

TecnoGetafe y TecnoLeganés alojarán dos grandes instalaciones del Centro Nacional de Tecnologías para la Fusión, Technofusión

- *El Centro de Investigaciones Energética, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) acuerdan el desarrollo de las tecnologías necesarias para la construcción de los futuros reactores comerciales de fusión*
- *El proyecto nace fruto de la colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Comunidad de Madrid*

Madrid, 25 de enero de 2011. Los parques científico tecnológicos de TecnoGetafe y TecnoLeganés, integrados en la red de parques de Madrid Network, alojarán dos de las tres grandes instalaciones del Centro Nacional de Tecnologías para la Fusión (TechnoFusión). La tercera se ubicará en el centro del CIEMAT en Moncloa.

En concreto, en el parque de Tecnogetafe se situarán las oficinas centrales y sede de TechnoFusión, las instalaciones de manipulación remota- nave experimental para ensayos con prototipos de gran tamaño. También alojará las instalaciones de simulación computacional, las instalaciones del acelerador de electrones o rhodotron, las instalaciones de metales líquidos y técnicas de caracterización (I), donde se ubicarán las técnicas de ensayos micromecánicos, de análisis de composición, de observación microestructural y el laboratorio auxiliar de preparación de muestras.

Por su parte, en el parque Tecnoleganés se ubicarán las instalaciones de producción y procesado de materiales, y técnicas de caracterización (II), donde se localizará el laboratorio de propiedades macromecánicas, la difracción de rayos X y el microscopio electrónico de barrido.

El resto, que incluyen las instalaciones de irradiación con aceleradores de iones, técnicas de Caracterización (III) -donde se ubicarán las técnicas de caracterización "in situ" y parte de los equipos de preparación de muestras- y las instalaciones de interacción plasma pared, se situarán en el CIEMAT en Moncloa.

Acuerdo para su desarrollo

El Director General del CIEMAT, Cayetano López, el Rector de la UPM, Javier Uceda, y el Rector de la UC3M, Daniel Peña, firmaron hoy un acuerdo de colaboración para la regulación de la cooperación de estas instituciones en el proyecto de investigación, así como la creación de la Fundación TechnoFusión. El objetivo de este acuerdo es facilitar la construcción, puesta en marcha y aprovechamiento de la instalación, que está incluida en el Mapa de Instalaciones Científicas Técnicas Singulares España desde el año 2007.

TechnoFusión nace de un proyecto de colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Comunidad de Madrid. Se trata de un proyecto de investigación complementario al Proyecto de Reactor Internacional Termonuclear Experimental (ITER) para desarrollar tecnologías que aplicar a los futuros reactores de fusión nuclear y parte importante de los programas internacionales de investigación en este campo.

Se estima que la instalación podría estar operativa en un plazo de cinco o seis años, si bien el ritmo de su desarrollo dependerá de las disponibilidades presupuestarias. La inversión prevista para alcanzar las máximas capacidades de la instalación podría ascender hasta unos 80 millones de euros.

Todas estas instalaciones permitirán la generación de conocimiento tecnológico de gran impacto para cualquier tipo de reactor de fusión. Asimismo, agrupará los recursos humanos y los materiales suficientes para contribuir al desarrollo de una fuente segura, limpia e inagotable de energía para las generaciones venideras.

Con la creación de esta infraestructura se favorece la participación en el Programa Europeo de Fusión de los centros de I+D, las universidades, y las empresas españolas y se da así el primer paso para situar a España entre los países a la cabeza en la fase de viabilidad tecnológica de la fusión.

Sobre TechnoFusión

Esta instalación singular estará estructurada en siete grandes áreas científico-tecnológicas:

1. **Área de Producción y Procesado de Materiales**, que permitirá la fabricación de nuevos materiales para fusión a escala semiindustrial y a nivel de prototipo como aceros de baja activación reforzados del tipo ODS o aleaciones de tungsteno.
2. **Área de Irradiación de Materiales**, donde se simularán los efectos que los neutrones y la radiación gamma del plasma de fusión producirán sobre los materiales del reactor mediante irradiación iónica y electrónica procedente de tres aceleradores de iones y un acelerador de electrones que incluirá la Instalación.
3. **Área de Interacción Plasma-Pared**, donde se reproducirán las condiciones de los plasmas de los dispositivos de fusión y se estudiará la interacción del mismo con los materiales del reactor para evaluar el efecto sobre sus propiedades.
4. **Área de Tecnología de Metales Líquidos**, que contará con varios circuitos de litio líquido acoplados al acelerador de electrones para estudiar la superficie libre del metal líquido en presencia de radiación, la influencia de la presencia de campos magnéticos en dichos fenómenos, el desarrollo de tecnologías asociadas a los métodos de purificación del metal, etc.
5. **Área de Técnicas de Caracterización**, que dispondrá de un amplio conjunto de técnicas para la caracterización exhaustiva de materiales comerciales o desarrollados en la propia instalación antes, durante y después de su exposición a la radiación o a las cargas térmicas. Contará, entre otras, con un Espectrómetro de Masas de Iones Secundarios (SIMS) y una Sonda Atómica para el análisis con alta sensibilidad del contenido de iones ligeros y distribución de defectos en materiales; varios microscopios electrónicos de alta resolución, diferentes máquinas de ensayos mecánicos, etc.
6. **Área de Tecnologías de Manipulación Remota**, donde se desarrollarán nuevas técnicas robóticas compatibles con las condiciones hostiles existentes en el interior del reactor nuclear, y donde se llevará a cabo la acreditación de las existentes para su uso en instalaciones como ITER, IFMIF Y futuros reactores DEMO de fusión de cualquier tipo.
7. **Área de Simulación Computacional**, cuyos objetivos abarcarán la integración de un entorno de simulación global de un reactor comercial de fusión, la interpretación de resultados, pasando por la validación de herramientas numéricas, o el desarrollo de nuevas herramientas computacionales.

Sobre Tecnogetafe

El parque científico-tecnológico de TecnoGetafe es una de las actuaciones más emblemáticas que la Comunidad de Madrid promueve junto con el Ayuntamiento de Getafe y la colaboración de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). El parque tiene una superficie bruta aproximada de un millón de metros cuadrados (aproximadamente cien hectáreas) y dividida en dos espacios cercanos de 577.407 y 400.208 metros cuadrados respectivamente. En una de sus parcelas la Universidad Politécnica de Madrid-UPM está poniendo en marcha tres centros especializados: Aeronáutico, Industrial y de Recursos Energéticos Minerales y Materiales Avanzados.

Sobre Tecnoleganés

TecnoLeganés es un Parque Científico y Tecnológico promovido por la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Leganés. Ambas administraciones han constituido un consorcio urbanístico Leganés Tecnológico en colaboración también con la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). Con una superficie de 2,8 millones de metros cuadrados, el parque está destinado a empresas e instituciones tecnológicamente avanzadas y sobre todo innovadoras, preferentemente del sector de tecnologías de la información y comunicaciones, procesos industriales y materiales avanzados.