitas circulares de 20200 quilómetros- controlados dende unha base emprazada en Colorado, Estados Unidos. A información recibida na computadora do Cacti produce datos de corrección diferencial. É dicir, que a conxunción dos datos arquivados –suministrados en formatos RINEX, SSF e DAT- dos satélites en órbita proporcionan unha localización máis aproximada e precisa, chegando aos centímetros, dos obxectos mediante unha simple ecuación matemática. Deste xeito, a localización exacta do Cacti segundo a estación GPS é de 42° 10' 1.58732" N [Norte], e 8° 41' 10.00697" W [Oeste]. O acceso a estes datos é público –de feito, só existen dúas estacións de referencia en Galicia, a do Cacti e a da Universidade de Santiago de Compostela- e de balde durante as 24 horas do día mediante o servidor FTP do Servizo de Teledetección da Universidade.

Outra das áreas da Teledetección é a estación receptora de satélites de órbita polar NOAA, controlados dende as estacións principais de control e

adquisición de datos situadas en Alasca e a illa de Wallops (Virxinia), Estados Unidos. Os seus principais usos xiran en torno ao cálculo da temperatura dos océanos, da superficie terrestre e das nubes. Mediante a introducción de fórmulas definidas, os investigadores poden xerar imaxes aplicadas a ámbitos tan diversos coma os da agronomía, bioloxía, cartografía, xeografía, xeoloxía, ou, entre outros máis, o da meteoroloxía ou o do medio ambiente.

Deste xeito, os datos facilitados polos satélites NOAA poden empregarse no estudo da erosión de praias e areais, no inventario das augas superficiais, cartografía térmica da superficie do mar, avaliación das condicións de tensión na vexetación, selección de roteiros óptimos para novas vías de comunicación, predición do rendemento dos cultivos ou, tamén, para a análise en tempo real das masas nubosas de escala media e pequena. Esta tecnoloxía, útil para potenciar moitas das investigacións que na actualidade desenvolve a Universidade, atopa novas moitas aplicacións cada día en ámbitos completamente diversos.

Termografía

A terceira das áreas Servizo de Teledetección é a que se encarga da Termografía, que se ocupa da medición da temperatura radiada polos fenómenos da superficie da terra dende unha determinada distancia. Para a obtención de imaxes termográficas é preciso posuír unha cámara infravermella que obteña imaxes, ben do obxecto fotografado –sen diferenza respecto dunha cámara fotográfica común- coma da súa información de temperatura. O custe destas cámaras –preto de 100.000 euros con todo o equipo no caso da que posúe o Servizo Cacti- non é desorbitado tendo en conta a precisión dos datos que das súas fotografías se poden extraer: detecta información de temperatura dende os –40 graos centígrados ata os 2.000 cunha resolución na súa medición de 0.08°C.

Co *software* axeitado, a información destas imaxes pode ser útil para ámbitos tan afastados coma os do mantemento eléctrico ou mecánico, o control de procesos e de calidade, deseño de compoñentes e sistemas, I+D, inspección de edificios e obras de arte, sanidade ou aeronáutica, entre outros moitos. Así, segundo apunta o propio Ramiro Álvarez Clavero, a Termografía pode axudar a previr riscos laborais –detectando a temperatura externa dun forno da Factoría Citroën-, enfermidades –o cancro de mama pode detectarse de forma precoz, ao igual ca outras moitas doenzas- e mesmo pequenos erros de funcionamento de calquera aparello eléctrico.

A información do Servizo de Teledetección foi moi importante, ademais, para situacións coma a provocada polo petroleiro Prestige, para a obtención de imaxes de alta calidade sobre a orografía galega e, igualmente, para unha ollada diferente da realidade do noso contorno. Toda unha marea de posibilidades e aplicacións, pois, ao servizo da comunidade universitaria e dende un centro, o Cacti, punteiro na investigación e no desenvolvemento das novas técnicas e tecnoloxías para o futuro.