

Descubren emisiones repetitivas de radio ondas ^[1]

Enviado el 2 marzo 2016 - 9:12pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:

[Sci-News.com](#) ^[2]

Fuente Original:

Enrico de Lazaro

Por:



El radio telescopio de Arecibo, de 305-m y su plataforma suspendida. Desde el espacio, una secuencia de ondas que parpadean, van hacia el reflector, donde serán reflejados y detectados

por los recibidores. Crédito de la figura : Danielle Futselaar

Astrónomos detectaron, por primera vez, emisiones *repetitivas* de radio ondas más allá de los límites de nuestra Vía Láctea, con la ayuda del radiotelescopio más grande del mundo, el Observatorio de Arecibo. El origen de estas emisiones extra galácticas de radio conocidas como emisiones súbitas de radio (FRB, por sus siglas en inglés), con duración de una milésima de segundo, es un rompecabezas de hace diez años en la astronomía.

Antes de este descubrimiento, presentado en la revista científica Nature, todos los descubrimientos anteriores de FRB aparentaban ser eventos de una sola vez. A pesar de realizar esfuerzos extensivos, astrónomos, hasta ahora, habían fallado en detectar emisiones repetidas. “Nuestro descubrimiento muestra que al menos algunos FRB deben originarse de algo como una estrella de neutrones de gran potencia que puede regularmente emitir pulsos extremadamente brillantes en radio”, dijo Laura Spitler, post doctorado en el Max Planck Institute para Radioastronomía y líder autora del artículo. “Esto es un paso crucial para determinar qué causa estas emisiones, que aparentan originarse en galaxias más allá de nuestra Vía Láctea.”

“Sin el Observatorio de Arecibo, casi todos, sino todos estos eventos hubiesen pasado desapercibidos”, según Andrew Seymour, post doctorado en el Observatorio de Arecibo. El Observatorio de Arecibo, hogar del radio telescopio de un sólo plato más grande y sensitivo del mundo- 1,000 pies en diámetro- permite detección en alta resolución de ondas gravitacionales en el cosmos. En futuras investigaciones, el equipo espera identificar de donde originan estas emisiones de radio. Para hacerlo tendrán que detectar las emisiones con la ayuda de otros radiotelescopios para intensificar el poder de resolución del Observatorio de Arecibo. “Con múltiples eventos de un mismo lugar, podemos comenzar a centrarnos en el caso actual y ya no nos veremos forzados a especular más,” explicó Seymour.

Múltiples emisiones del mismo lugar se confirmaron con resultados de observaciones realizadas en el Observatorio de Arecibo, por Paul Scholz, estudiante graduado de McGill University. La nueva data, recolectada en mayo y junio, y procesada en una supercomputadora en Montreal, Canadá, presentó emisiones con propiedades consistentes con un FRB detectado hace 2 años (2013) por el mismo equipo.

Las señales repetidas fueron sorprendentes- y “muy emocionantes”, dijo Scholz. “Supe de inmediato que este descubrimiento sería extremadamente importante para el estudio de los FRB.” Compañeros se reunieron alrededor de su computadora, mientras Scholz procesaba la información de un software especializado utilizado para la búsqueda de pulsares y emisiones de radio. Encontró que había 10.

Científicos creen que estos y otras emisiones de radios se originan en galaxias distantes, basada en la medida de un efecto conocido como dispersión de plasma. Pulsos que viajan por el cosmos se distinguen de interferencia creada por los seres humanos por la influencia de electrones interestelares, que causan que las ondas de radio viajen más lentamente a bajas frecuencias de radio. Las 10 emisiones detectadas, como la del 2013, tienen 3 veces la máxima medida de dispersión que se esperaría de una fuente dentro de la galaxia.

Utilizando una técnica llamada interferometría, realizada con radiotelescopios en diferentes distancias geográficas, los astrónomos podrán alcanzar la deseada resolución. “Una vez tengamos una ubicación precisa, podremos comparar observaciones de telescopios ópticos y rayos x y ver si hay una galaxia en esa ubicación; esto será el próximo descubrimiento importante”, dijo Jason Hessels, profesor asociado de la Universidad de Amsterdam y ASTRPN, el *Netherlands Institute for Radio Astronomy*, así como el autor correspondiente del artículo de Nature. “Encontrar la galaxia de esta fuente es crítico para entender sus propiedades”, añadió.

El Observatorio de Arecibo es operado por SRI International en alianza con Ana G. Méndez-Universidad Metropolitana y la USRA, bajo un acuerdo cooperativo con la *National Science Foundation*. La investigación fue financiada gracias al *European Research Council*, el *National Science and Engineering Council of Canada* y el *American National Science Foundation*.

Para más información de la investigación llevada a cabo favor de referirse al artículo científico publicado sobre el tema en la revista Nature en enero del 2016.

Spitler, L.G. et al. A repeating fast radio burst. Nature (2016)

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature17168.html> [3]

Tags:

- [Observatorio de Arecibo](#) [4]
- [emisiones repetitivas de radio ondas](#) [5]
- [emisiones súbitas de radio](#) [6]
- [FRB](#) [7]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [8]
- [Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos](#) [9]
- [K-12](#) [10]
- [Subgraduados](#) [11]
- [Graduates](#) [12]
- [Postdocs](#) [13]
- [Facultad](#) [14]
- [Educadores](#) [15]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/descubren-emisiones-repetitivas-de-radio-ondas>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/descubren-emisiones-repetitivas-de-radio-ondas> [2]
<http://www.sci-news.com/astronomy/repeating-fast-radio-burst-03673.html> [3]
<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature17168.html> [4]
<https://www.cienciapr.org/es/tags/observatorio-de-arecibo> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/emisiones-repetitivas-de-radio-ondas> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/emisiones-subitas-de-radio> [7]
<https://www.cienciapr.org/es/tags/frb> [8] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0> [9] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0> [10] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0> [11]

<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0> [12]

<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0> [13]

<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0> [14] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0> [15] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0>