

## ¿Quién es quién?: La Unidad de Cambio Global (UCG) de la Universitat de Valencia

La Unidad de Cambio Global (UCG) se constituye como grupo de investigación de la Universidad de Valencia en el año 1996, por iniciativa de su actual director, el Dr. José A. Sobrino profesor de Física de la Tierra de esta Universidad, y cuenta entre sus miembros a los Doctores Juan Carlos Jiménez, Juan Cuenca, Ana Ruescas y Guillem Soria, Mireia Romaguera, Jauad El Kharraz así como a los investigadores Yves Julien, Mariam Atítar, Belen Franch, Victoria Hidalgo y Cristian Mattar.

Su área de estudio está relacionada con los cambios que sufre nuestro planeta analizados con el soporte de satélites de teledetección y el tratamiento digital de las imágenes suministradas por los mismos. La investigación del grupo tiene como objetivo desarrollar algoritmos operativos que permitan estimar diferentes parámetros como la temperatura de la superficie terrestre y del mar, la emisividad de la superficie terrestre, el albedo, la inercia térmica, la evapotranspiración, la radiación neta, el contenido total en vapor de agua de la atmósfera, etc. También se estudia la dinámica espacio-temporal de la cobertura terrestre desde satélites. Todo esto se realiza a partir de los datos suministrados por sensores ubicados a bordo de satélites (AVHRR, TM, AATSR, MODIS, SEVIRI, METOP, ASTER) y sensores aerotransportados (DAIS, AHS, etc). Además la UCG también organiza y realiza frecuentes campañas de campo en las que se determinan algunos de estos parámetros a partir del uso de radiómetros, cámaras térmicas, etc.

Actualmente, la UCG se integra en el Laboratorio de Procesamiento de Imágenes (LPI), de la Universitat de València junto con otros 3 grupos de investigación: GACE – Grupo de Astronomía y Ciencias del Espacio, LEO – Laboratorio para la Observación de la Tierra y GPDS – Grupo de Procesado Digital de Señales. En el LPI se cuenta, entre otra instrumentación, con dos antenas receptoras de imágenes de satélite correspondientes a los satélites MSG (Meteosat Second Generation) y NOAA, así como una estación de recepción que permite la obtención de imágenes de los satélites TERRA y AQUA ([www.uv.es/iplsat/](http://www.uv.es/iplsat/)). El LPI nace con vocación de

convertirse en un centro de referencia que permita aplicar los algoritmos desarrollados a las imágenes recibidas en tiempo real; mantener un archivo de datos de satélite que pueda estar a disposición de cualquier organismo público interesado en el seguimiento de desastres naturales, desertización, incendios forestales, etc; y participar en proyectos de desarrollo de misiones espaciales futuras para la observación de la tierra, tanto a nivel nacional como internacional como por ejemplo la misión FLEX – coordinada por un investigador del LPI – cuya prefase A ha sido aprobada por la Agencia Espacial Europea ESA.

La UCG presenta además una amplia experiencia en la participación activa en diferentes proyectos de investigación, liderando dos proyectos europeos:

- WATERMED “WATER use Efficiency in natural vegetation and agricultural areas by Remote sensing in the MEDiterranean basin” en el que han participado 5 grupos de España, Dinamarca, Francia, Egipto y Marruecos.

- EAGLE “Exploitation of AnGular effects in Land surfacE observations from satellites” en el que participan grupos de España, Holanda y Francia.

y participando en la actualidad en los proyectos europeos WATCH “Water and Global Change” del VI programa marco y CEOP-AEGIS “Coordinated Asia-European long-term Observing system of Qinghai - Tibet Plateau hydro-meteorological processes and the Asian-monsoon system with Ground satellite Image data and numerical Simulations” del VII programa. Además se ha participado y/o liderado otros proyectos financiados por la Agencia Espacial Europea (CEFLES2, AGRISAR, SEN2FLEX, SPARC, SIFLEX y DAISEX), el Ministerio de Educación y Ciencia y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).

Cabe también destacar las numerosas colaboraciones de la UCG con investigadores de centros nacionales e internacionales, en particular con el International institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC) de Holanda, el Goddard Space Flight Center (GSFC) de la NASA, el Instituto de Investigación Alterra de la Wageningen

University and Research Centre en Holanda, la Universidad de Washington (EE.UU), el National Aerospace Laboratory (NLR) de Holanda, el Institut National de Recherche Agronomique de Avignon y Burdeos (Francia), el Groupe de Recherche en Télé-detection Radiométrique de la Universidad Louis Pasteur de Estrasburgo (Francia), el Laboratorio de Agricultura Sostenible del CSIC en Córdoba, el Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales de Universidad de Chile, la Universidad de Marrakech en Marruecos, el Earth Observation Science Group de la Universidad de Leicester en el Reino Unido, el Laboratorio nacional RISOE de la Universidad Técnica de Dinamarca, etc.

Fruto de esta tarea investigadora, se han desarro-

llado numerosas tesis doctorales, publicaciones en revistas internacionales especializadas y comunicaciones a congresos que se pueden consultar en la página web de la unidad: [www.uv.es/ucg](http://www.uv.es/ucg)

José A. Sobrino ha sido además el fundador de la serie de congresos internacionales cuatrienales "Recent Advances in Quantitative Remote Sensing", celebrados en los años 2002 y 2006 en Torrent (València) y que organizados por la UCG contaron con la asistencia de más de 200 expertos en teledetección de todo el mundo, y con el apoyo de la ESA, la NASA y la UE entre otros ([www.uv.es/raqrs](http://www.uv.es/raqrs)). La celebración del tercer congreso está prevista para septiembre del año 2010 también en Valencia, os esperamos.



Unidad de Cambio Global, Valencia 11 febrero 2008

De izquierda a derecha: Cristian Mattar, Juan Cuenca, Yves Julien, Belen Franch, Ana Ruescas, José A. Sobrino, Mariam Atitar, Juan Carlos Jiménez, Victoria Hidalgo, Guillem Soria.