

Actuaciones Temáticas

Universidades Coordinadoras de la Propuesta: UCM y UPM

Título Actuación	Red Moncloa de Estudios de los Desastres Naturales		
Agregados participantes	UCM, UCM-CSIC, UPM	Otras entidades	IGN, IGME, CSIC (MNCN); INIA, AEMET, Ministerio de Medio ambiente, IGC (Instituto Geológico de Cataluña), Universidad de Évora, Universidad Mohamed V (Marruecos) y Protección Civil
Personal involucrado (indicar institución)	UCM (Físicas, Geológicas, Matemáticas), UCM-CSIC (IGEO), UPM (Escuela de Topografía, Geodesia y Cartografía, ETSI Minas, Forestales, Aeronáuticos, Industriales, Caminos, Telecomunicaciones), Real Observatorio de la Armada (ROA)		
Fecha de inicio	2010	Fecha de finalización	2013
Clúster	Cambio Global y Nuevas Energías	Otros clústeres	
Ámbitos de actuación	Docencia y EEES / Investigación / Transferencia / Interacción Local y Territorial / Campus Social Integral		
Ubicación física	UCM (Físicas, Geológicas, Matemáticas), UPM (Escuela de Topografía, Geodesia y Cartografía, ETSI Minas, Telecomunicaciones), UCM-CSIC (IGEO)		
Infraestructuras involucradas	Red de estaciones sísmicas de banda ancha UCM-ROA Western Mediterranean (actualmente hay 12 estaciones, se pide completar con 4 estaciones más y un OBS). La red WM está coordinada con el IGN, Universidad de Évora, Universidad Mohamed V		
Palabras clave	Riesgos Naturales, modelización, tratamiento de datos; Sistemas de alerta		
Objetivos: El principal objetivo de esta propuesta es potenciar la investigación, desarrollo e innovación en nuevas tecnologías orientadas al estudio de los procesos que originan los riesgos naturales, para desarrollar estrategias orientadas a minimizar los daños. En concreto, se plantea potenciar el estudio de los riesgos sísmicos, volcánicos, los asociados a inestabilidad del terreno, los incendios forestales, inundaciones, tormentas y huracanes. Además de los riesgos generados por la meteorología espacial y los riesgos antropogénicos.			
Descripción de la actuación: <ol style="list-style-type: none"> Potenciar los estudios de sismicidad, sismotectónica, geología de terremotos y volcanes, peligrosidad, riesgo e ingeniería sísmica. Estudio del efecto emplazamiento. Región de especial interés: área Ibero-Magrebí e Islas Canarias. Desarrollo e innovación de sistemas automatizados de control permanente y de alerta temprana de los riesgos y su aplicación a las líneas vitales (grandes infraestructuras: ferrocarril, aeropuertos, túneles, explotaciones mineras, centrales eléctricas, embalses, etc.), núcleos urbanos del territorio español, zonas rurales, cultivos y bosques, red hidrográfica y borde litoral. Potenciar el conocimiento de los factores y procesos que desencadenan los incendios forestales y el desarrollo de tecnologías y estrategias de gestión territorial que minimicen su ocurrencia y su propagación. Estudio de escenarios de riesgo inducidos por el cambio climático. Análisis de los efectos de la meteorología espacial adversa (tormentas magnéticas) en la tecnología actual (satélites, sistemas de comunicación, transformadores eléctricos, etc.) y en los seres vivos. Mejora y actualización de infraestructuras geofísicas existentes. Desarrollo de nuevas metodologías (estudios de fenómenos de autoorganización, autómatas celulares, etc.) y de sistemas de integración de datos. 			



Título Actuación	Red Moncloa de Estudios de los Desastres Naturales
<p>Resultados relevantes esperados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Creación de un dispositivo de monitorización geofísica (sísmica), geodésica y gravimétrica de la superficie terrestre en el Suroeste de Europa y Noroeste de África.• Obtención de sistemas de alerta temprana.• Mejora de las evaluaciones de peligrosidad y riesgo asociados a los distintos procesos geológicos destructivos.• Toma de conciencia de la importancia de la meteorología espacial, especialmente en periodos de alta actividad solar, y conocimiento de los recursos actuales para la prevención de daños.	
<p>Justificación de la necesidad de la actuación:</p> <p>Cada año volcanes, terremotos, tsunamis, inestabilidades del terreno, inundaciones, huracanes, incendios, etc. acaban con miles de vidas y afectan de forma directa a muchos más destruyendo sus propiedades y medios de vida. Los costes de daños a infraestructuras son tan altos que se evalúan en cantidades del orden de los billones de euros.</p> <p>Por otra parte, la creciente dependencia de la vida cotidiana de sistemas de comunicación, navegación y teledetección basados en satélites o en recursos tecnológicos vulnerables a los incrementos rápidos de actividad geomagnética, hace que sea necesario prestar una mayor atención a los riesgos vinculados con la meteorología espacial. Esto es particularmente necesario en época de alta actividad solar como la que se alcanzará en los años 2012-13 y en zonas de media-alta latitud (en las que nos encontramos) ya tiene notable presencia tecnológica.</p> <p>Existe una clara y urgente necesidad de potenciar las investigaciones en el ámbito de los riesgos naturales (natural hazards) que permitan, a partir del conocimiento de los fenómenos y su evolución, dar pautas para la vigilancia, para minimizar o eliminar daños, para facilitar la toma de decisiones por Protección Civil en situaciones de crisis y, además, promover una planificación territorial sensata por parte de los organismos públicos y privados.</p> <p>La zona Ibero-Magrebí y las Islas Canarias son áreas de peligrosidad sísmica y volcánica. Por otra parte, en el mundo mediterráneo los incendios de los sistemas naturales son cada vez más dramáticos.</p>	
<p>Aspectos internacionales:</p> <p>Numerosos grupos de investigación de las entidades agregadas participan actualmente en proyectos de I+D+i financiados por programas internacionales: GlobVolcano, TOPO EUROPE. Este laboratorio complementará la iniciativa TOPO EUROPE, ESF Eurocores, y en programas científicos globales como el GEM: Global Earthquake Model (http://www.globalquakemodel.org/).</p>	
<p>Impacto esperado:</p> <p>El aumento del conocimiento de los procesos geológicos generadores de desastres es especialmente necesario en zonas como la región Ibero-Maghrebí donde la velocidad de los procesos geodinámicos es baja y por tanto la concienciación social de su peligrosidad escasa. Por ello se produciría una notable mejora en las estimaciones del riesgo y en consecuencia también en su correcta gestión.</p> <p>En el campo de la meteorología espacial se espera alcanzar los siguientes objetivos concretos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aumentar el conocimiento de empresas tecnológicas y de servicios sobre los riesgos asociados a los incrementos de actividad geomagnética generada, en última instancia, por un aumento de la actividad solar.2. Fomentar una cultura de prevención de daños mediante el conocimiento de los sistemas de alerta disponibles y el desarrollo de otros nuevos.3. Desarrollar los estudios interdisciplinarios de la meteorología espacial mediante el análisis de sus efectos en el posicionamiento satelital, las telecomunicaciones, líneas de transmisión eléctricas, la salud humana y los seres vivos en general. Particularizar a los efectos en los sistemas de ferrocarril.4. Participar en los proyectos europeos que se están promoviendo en este campo en el marco del FP7 Space Call.	