

## Actuaciones Temáticas

### Universidades Coordinadoras de la Propuesta: UCM y UPM

Título Actuación	Laboratorio de Teledetección y Monitorización		
Agregados participantes	UCM-CSIC, UPM, UCM	Otras entidades	IGN, IGME, CSIC (MNCN); GMV; EADS, INTA, CIEMAT, AEMET, Ministerio de Medioambiente y Protección Civil
Personal involucrado (indicar institución)	UCM-CSIC (IGEO: Departamento de Dinámica Terrestre y Observación de la Tierra), UCM (Geológicas, Físicas, Matemáticas, Biológicas, Farmacia), UPM (ETSI Telecomunicación, Aeronáuticos, Minas, Forestales, Agrónomos, Montes, Caminos, Instituto de Microgravedad)		
Fecha de inicio	2010	Fecha de finalización	2013
Clúster	Cambio Global y Nuevas Energías	Otros clústeres	
Ámbitos de actuación	Investigación / Docencia y EEES / Transferencia		
Ubicación física	UCM-CSIC (IGEO) y UPM (ETSI Telecomunicaciones/Aeronáuticos)		
Infraestructuras involucradas	Las de las propias instituciones más instrumentación solicitada		
Palabras clave	Teledetección; Geodesia espacial; Monitoreo en tierra (geosfera, biosfera), tratamiento de datos		
<b>Objetivos:</b>	<p>El principal objetivo de este laboratorio es la creación de un dispositivo capaz de monitorizar la superficie terrestre a partir de datos espaciales y en tierra. Región de interés: Península Ibérica, Norte de África e Islas Canarias.</p>		
<b>Descripción de la actuación:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de algoritmos para, a partir de datos de teledetección, monitorizar la superficie terrestre (ej. clasificar la cubierta vegetal; vigilar los desastres naturales; estudiar las deformaciones asociadas a estructuras e infraestructuras antrópicas; determinar los cambios de humedad y de temperatura del suelo; estudiar los procesos erosivos; señalar los efectos de la huella antrópica en la biosfera; estudio de incendios forestales; etc.).</li> <li>Creación y mantenimiento de un laboratorio (incluyendo Iberia, Norte de África e Islas Canarias) destinado al monitoreo de peligros naturales (terremotos, actividad volcánica, deslizamientos), estudio del suelo y de los procesos de desertificación (con especial énfasis al impacto sobre la agricultura), estudio de los incendios forestales, estudio de los acoplamientos entre los procesos superficiales en la Tierra y los profundos. Para ello se combinarán técnicas terrestres y espaciales (GPS, InSAR, etc.).</li> </ol>		
<b>Resultados relevantes esperados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de nuevas metodologías para tratamiento, combinación e interpretación de datos de teledetección.</li> <li>Creación de un dispositivo de monitorización de la superficie terrestre en el Suroeste de Europa y Noroeste de África.</li> <li>Realización de estudios multi y pluridisciplinarios (geosfera, biosfera, atmósfera).</li> </ul>		
<b>Justificación de la necesidad de la actuación:</b>	<p>La sinergia entre la UPM y la UCM en el campo de la teledetección se considera de gran valor estratégico para ambas universidades, ya que las capacidades científico-técnicas de las dos universidades se complementan. Por otra parte, es cada vez mayor la información espacial accesible y en el futuro próximo este tipo de datos se multiplicará. Finalmente, existen en las dos universidades un gran número de grupos de investigación de proyección internacional que podrán explotar los resultados de los estudios de teledetección.</p>		



Título Actuación	Laboratorio de Teledetección y Monitorización
<p>La inversión anual en el Programa Espacial Europeo es de 10.000 M euros/año, de los cuales España aporta el 8%. Dicha financiación se destina a nuevas misiones satélite y a programas marco de I+D+i que apoyan el procesado, análisis y explotación de los datos satélite para mejorar el conocimiento de los procesos activos que controlan la superficie terrestre.</p> <p>El sistema mediterráneo es especialmente sensible a los cambios globales que se están produciendo. Es indispensable crear redes de monitorización de los ecosistemas más sensibles para controlar los cambios, conocer los procesos, realizar predicciones y gestionar el territorio.</p> <p>La sismicidad de la zona Ibero-Magrebí y la actividad volcánica y sísmica de las Islas Canarias convierten a estas regiones en candidatas especiales para investigar los mecanismos que controlan los procesos activos superficiales y mejorar los métodos de predicción mediante la integración de nuevas técnicas.</p>	
<p><b>Aspectos internacionales:</b></p> <p>Numerosos grupos de investigación de las entidades agregadas participan actualmente en proyectos de I+D+i financiados por programas internacionales: Programa Marco Europeo (FP7), INTERREG IV, GEMS, ESA, IGOS, etc.</p> <p>Este laboratorio complementará la iniciativa TOPOEUROPE, ESF Eurocores. En el momento actual España es el país más adelantado en esta iniciativa a través del Proyecto CONSOLIDER TOPO IBERIA (participantes del CEI, UCM: Geología, Geofísica, Geodesia, UPM: Minas). Se participa también en el proyecto GlobVolcano de la ESA.</p>	
<p><b>Impacto esperado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posicionará a los participantes en una situación privilegiada en el desarrollo de tecnología puntera de aplicación en el estudio del Sistema Tierra (geosfera, biosfera, atmósfera) y de colaboración con otras instituciones (científicas, responsables de toma de decisiones, empresas, etc.).</li><li>• Permitirá a los grupos dar un salto cualitativo en la excelencia y el nivel de investigación, fruto de la colaboración multidisciplinar de ingenieros y científicos de diferentes campos, difícilmente alcanzable por separado y sin la cooperación propuesta.</li><li>• Por último, la agregación propuesta permitirá situar al Campus de Moncloa y a España en el grupo de cabeza de I+D+i en esta línea de actividad.</li></ul>	