

Actuaciones Temáticas

Universidades Coordinadoras de la Propuesta: UCM y UPM

Título Actuación	Desarrollo de Programas de Apoyo al Proyecto ITER		
Agregados participantes	UPM, CIEMAT, UCM	Otras entidades	Entidades participantes en el Proyecto ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor)
Personal involucrado (indicar institución)	CIEMAT UPM (Instituto de Fusión Nuclear, ETSI de Telecomunicación) UCM (Físicas, Químicas)		
Fecha de inicio	2009	Fecha de finalización	2025
Clúster	Cambio Global y Nuevas Energías	Otros clústeres	Materiales para el Futuro
Ámbitos de actuación	Docencia y EEES / Investigación / Transferencia		
Ubicación física	CIEMAT, EBM		
Infraestructuras involucradas	ITER, Technofusion		
Palabras clave	Energía, Fusión Nuclear; Física e Ingeniería de Plasmas		
<p>Objetivos:</p> <p>Apoyo al Programa Tecnológico de EFDA (European Fusion Development Agreement entre la Comunidad Europea de la Energía Atómica, EURATOM), en el ámbito de "Structural Materials Development". Específicamente para desarrollar la tarea: Development & characterisation of W-V and W-Ti tungsten ODS alloys by Mechanical Alloying (MA) and HIP.</p> <p>Apoyo al programa de formación de capital humano en Fusión. Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Formación de investigadores y técnicos especialistas en fusión nuclear, con énfasis en las siguientes líneas: <ul style="list-style-type: none"> Instrumentación para fusión nuclear. Técnicas de simulación y computación de plasmas de fusión. Tecnologías para fusión, Technofusion: Sistemas aceleradores de alta potencia, materiales de fusión. Potenciación y continuación del Máster Erasmus-Mundus "European Master in Nuclear Fusion Science and Engineering Physics (FUSION-EP). 			
<p>Descripción de la actuación:</p> <p>El CIEMAT y la UPM han firmado un convenio de colaboración en el marco del Programa Tecnológico de EFDA (European Fusion Development Agreement entre la Comunidad Europea de la Energía Atómica, EURATOM, y todos los laboratorios asociados al Programa Europeo de Fusión, uno de los cuales es el CIEMAT, por medio de la Asociación EURATOM/CIEMAT para Fusión, AEC) 2008/2009 en el cual la UPM acepta desarrollar dentro de la Actividad 2 ("Structural Materials Development") la tarea consistente en Development & characterisation of W-V and W-Ti tungsten ODS alloys by Mechanical Alloying (MA) and HIP.</p> <p>Una segunda parte de esta actuación trata de potenciar la formación de capital humano en fusión nuclear mediante una mayor participación de profesores de la UCM y la UPM en actividades de investigación en fusión y de investigadores del CIEMAT en la docencia sobre fusión nuclear, mediante acciones de movilidad de profesores, becas para estudiantes de posgrado en fusión y apoyo administrativo para el reforzamiento y continuación del Máster Erasmus-Mundus, en el que participan universidades de cinco países europeos. En España participan la UCM, la UPM y la UC3M, siendo la UCM la universidad coordinadora.</p>			



Título Actuación	Desarrollo de Programas de Apoyo al Proyecto ITER
<p>Resultados relevantes esperados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mayor participación del Campus en el proyecto ITER.• Aumento de la participación de profesores UCM y UPM en el proyecto ITER y áreas relacionadas.• Aumento de la participación del CIEMAT en actividades docentes de UCM y UPM.• Creación de capital humano altamente cualificado en las áreas de ITER y fusión nuclear en general.	
<p>Justificación de la necesidad de la actuación:</p> <p>El ITER (Reactor Internacional Experimental de Fusión Nuclear) realizará el primer experimento de fusión que producirá energía neta y servirá para probar la tecnología que convierta la fusión nuclear en fuente de energía segura, limpia e inagotable. La sede del reactor estará en Francia y la UE ha hecho una gran apuesta por este proyecto, que constituirá una de las mayores instalaciones científicas del mundo, con un presupuesto inicial aprobado de 10.000 millones de euros. España tiene una participación importante en el proyecto, con la sede de la Agencia Europea de Fusión en Barcelona. En el Campus de Moncloa se encuentra la gran instalación TJ-II (Laboratorio Nacional de Fusión-Asociación EUROATOM), en el CIEMAT.</p>	
<p>Aspectos internacionales:</p> <p>En el proyecto ITER participan la Unión Europea, Rusia, Estados Unidos, Japón, China, Corea del Sur e India.</p>	
<p>Impacto esperado:</p> <p>Este proyecto se enmarca dentro del proyecto internacional ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), cuya finalidad es probar todos los elementos necesarios para la construcción y funcionamiento de un reactor de fusión nuclear que servirá de demostración científica y técnica de la viabilidad de la tecnología.</p> <p>La instalación existente del TJ-II del Laboratorio Nacional de Fusión y la futura ICTS de Technofusion constituirán una de las mayores infraestructuras de fusión nuclear de Europa. La actividad propuesta integra estas instalaciones en el CEI de Moncloa y potencia las actividades docentes e investigadoras del CEI en este campo, integrándolas en un marco altamente internacionalizado (Erasmus-Mundus, Asociación EURATOM y Proyecto ITER).</p>	