



## Costa Rica se codea con potencias mundiales tras la primera descarga de plasma

27 de Octubre 2016 Por: [Irina Grajales Navarrete](#) [1]

*Tras la primera descarga de plasma, Costa Rica participa en la conferencia internacional de energía de fusión. La conferencia más grande e importante del mundo en investigaciones de este tema (Foto: cortesía I. Vargas).*

Por primera vez en la historia **Costa Rica tuvo representación ante la Conferencia Internacional de Energía de Fusión**, que se realizó este año en Kyoto, Japón. Esta es la reunión en investigaciones de energía de fusión más grande e importante del mundo.

Asistieron el científico costarricense **Iván Vargas**, doctor en física de plasmas y fusión nuclear, y el ingeniero en mecatrónica **Jaime Mora**. Ambos son investigadores del **Laboratorio de Plasmas para Energía de Fusión y Aplicaciones** [2] del **Tecnológico de Costa Rica** [3] (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.

**La Conferencia Internacional de Energía de Fusión que se realiza a nivel mundial, cada dos años, es organizada por el Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA, por sus siglas en inglés), un ente que pertenece al sistema de la Organización de las Naciones Unidas (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.**

**Además, Vargas consiguió que Costa Rica participara en una reunión de un programa de colaboración de la IAEA, un exclusivo organismo que está conformado únicamente por Alemania, Japón, EE. UU., Australia, España, Ucrania y Rusia.**

### **Conferencia internacional: primeros en Latinoamérica**

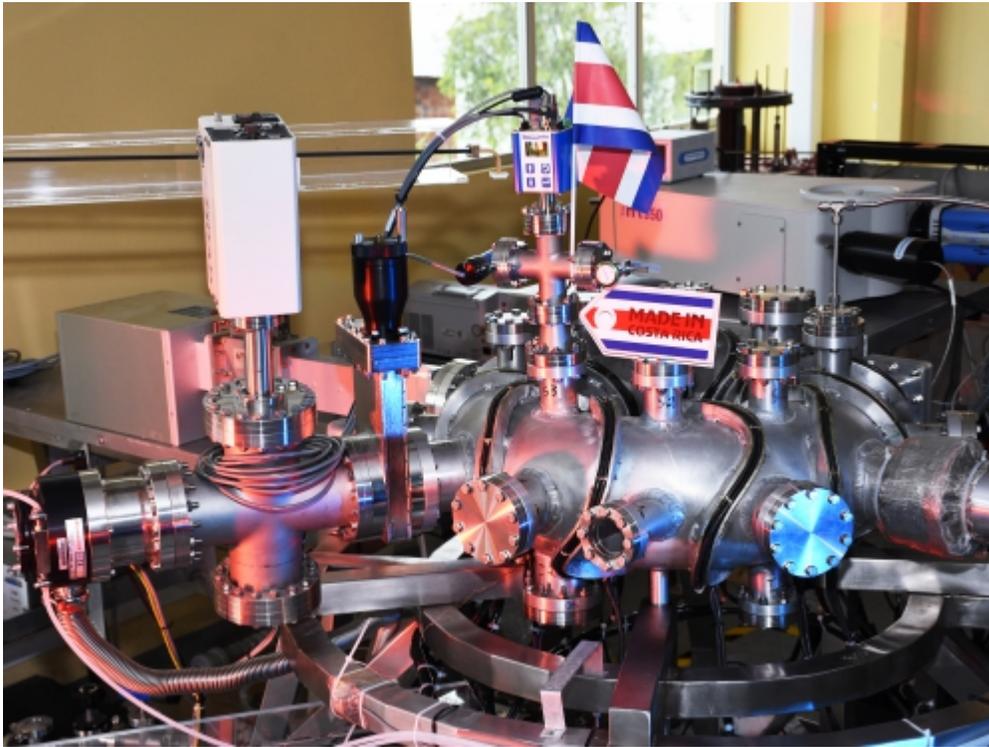
La participación costarricense en tan distinguidos espacios se da luego de que el pasado 29 de junio, Vargas convirtiera a nuestro país en la primera nación latinoamericana en hacer una descarga de plasma de alta temperatura, en un dispositivo único en la región llamado Stellarator de Costa Rica 1 (SCR -1).



*Durante la inauguración de la conferencia, el director general de la IAEA, Yukiya Amano, felicitó a Costa Rica por la primer descargade alta temperatura en el Stellarator SCR-1. (Foto: Cortesía del científico costarricense, Iván Vargas).*

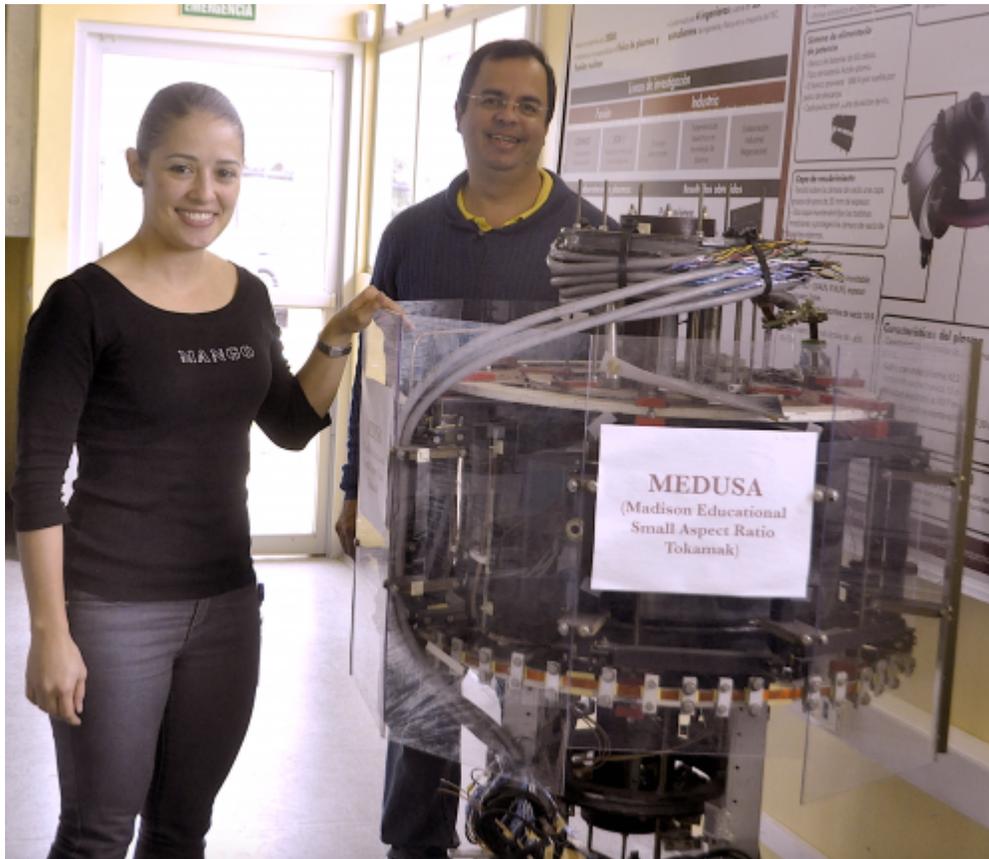
“Durante el encuentro tanto Jaime como mi persona explicamos las investigaciones que realizamos en Costa Rica en este campo”, ahondó Vargas.

En la Conferencia Internacional de Energía de Fusión el ingeniero Jaime Mora hizo referencia al trabajo de investigación que se ha venido realizando en el Stellarator SCR-1, presentando la contribución titulada “**TheFirst Results of Stellarator of Costa Rica 1 (SCR-1)**”.



*Stellarator de Costa Rica (SCR-1). (Foto: Ruth Garita / OCM).*

Por su parte, el doctor Vargas presentó los resultados a la fecha alcanzados en el Tokamak MEDUSA-CR, bajo la contribución titulada: "**Re-commissioning of the Spherical Tokamak MEDUSA in Costa Rica**".



*El Tokamak MEDUSA-CR. (Foto: archivo / OCM).*

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.

De igual manera, el director general del proyecto **Reactor Termonuclear Experimental Internacional** (ITER por sus siglas en inglés), Bernard Bigot, felicitó personalmente al doctor Vargas por la primera descarga en el Stellarator SCR-1.

El proyecto ITER busca la construcción del Tokamak más grande del mundo para demostrar la viabilidad de la energía de fusión para la producción de electricidad.



*Visita de los investigadores Jaime Mora (izq.) e Iván Vargas al Heliotron J, en Kyoto University, en Japón. (Foto: Cortesía I. Vargas).*

## **Reunión exclusiva de la Agencia Internacional de Energía**

Durante la semana del evento, **Vargas logró que Costa Rica participara en una reunión de un programa de colaboración de la Agencia Internacional de Energía (IEA), integrada únicamente por Alemania, Japón, EE. UU., Australia, España, Ucrania y Rusia.**

**Este grupo tiene por objetivo promover la cooperación en la investigación sobre el concepto Stellarator-Heliotron, mediante un programa de colaboración en tecnología .**

En la reunión participaron 10 personas que representan los máximos centros de investigación en stellarators del mundo.

Entre sus actividades se encuentran organizar intercambios de información y de especialistas; así como realizar experimentos conjuntos.

De igual manera, realizan talleres, seminarios y simposios; además de estudios teóricos, de diseño y de sistemas, e intercambios de códigos informáticos.

**“De momento no somos parte del Programa de Colaboración de la IEA, pero lo importante es que el Comité estuvo de acuerdo en que Costa Rica estuviera presente como observador. Ahora, el siguiente paso que vamos a dar es buscar la oportunidad para ser integrados como miembros, teniendo en cuenta el progreso que ha tenido el país en el tema de investigación en fusión en Stellarators”, enfatizó el científico costarricense.**

### **El Stellarator de Costa Rica**

En el mundo solo seis países cuentan con un dispositivo de tipo Stellarator: Estados Unidos, Australia, Japón, Alemania, España y Costa Rica.

En el caso de nuestro país, la iniciativa fue diseñada, construida e implementada por el Laboratorio de Plasmas para Energía de Fusión y Aplicaciones del Tecnológico.

De acuerdo con Vargas, director de la investigación, el siguiente paso es investigar el plasma creado en el Stellarator costarricense, mediante experimentos previamente diseñados.

De llegar a concretarse esta fuente de energía, con un gramo de combustible, en este tipo de dispositivos, se podría producir a futuro hasta 26 mil kilowatts hora: energía suficiente para abastecer a 80 viviendas durante un mes.

NOTAS RELACIONADAS:

[TEC hace la primera descarga de plasma en un dispositivo único en la región](#) [4]

[VEA el reportaje la primera descarga de plasma](#) [5]

---

**Source URL (modified on 06/20/2018 - 10:57):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/1418>

#### **Enlaces**

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

[2] <http://plasma.ietec.org/index.php>

[3] <http://www.tec.ac.cr/Paginas/index.html>

[4] <http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/tec-hace-la-primera-descarga-de-plasma-en-un-dispositivo-unico-en-latinoamerica>

[5] <https://www.youtube.com/watch?v=qDrg97UjvkM>