



GRUPO DE I+D

Área de conocimiento

- Cambio Climático
- Ciencias Ambientales
- Ciencias Atmosféricas
- Meteorología (Clima)
- Hidrología
- Oceanografía
- Procesado de imágenes de satélite

Colaboración

- Proyectos de I+D en colaboración
- Asesoramiento y consultoría
- Proyectos de I+D bajo demanda
- Formación especializada

Unidad de Cambio Global, UCG

Las imágenes obtenidas por los satélites de teledetección ofrecen una perspectiva única de la Tierra, sus recursos y el impacto que sobre ella ejercen los seres humanos.

El **Grupo de la Unidad de Cambio Global (UCG)** centra su investigación en el **estudio de los cambios medioambientales que sufre nuestro planeta** analizados con el soporte de satélites de teledetección y el tratamiento digital de las imágenes suministradas por los mismos. El grupo está liderado por el **Profesor José Antonio Sobrino Rodríguez**, y pertenece al Laboratorio de Procesado de Imágenes (LPI) de la Universitat de València.

Líneas de investigación:

- **Isla de calor:** estudio de la temperatura de la superficie de las zonas urbanas desde satélite.
- **Evapotranspiración:** estimación de la evapotranspiración de los cultivos desde la teledetección y estimación de la humedad de la superficie.
- **Cambio global:** análisis multitemporal de las bases históricas de satélites a nivel de todo el planeta.
- **Corrección atmosférica de imágenes de satélites:** evaluación del efecto de la atmósfera sobre los datos de teledetección desde satélites.
- **Temperatura de superficie desde satélite:** configuración de mapas de la temperatura terrestre y marina desde satélite.

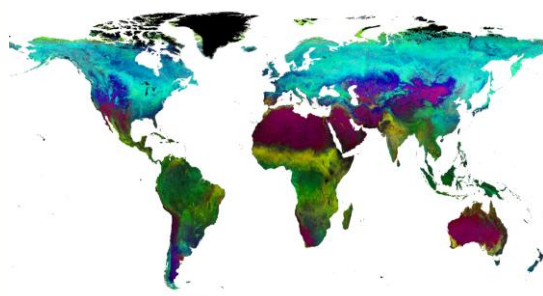


Campos de aplicación:

La teledetección por satélite es una fuente rentable de valiosa información para numerosas aplicaciones, entre las que cabe citar la planificación urbana, vigilancia del medio ambiente, gestión de cultivos y recursos hídricos (agricultura y agronomía), climatología y meteorología.

Servicios a empresas y otras entidades:

Asesoramiento técnico y consultoría sobre



- **Gestión de cultivos y recursos hídricos:** a partir del análisis de datos obtenidos por satélite, se estima la producción de cosechas y detección de necesidades de riego de los cultivos.
- **Suministro de información en tiempo real** a organismos públicos y privados para el seguimiento de desastres naturales, incendios y sequías.

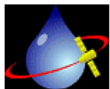
- **Calibración de satélites** para comprobar el buen funcionamiento de los mismos.

Recursos singulares:

- **Dos antenas receptoras de imágenes de satélite** correspondientes a los satélites MSG (Meteosat Second Generation) y NOAA.
- **Estación de Recepción de Datos de Satélites** (www.uv.es/iplsat/) para asegurar la obtención continua y oportuna de imágenes de satélite de alta y baja resolución de los satélites MSG2, NOAA y TERRA/AQUA.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

La Unidad de Cambio Global (UCG) cuenta con una amplia experiencia en la participación activa en diferentes **proyectos** europeos, liderando varios de ellos como:



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 (CEOP-AEGIS). Proyecto del VII Programa Marco de cooperación internacional entre Europa y Asia, para mejorar el conocimiento sobre la hidrología y meteorología de la meseta tibetana y su papel en el clima, los monzones y los fenómenos meteorológicos extremos.

Water and Global Change (WATCH). Proyecto financiado por el VI PM integrado por varios sectores relacionados con los recursos hidrológicos, el agua y el clima, para analizar, cuantificar y predecir globalmente sus ciclos actuales y futuros; evaluar sus incertidumbres y aclarar la vulnerabilidad general de los recursos hídricos mundiales relacionados con los principales sectores socioeconómicos.



“Exploitation of angular effects in land surface observations from satellites” (EAGLE). El proyecto contribuye a la creación de un sistema europeo de vigilancia mundial del medio ambiente más efectiva dentro del marco de aplicación del programa europeo GMES (Global Monitoring for Environment and Security).



El grupo participa y/o **lidera** otros proyectos financiados por la Agencia Espacial Europea (ESA), el Ministerio de Educación y Ciencia y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Entre ellos cabe destacar:

- Synergistic Use of the Sentinel Missions for Estimating and Monitoring Land Surface Temperature (SEN4LST), ESA.
- CarboEurope, FLEx and Sentinel-2 (CEFLES-2), ESA.
- Solar induced fluorescence experiment- SIFLEX, ESA.
- Advanced ground segment methodologies in Earth Observation: optical data calibration and information extraction (EODIX), Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

La UCG **colabora** con otros centros o grupos de investigación nacionales, como el Laboratorio de Agricultura Sostenible del CSIC en Córdoba, e internacionales de reconocido prestigio, como son:

- El International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC) y el Instituto de Investigación Alterra de la Wageningen University, el National Aerospace Laboratory (NLR), en Holanda.
- El Institut National de Recherche Agronomique de Avignon y Burdeos, el Groupe de Recherche en Télédétection Radiométrique de la Universidad Louis Pasteur de Estrasburgo, en Francia.
- El Research Centre la Universidad de Washington y el Goddard Space Flight Center (GSFC) de la NASA, en Estados Unidos.
- The Earth Observation Science Group de la Universidad de Leicester (Reino Unido), el Laboratorio nacional RISOE de la Universidad Técnica de Dinamarca, el Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales de Universidad de Chile, la Universidad de Marrakech en Marruecos, etc.

Fruto de esta tarea investigadora, en el seno del grupo se han publicado **artículos en revistas nacionales e internacionales** especializadas como la *Revista de Teledetección*, *el International Journal of Remote Sensing* y *el International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation*. El profesor José Antonio Sobrino evalúa proyectos de investigación del Plan Nacional, del Programa Ciencias de la Tierra y Recursos Hídricos, del Programa COST (European Cooperation in Science and Technology) y de la Agencia Espacial Danesa.

Contacto



Unidad de Cambio Global, UCG
ERI Laboratorio de Procesado de Imágenes (LPI). Universitat de València
Jose Antonio Sobrino Rodríguez
Tel: 96 354 3115
E-mail: Jose.Sobrino@uv.es
Homepage: <http://www.uv.es/ucg>

