

llamado stellarator con que se logró hito

Con un gramo de este combustible se podrían abastecer 80 casas por un mes

Andrés Solano B.
ansolano@nacion.com

El Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), con sede en Cartago, protagonizó ayer miércoles un acontecimiento científico sin precedentes: realizó el primer "disparo" de plasma de alta temperatura con un dispositivo experimental llamado stellarator.

Esta descarga -a una temperatura de 300.000 grados Celsius (°C)- duró 4,5 segundos y se convirtió en la investigación en Física más compleja jamás realizada en el país, según los investigadores de esta institución.

El plasma es el cuarto estado de la materia, "es como una sopa de partículas con carga positiva (iones) y negativa (electrones). Se alcanza a temperaturas muy elevadas, que van desde los 5.000°C hasta los 100 millones de °C", explicó Iván Vargas, coordinador del Laboratorio de Plasmas para Energía de Fusión y Aplicaciones del ITCR.

Vargas se comunicó con la audiencia vía teleconferencia desde el Laboratorio de Plasmas de la Universidad de Prin-

José Asenjo, del Laboratorio de Plasmas del ITCR, explica cómo funciona el stellarator. RAFAEL POCHICO

DISPOSITIVO FABRICADO EN COSTA RICA

El futuro de la energía planetaria en 4,5 segundos

El Stellarator 1 (SCR-1) es un dispositivo diseñado y construido por investigaciones del Instituto Tecnológico de Costa Rica para confinar, magnéticamente, el plasma y estudiar su comportamiento con miras a futuras aplicaciones en el campo de las energías limpias.

★ Stellarator de Costa Rica 1 (SCR-1)

Bobinas para crear el campo magnético

Cámara de vacío

Puertos de acceso

Plasma

* El nombre Stellarator proviene de *stella* (estrella) y *generator* (generador de energía).

Funcionamiento

- 1 Se inyectan átomos de deuterio y tritio, los cuales son isótopos del hidrógeno.
- 2 Luego se ionizan mediante distintos métodos como, por ejemplo, el uso de microondas. Esta mezcla se convierte en plasma. Una vez que llega a temperaturas superiores a 100 millones de grados Celsius, se produce la fusión y se generan átomos más pesados de helio. Se liberan grandes cantidades de energía.
- 3 Escudo biológico: Representa una frontera a partir de la cual no existe riesgo.

El stellarator tiene la forma de una rosquilla y está diseñado para producir y confinar magnéticamente el plasma a más de 300.000°C Celsius.

"El primer paso es extraer todo el gas que está contenido en el dispositivo. Luego, inyectamos el hidrógeno, que es el combustible que vamos a calentar a altísimas temperaturas para convertirlo en plasma.

"Después, se somete a una emisión de microondas para lograr esa conversión. El resultado fue el haz de luz que pudimos ver todos en la presentación. En total se generaron 13,76 litros de plasma", dijo José Asenjo, ingeniero del Laboratorio de Plasmas.

El proyecto lleva seis años de investigación y, hasta la fecha, se han invertido \$500.000.

Grandes ligas. Costa Rica se convirtió así en el sexto país en el mundo en desarrollar un dispositivo como este, a la par de Estados Unidos, Japón, Alemania, Australia y España. Asimismo, es el

Acceda a un video con más información nacion.com/multimedia

único en América Latina en lograrlo hasta hoy.

Durante la presentación, científicos de reconocidas instituciones de investigación en Física enviaron sus felicitaciones al equipo costarricense.

En este primer disparo, la preocupación de los científicos no era durar varios minutos, sino

Así se ve el TEC en los medios nacionales e internacionales (II parte)

30 de Junio 2016 Por: Johnny Gómez Aguilar [1]

Los **medios de comunicación** continúan haciendo eco del gran avance en la ciencia **realizado en el TEC**: la primera descarga de alta temperatura de plasma realizado en un stellarator en Latinoamérica.

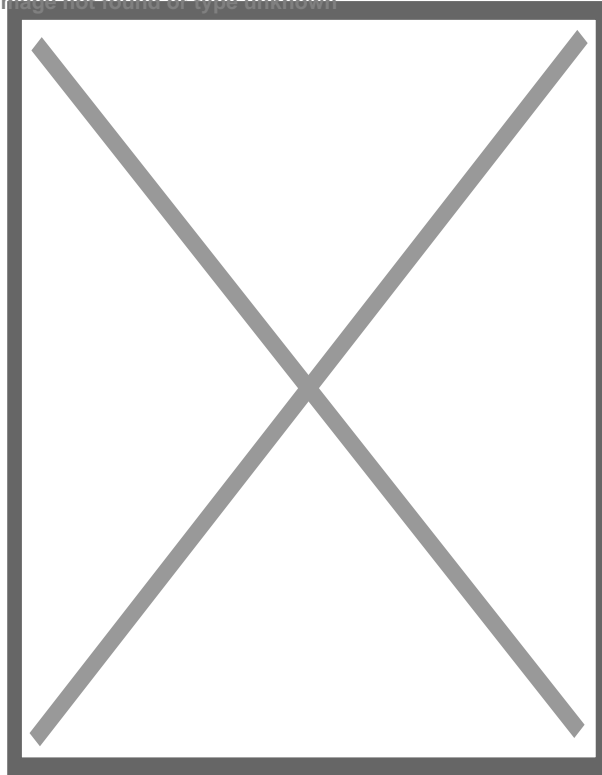
A continuación, más medios nacionales e internacionales:

1. **Diario Extra**

<http://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/298218/casas-ticas-podrian-iluminarse-con-plasma> [2]

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160630__p_ext_7.jpg [3]

Image not found or type unknown



2. La Nación

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160630__p_nac__a1.jpg

[4]

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160630__p_nac__a16.jpg[5]

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160630__p_nac__a17.jpg[6]

http://www.nacion.com/vivir/ciencia/Costa-Rica-Latinoamerica-disparar-plasma-producir-energia_0_1569843046.html [7]

Image not found or type unknown

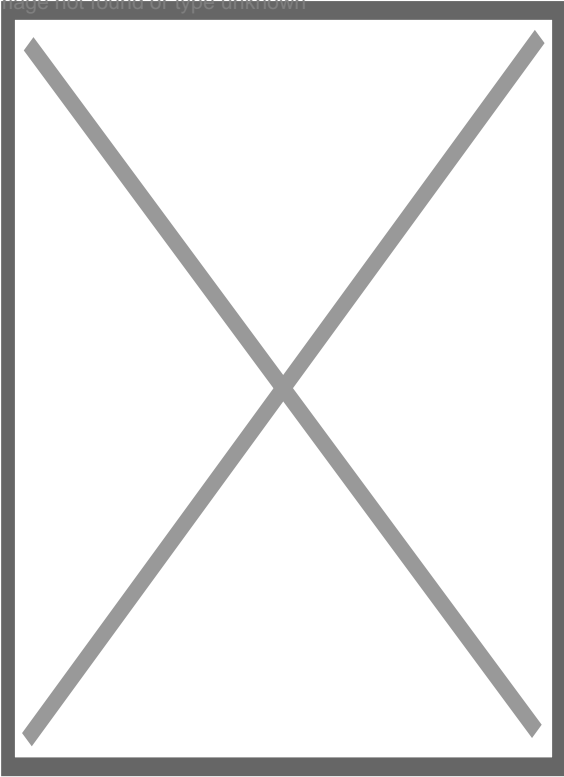
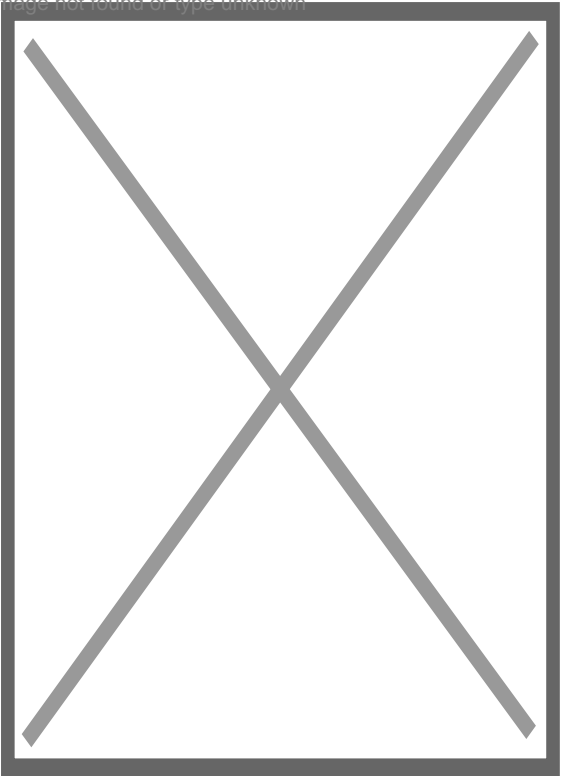


Image not found or type unknown

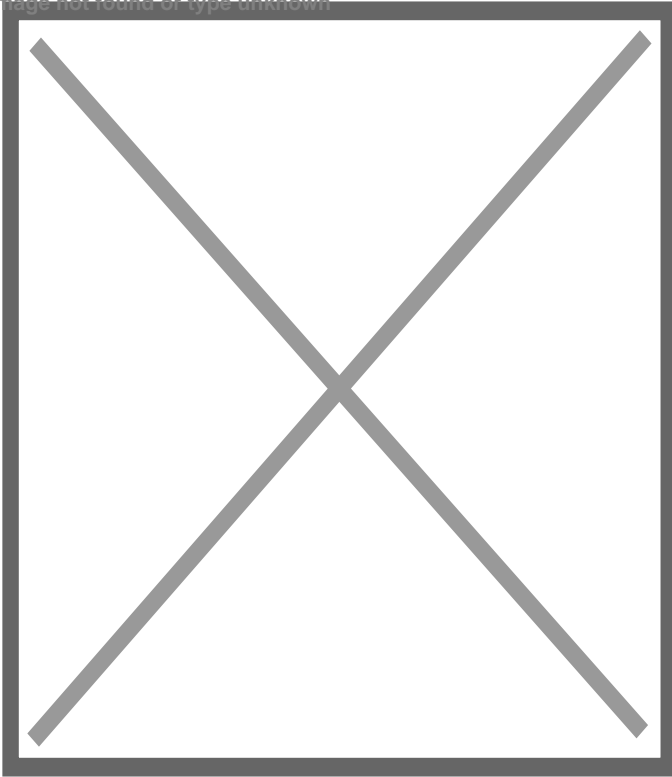


3. La República

https://www.larepublica.net/noticia/costa_rica_realizo_primer_descarga_de_plasma_en_latinoamer

[8]

Image not found or type unknown



4. Radio Universidad

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629_r_uqr_desayuno_0709

[9]

5. Noticias Monumental

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629_r_mon_noticie3_19050

[10]

6. NC Once

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629_tv11_nc_onc13_13463

[11]

7. Extra TV

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629_tv42_notic_es_183124

[12]

8. RTN Noticias Canal 13

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629_tv13_rtn_meri_134142

[13]

http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629_tv13_rtn_noti_182426.mp4[14]

9. Semanario Universidad

<http://semanariouniversidad.ucr.cr/pais/costa-rica-apunta-hacia-plasma-r...> [15]

10. AM Prensa

<http://www.amprensa.com/2016/06/historico-costa-rica-produce-energia-disparo-plasma/>

[16]

Medios internacionales:

1. Chile:

<http://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2016/06/30/810284/Costa-Rica-logra-la-primera-descarga-de-plasma-en-Latinoamerica.html> [17]

2. Nicaragua

<http://www.laprensa.com.ni/2016/06/29/ciencia/2060596-costa-rica-logra-descarga-de-plasma> [18]

3. Perú

<http://elcomercio.pe/ciencias/investigaciones/costa-rica-logra-descarga-fusion-nuclear-cuatro-segundos-noticia-1913214> [19]

4. México

http://diario.mx/Internacional/2016-06-29_4c9d715b/costa-rica-logra-desc... [20]

5. Cuba

http://prensa-latina.cu/index.php?option=com_content&task=view&idioma=1&id=5021501&Itemid=1 [21]

6. Terra:

<https://noticias.terra.com/ciencia/costa-rica-logra-la-primera-descarga-de-plasma-en-latinoamerica,af501ba2fa150e91a85422b7bdf59a8dpvfgdc.html> [22]

Source URL (modified on 04/10/2018 - 08:57): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/1096>

Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johnny-gomez-aguilar>

[2] <http://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/298218/casas-ticas-podrian-iluminarse-con-plasma>

[3] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160630__p_ext__7.jpg

[4] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160630__p_nac__a1.jpg

[5] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160630__p_nac__a16.jpg

[6] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160630__p_nac__a17.jpg

[7] http://www.nacion.com/vivir/ciencia/Costa-Rica-Latinoamerica-disparar-plasma-producir-energia_0_1569843046.html

[8] https://www.larepublica.net/noticia/costa_rica_realizo_primer_descarga_de_plasma_en_latinoamerica_para_generar_e

[9] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629__r_ucr__desayuno__070911.mp3

[10] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629__r_mon__noticie3__190505.mp3

[11] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629__tv11__nc_onc13__134634.mp4

[12] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629__tv42__notic_es__183124.mp4

[13] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629__tv13__rtn_meri__134142.mp4

[14] http://www.mediatoolsadvanced.com/MG_NOTI/MTA/CRC/TMP/20160629__tv13__rtn_noti__182426.mp4

[15] <http://semanariouniversidad.ucr.cr/pais/costa-rica-apunta-hacia-plasma-revolucionar-la-produccion-energia-limpia/>

[16] <http://www.amprensa.com/2016/06/historico-costa-rica-produce-energia-disparo-plasma/>

[17] <http://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2016/06/30/810284/Costa-Rica-logra-la-primera-descarga-de-plasma-en-Latinoamerica.html>

[18] <http://www.laprensa.com.ni/2016/06/29/ciencia/2060596-costa-rica-logra-descarga-de-plasma>

[19] <http://elcomercio.pe/ciencias/investigaciones/costa-rica-logra-descarga-fusion-nuclear-cuatro-segundos-noticia-1913214>

[20] http://diario.mx/Internacional/2016-06-29_4c9d715b/costa-rica-logra-descarga-por-fusion-nuclear-de-4-segundos/

[21] http://prensa-latina.cu/index.php?option=com_content&task=view&idioma=1&id=5021501&Itemid=1

[22] <https://noticias.terra.com/ciencia/costa-rica-logra-la-primera-descarga-de-plasma-en-latinoamerica,af501ba2fa150e91a85422b7bdf59a8dpvfgdc.html>