

España participa a través del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Europa y Japón celebran el avance decisivo que allana el camino para la energía de fusión

- El CIEMAT ha suministrado componentes para la fabricación del dispositivo de fusión JT-60SA.
- El proyecto es uno de los mayores ejemplos de diplomacia científica internacional.

1 de diciembre de 2023. El horizonte de poder aprovechar la energía de fusión está más cerca. El éxito del funcionamiento del reactor JT-60SA, el dispositivo experimental más potente hasta la fecha, construido por Europa y Japón, es un logro histórico para las dos partes, la comunidad científica y la industria. También es una clara demostración de su compromiso de invertir en esta tecnología, que es eficiente, segura y respetuosa con el medio ambiente.

En una ceremonia celebrada el viernes 1 de diciembre, la comisaria europea de Energía, Kara Simson; el ministro de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología de Japón, Masahito Moriyama; y la ministra de Estado de Ciencia y Tecnología de Japón, Sanae Takaichi –acompañados de altos cargos políticos, representantes institucionales, de la industria y la comunidad científica– han participado en la inauguración del reactor JT-60SA y presenciado desde la sala de control las pruebas con plasma.

El reactor JT-60SA es el resultado de la aplicación del acuerdo *Broader Approach*, una colaboración científica acordada entre la Unión Europea y Japón, para hacer que los conocimientos técnicos en materia de fusión avancen a través de diversos proyectos. La construcción del reactor comenzó en 2007 y se completó en 2020, cuando finalizó su montaje. Desde entonces, se han ido realizando una serie de mejoras técnicas y las primeras pruebas con plasma tendrán lugar a finales de este año. Según las estimaciones, el coste global del proyecto para la fase de construcción rondará los 560 millones de euros en valor actual, repartidos entre Europa y Japón. El proyecto se considera un buen

MÁS INFORMACIÓN Y ENTREVISTAS:

Unidad de Comunicación y
Relaciones Públicas CIEMAT
prensa@ciemat.es
[+34 618 50 65 97](tel:+34618506597)

CIEMAT. Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales y
Tecnológicas
Av. Complutense, 40, 28040 Madrid

ejemplo de diplomacia científica y ha sido elogiado por el espíritu de colaboración, su gestión eficiente y una ejecución ejemplar.

En su discurso, el director de la organización europea Fusion for Energy, Marc Lachaise, ha alabado la colaboración internacional y el gran espíritu de equipo de los equipos participantes. “Lo que suceda hoy aquí importará mañana a la hora de decidir la contribución de la fusión en la cesta energética sin carbono. El dispositivo JT-60SA es un elemento fundamental de la hoja de ruta de la fusión porque ofrece a nuestros expertos una posibilidad única de aprender, manejar este reactor y compartir este valioso conocimiento con el ITER. Asimismo, ha permitido a los laboratorios de investigación y a la industria, tanto en Europa y en Japón, de trabajar codo con codo en el desarrollo de una asociación significativa”.

Por su parte, el director general de Planificación de la Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Gonzalo Arévalo, ha destacado que España está plenamente comprometida con el reto de la energía de fusión y con el fortalecimiento de las relaciones mutuamente beneficiosas entre investigación e innovación en el marco de colaboraciones internacionales. Arévalo ha enfatizado la estrecha y exitosa cooperación entre instituciones de investigación, industrias y universidades españolas para hacer que el programa JT60-SA sea un gran éxito.

Fusion for Energy ha liderado la participación europea en el proyecto gestionando los fondos de la UE y coordinando la fabricación de componentes por parte de Alemania, Bélgica, España, Francia, e Italia, que participaron voluntariamente en el proyecto. EUROfusion, el consorcio constituido por 31 laboratorios europeos, también ha participado en el proyecto, y seguirá haciéndolo, brindando soporte informático y personal. El centro de Naka, de los Institutos Nacionales de Ciencia y Tecnología Cuántica (QST) de Japón, lugar donde se encuentra el reactor, ha sido el responsable de la participación japonesa en términos de material y personal. La asociación entre los laboratorios y la industria se considera beneficiosa para todos, ya que les ha brindado la oportunidad de colaborar y producir con éxito los componentes del reactor.

MÁS INFORMACIÓN Y ENTREVISTAS:

Unidad de Comunicación y
Relaciones Públicas CIEMAT
prensa@ciemat.es
[+34 618 50 65 97](tel:+34618506597)

CIEMAT. Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales y
Tecnológicas
Av. Complutense, 40, 28040 Madrid

Las ventajas de la energía de fusión son muchas, lo que la convierte en una candidata prometedora para la combinación energética del futuro. El combustible que necesita se da en abundancia, lo que evita el riesgo de conflictos geopolíticos, y no produce gases de efecto invernadero. El reactor JT-60SA ofrecerá a la comunidad científica la oportunidad de recibir más formación, adquirir más experiencia y realizar operaciones con plasma que mejorarán nuestra comprensión de la física. También se ha creado una escuela de verano para atraer futuros talentos que recibirán formación de la mano de algunos de los mejores expertos en este ámbito. Los nuevos conocimientos que se adquieran se incorporarán directamente al ITER, el mayor experimento internacional de fusión que se encuentra en fase de construcción en Europa.

Contribución de España

España participa activamente en el acuerdo *Broader Approach* para el desarrollo de la tecnología de fusión, junto a otros Estados miembro de la UE, a través del suministro de distintos componentes para la fabricación de dispositivos a través del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), organismo adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

En concreto, España ha participado en la construcción de componentes esenciales, como la base y cuerpo del criostato de JT-60SA, a través de una colaboración público-privada entre el CIEMAT y las empresas Asturfeito e IDESA, que se ensamblaron en el dispositivo en 2020. Además, España ha participado en el desarrollo de instrumentación para caracterizar y observar los plasmas que se producen en el interior del dispositivo de fusión. Cabe destacar la construcción y puesta en marcha del detector de pérdidas de iones rápidos para la caracterización de partículas muy energéticas (Universidad de Sevilla) y el diseño del sistema para el estudio de fenómenos turbulentos (CIEMAT). Además, la empresa española SENER –en colaboración con el CIEMAT– es responsable del desarrollo de los sistemas de inyección del combustible. También han participado otras empresas, como Leading y Jema Energy, siendo la participación española un ejemplo de colaboración y transferencia tecnológica entre empresas, universidades y centros de investigación.

MÁS INFORMACIÓN Y ENTREVISTAS:

Unidad de Comunicación y
Relaciones Públicas CIEMAT
prensa@ciemat.es
[+34 618 50 65 97](tel:+34618506597)

CIEMAT. Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales y
Tecnológicas
Av. Complutense, 40, 28040 Madrid

Antecedentes

La participación de Europa en el ITER se realiza a través de la empresa común de la Unión Europea Fusion for Energy (F4E). Uno de sus principales cometidos consiste en colaborar con la industria, las pymes y las entidades de investigación para desarrollar y ofrecer una amplia gama de componentes de alta tecnología, junto con servicios de ingeniería, mantenimiento y asistencia al proyecto ITER.

F4E apoya las iniciativas de I+D en materia de fusión mediante el acuerdo sobre el planteamiento más amplio suscrito con Japón y se prepara para la construcción de reactores de fusión de demostración (DEMO). F4E se creó como entidad jurídica independiente en virtud de una decisión del Consejo de la Unión Europea, y se constituyó en abril de 2007 para un periodo de 35 años.

- Descarga aquí las imágenes, fotos, vídeos y dossier del proyecto:
https://drive.google.com/drive/folders/13Gb6dhNzN7OK7_xFwqS5DFBOyiPENYj1

MÁS INFORMACIÓN Y ENTREVISTAS:

Unidad de Comunicación y
Relaciones Públicas CIEMAT
prensa@ciemat.es
[+34 618 50 65 97](tel:+34618506597)

CIEMAT. Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales y
Tecnológicas
Av. Complutense, 40, 28040 Madrid