



El nombre de Costa Rica destaca, desde que el pasado 29 de junio de 2016, cuando el tico Iván Vargas convirtió a nuestro país en la primera nación latinoamericana en hacer una descarga de plasma de alta temperatura, en un dispositivo único en la región llamado Stellarator de Costa Rica 1 (SRC-1). *Fotografía cortesía de Iván Vargas.*

Tico participó en la Conferencia Internacional de Energía de Fusión

Costa Rica continúa codeándose con potencias mundiales, gracias al Laboratorio de Plasmas del TEC

15 de Noviembre 2023 Por: [Irina Grajales Navarrete](#) [1]

Para el costarricense, participar en esta conferencia permite dar a conocer los progresos en investigación en fusión en nuestro país, así como generar vínculos de colaboración entre grandes laboratorios alrededor del mundo y Costa Rica

Por cuarta vez, **Costa Rica participó en la Conferencia Internacional de Energía de Fusión. Esta es la conferencia más importante del mundo en investigación en fusión como futura**

fFuente de energía.

Este es un evento que se realiza cada dos años y es organizado por el Organismo Internacional de Energía Atómica ^[2] (IAEA, por sus siglas en inglés), un ente que pertenece al sistema de la Organización de las Naciones Unidas ^[3] (ONU) y que tiene como fin acelerar y aumentar la contribución de la energía nuclear para fines de paz, salud y prosperidad en todo el mundo.

En esta ocasión, se realizó en Londres, Reino Unido; y representando a Costa Rica, asistió el científico costarricense Iván Vargas Blanco, quien es doctor en física de plasmas y fusión nuclear y, coordinador del Laboratorio de Plasmas para Energía de Fusión y Aplicaciones del Tecnológico de Costa Rica ^[4] (TEC).

“Esta conferencia dejó en evidencia que nos estamos codeando con los mejores del mundo y que estamos posicionando al país en el campo de la investigación en energía de fusión”, afirmó Vargas.



Esta es la conferencia más importante del mundo en investigación en fusión como futura fuente de energía.

El TEC no detiene su pasión por investigar

Lo más importante es que el nombre de Costa Rica destaca en la conferencia, desde que el pasado 29 de junio de 2016, cuando Vargas convirtió a nuestro país en la primera nación latinoamericana en hacer una descarga de plasma de alta temperatura, en un dispositivo único en la región llamado Stellarator de Costa Rica 1 (SRC-1).

De esta manera, Costa Rica en representación del doctor Vargas, ha sido invitada cada dos años.

Durante el evento que se realizó en Londres, el científico presentó la contribución titulada "Progress in Physics and Engineering of SCR-1 Stellarator" donde se mostraron los resultados del proyecto de investigación inscrito en la VIE "Estudios de turbulencia y transporte en el plasma ECRH del Stellarator SCR-1".

El Dr. Vargas Blanco participó de esta conferencia también como miembro del Comité de Programa, donde tuvo al lado de cerca de 28 científicos en fusión definir las contribuciones que se presentaron en forma oral en el evento y construir de esta manera el programa científico. A la fecha el Dr. Vargas ha sido miembro del comité del programa de esta conferencia en tres oportunidades en forma continua, estas fueron en el IAEA FEC 2018 que se realizó en Ahmedabad, India, en el IAEA FEC 2020 que se realizó en forma virtual y en el IAEA FEC realizado en Londres, Inglaterra.



,Costa Rica en representación del doctor Vargas, ha sido invitada cada dos años.

Es importante acotar, que si bien es cierto, en la Conferencia solo se habló del Stellarator; el hecho es que en la actualidad, el TEC posee dos tecnologías en desarrollo para la producción de electricidad con plasma: el Stellarator SCR-1 y el Tokamak MEDUSA-CR.

Ambos dispositivos buscan investigar el plasma como futura fuente alternativa de energía. Según el científico, se investiga en ambos dispositivos ya que cada uno tiene sus ventajas y desventajas como futuros reactores de energía de fusión.

El Tokamak tiene la ventaja de que desde el punto de vista de ingeniería es más simple, pero presenta desventajas en la duración de las descargas y las inestabilidades que se presentan en el plasma.

Por su parte, **el Stellarator** tiene la ventaja de que puede operar en forma continua, mediante el uso de bobinas superconductoras, y el plasma es muy estable. Sin embargo, presenta la desventaja de que es más complejo desde el punto de vista de ingeniería.

Video: Científico explica la importancia de participar en el evento

Reunión exclusiva previo al evento

Previo al inicio de la Conferencia, el científico costarricense participó de la 62ª Reunión del Consejo Internacional de Investigación sobre Fusión (IFRC por sus siglas en inglés) realizada también en Londres, Inglaterra.

Allí expuso al consejo el estado actual de la investigación y desarrollo en fusión en Costa Rica incluyendo la región de América Latina.



El IFRC lo integran 14 países y la organización ITER. Los países son: Reino Unido, Australia, China, Costa Rica, Francia, Alemania, India, Italia, Japón, Kazajstán, Organización ITER, República de Corea, Federación de Rusia, España y Estados Unidos de América.

De igual manera realizó una visita privada a las instalaciones del Culham Centre for Fusion Energy (CCFE) , este es el laboratorio nacional del Reino Unido para la investigación de la fusión que pertenece a la Autoridad de Energía Atómica del Reino Unido (UKAEA) donde conoció el Tokamak JET, también el Tokamak esférico MAST Upgrade, el Centro de investigación de materiales (MRF) y el centro de Aplicaciones remotas en entornos desafiantes (RACE). Allí mantuvo una reunión con autoridades del CCFE para generar vínculos de colaboración con el TEC.

Sobre la conferencia

El alcance de FEC 2023 pretende reflejar las prioridades de esta nueva era en la investigación de la energía de fusión, el desarrollo de tecnología y la preparación para el despliegue industrial.

La conferencia tiene como objetivo servir como plataforma para compartir los resultados de los esfuerzos de investigación y desarrollo en programas de fusión nacionales e internacionales que han sido moldeados por estas nuevas prioridades y, de ese modo, ayudar a identificar los avances mundiales en la teoría, los experimentos, la tecnología y la ingeniería de la fusión, materiales, conceptos avanzados, seguridad, socioeconomía y preparación para el despliegue industrial.

Además, la conferencia también puso estos resultados en el contexto de las necesidades de un dispositivo de fusión que produzca energía neta y de una central eléctrica de fusión en general, y ayudará así a definir el camino a seguir.

Con la participación de organizaciones internacionales como la Organización Internacional de Energía de Fusión ITER y la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom), así como la colaboración de más de 40 países y un gran número de institutos y organizaciones de investigación, incluidos aquellos que trabajan en dispositivos más pequeños, se buscó que esta conferencia, al igual que las conferencias anteriores de la serie, sirviera para identificar las posibilidades y los medios para una colaboración internacional continua y efectiva en esta área.

Source URL (modified on 11/16/2023 - 12:54): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4681>

Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/irina-grajales-navarrete>

[2] <https://www.iaea.org/es>

[3] <https://www.un.org/es/about-us>

[4] <https://www.tec.ac.cr/laboratorio-investigacion/laboratorio-plasmas-energia-fusion-aplicaciones>