

Único en el universo el Observatorio de Arecibo ^[1]

Enviado el 17 noviembre 2015 - 6:26pm

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

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:

El Nuevo Día ^[2]

Fuente Original:

Aurora Rivera Arguinzoni

Por:



La operación del Observatorio de Arecibo, centro de trabajo para 120 personas, se estima que inyecta a la economía de Puerto Rico unos \$140 millones cada año. (Suministrada / SUAGM)

Debido a que es capaz de detectar cuerpos con potencial de impactar la Tierra lo suficientemente temprano como para alterar su rumbo y evitar la colisión, el Observatorio de Arecibo ^[3] constituye la primera línea de defensa de nuestro planeta en términos de observación de cuerpos celestes.

Oculto entre montañas de Arecibo, el radiotelescopio más grande del mundo es uno de los centros de investigación más importantes en áreas de radioastronomía, astronomía planetaria y estudios atmosféricos. Además, recibe cada año a más de 100,000 visitantes de todo el mundo, incluidos científicos que realizan investigaciones allí y unos 30,000 estudiantes.

“Es el sistema de radar más grande de solo un plato, y además de recibir ondas de radio podemos emitir ondas de radio”, señaló de entrada el doctor Edgard Rivera Valentín, investigador del Departamento de Estudios Planetarios, al comenzar a explicar la importancia de esta instalación para el mundo entero.

Solamente el plato del radiotelescopio -bautizado con el nombre de William E. Gordon, su fundador- mide 1,000 pies de diámetro y 167 de profundidad, cubriendo un área de 20 acres.

Mediante el envío de ondas de radio a un objeto y el recibo de las ondas de vuelta, los científicos determinan importante información de dicho objeto.

“Podemos saber con alta precisión cuán distante es un asteroide y su localización, calcular su órbita por hasta 100 años y saber si es un peligro para la Tierra. Es importante saber si nos va a dar para poder cambiar su dirección. Si esperamos a que falte poco tiempo se nos hace difícil. Somos la primera línea de emergencia para posibles impactos de asteroides”, explicó.

Por ejemplo, el mes pasado el mundo se mantuvo atento a un asteroide que llegaría a su punto más cercano con la Tierra en la víspera de la llamada “noche de las brujas”. El 30 de octubre, científicos del observatorio lograron determinar que el diámetro del Asteroide 2015 TB145 era 1,968.5 pies, “mucho más grande de lo esperado” según informó la institución por sus redes sociales. Determinaron, además, que su rotación demoraba aproximadamente cinco horas y viajaba a una velocidad de 35 kilómetros por segundo.

“Usando estos métodos pasivos, a principio de los 90 se descubrió el primer exoplaneta o planeta fuera del Sistema Solar, se creó una nueva rama de la ciencia. Aunque se creía que debía haber otros planetas orbitando estrellas, nunca se habían visto”, apuntó Rivera Valentín.

Esto ocurrió en el Departamento de Radioastronomía del Observatorio de Arecibo que, entre muchas otras cosas, también logró comprobar la teoría de la relatividad que presentó Albert Einstein hace un siglo. “Pudimos encontrar la prueba que requería Einstein para su teoría de relatividad. Observando dos púlsar o estrellas muertas pudimos confirmar la teoría. Una pregunta fundamental en la física es qué es el espacio y el tiempo, y eso nos lo dan las ondas gravitacionales que se estudian aquí. Nos dan mucha información de lo que es fundamental en nuestro universo”, destacó el primer arecibeño que es parte del equipo científico del observatorio.

La tercera rama de las ciencias que se investiga en Arecibo es la que estudia nuestra atmósfera, y un área de particular interés para los investigadores en décadas recientes ha sido el aumento en las temperaturas del planeta, el llamado calentamiento global. “Estudia parte de la ionosfera, el cómo el clima global puede cambiar. Es la ionosfera la que reacciona cuando hay explosiones solares”, apuntó Rivera Valentín.

La ionósfera es el conjunto de capas de la atmósfera que están por encima de los 80 kilómetros, presentan fuerte ionización causada por la radiación solar, y afectan de modo importante a la propagación de las ondas radioeléctricas.

El Observatorio de Arecibo es parte del Centro Nacional de Astronomía y la Ionósfera (NAIC, por sus siglas en inglés), operado por las entidades no gubernamentales SRI International, Universities Space Research Association (USRA) y la Universidad Metropolitana en acuerdo con la Fundación Nacional de las Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés).

Aparte de su trascendencia científica y lo que ello representa para la humanidad, la operación del Observatorio de Arecibo, centro de trabajo para 120 personas, se estima que inyecta a la economía de Puerto Rico unos \$140 millones cada año.

Tags:

- [Arecibo Observatory](#) [4]
- [NSF](#) [5]
- [USRA](#) [6]
- [NAIC](#) [7]
- [SRI](#) [8]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias agrícolas y ambientales](#) [9]
- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [10]

- Ciencias físicas y químicas [11]
- Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos [12]

Categorías (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [13]
- Noticias CienciaPR [14]
- Ciencias terrestres y del espacio [15]
- Ciencias terrestres y del Espacio (superior) [16]
- Text/HTML [17]
- Externo [18]
- Español [19]
- MS/HS. Engineering Design [20]
- MS/HS. Space Systems [21]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [22]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [23]
- Noticia [24]
- Educación formal [25]
- Educación no formal [26]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/unico-en-el-universo-el-observatorio-de-arecibo?page=19>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/unico-en-el-universo-el-observatorio-de-arecibo> [2]
<http://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/unicoeneluniversoelobservatoriodearecibo-2127484/> [3]
<http://www.naic.edu/> [4] <https://www.cienciapr.org/es/tags/arecibo-observatory> [5]
<https://www.cienciapr.org/es/tags/nsf-0> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/usra> [7]
<https://www.cienciapr.org/es/tags/naic> [8] <https://www.cienciapr.org/es/tags/sri> [9]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0> [10]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0> [11]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0> [12]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0> [13]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [14]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [15]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [16]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [17]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [18] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [19] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [20]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-engineering-design> [21]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-space-systems> [22]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [23]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [24]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [25]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [26]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>