Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Sobresalen puertorriqueños en revista norteamericana de física [1]

Enviado el 18 junio 2014 - 3:15pm

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

Contribución de CienciaPR:

Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y
generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan
organización.

Autor de CienciaPR:

Wilson Gonzalez-Espada [2]

Fuente Original:

El Nuevo Día [3]



El Telescopio Víctor Blanco, ubicado en el Observatorio del Cerro Tololo en Chile, lleva su nombre en honor al primer astrónomo puertorriqueño.

La revista *Física Hoy*, publicada mensualmente por el Instituto Americano de la Física, ha resaltado la ciencia boricua en varias ocasiones recientemente.

La edición de noviembre del 2013, por ejemplo, incluyó un detallado artículo resumiendo la historia del Radiotelescopio de Arecibo y los proyectos de investigación que actualmente se trabajan allí. Este artículo fue co-escrito por el doctor Daniel Altschuler, divulgador científico y pasado Director del Observatorio del Arecibo desde el 1991 hasta el 2003.

Mientras tanto, en el número de abril de *Física Hoy* apareció una doble mención relacionada a la Isla.

Estudiando la ionosfera desde Arecibo

El primer artículo relacionado a Puerto Rico publicado en esta edición de *Física Hoy* habló sobre el trabajo del yabucoeño Sixto González, Director de Ciencias Espaciales y Atmosféricas del Observatorio de Arecibo. Sus proyectos usan el reflector del radiotelescopio, en combinación con un potente radiotransmisor, para estudiar la ionosfera.

La ionosfera es una de las capas de la atmósfera terrestre y se encuentra a una distancia de 75 a 1,000 kilómetros o 45 a 600 millas de la superficie. Contrario a las capas bajas de la atmósfera, la ionosfera, mediante un proceso llamado ionización, absorbe la radiación ultravioleta extrema y gran parte de la ultravioleta, protegiéndonos de los daños que puede causar esta radiación. La radiación ultravioleta que no se filtra en la ionosfera continúa hasta una altura de 50 kilómetros, donde la capa de ozono la absorbe.

Cuando es de noche, la atmósfera superior vuelve a ser neutral. Al amanecer se reanuda la ionización, creando un ciclo de cambios con un periodo de 24 horas, lo cual es de mucho interés para los científicos.

El comportamiento de la ionosfera afecta la propagación de las ondas de radio en la Tierra y entre nuestro planeta y los satélites militares, de comunicación y de investigación científica.

En el Observatorio de Arecibo, se han instalado antenas de alta frecuencia para transmitir ondas de radiofrecuencia hacia la ionosfera. Durante la noche, las partículas en la ionosfera no reciben radiación solar y se enfrían, aunque permanecen ionizadas.

Es entonces cuando el nuevo sistema alta frecuencia transmite ondas de radiofrecuencia que interactúan con las partículas de la ionosfera, las cuales absorben parte de la energía electromagnética de las ondas y aumentan su temperatura. Esto simula el efecto del sol en la ionosfera, pero a menor escala y de manera controlada.

En el artículo, el doctor González indicó que, para estudios ionosféricos, el Observatorio de Arecibo es ideal.

“Aunque hay otros sistemas de alta frecuencia con mayor potencia en el mundo, el enorme tamaño de nuestro sistema de radar de dispersión incoherente (un radar que permite medir la temperatura de los iones y electrones) es simplemente único en el mundo”, afirmó González, “Además, la ionosfera sobre el trópico tiende a ser menos estructurada vertical y horizontalmente en comparación con otras latitudes, permitiendo realizar experimentos más controlados que nos ayuden a entender el comportamiento de las auroras y de las plasmas”, añadió.

Telescopio pionero de la astronomía

El segundo artículo en la edición de abril de *Física Hoy* comunicó el rol del Telescopio Víctor Blanco, ubicado en el Observatorio del Cerro Tololo en Chile. El telescopio está en Coquimbo, una zona aislada, elevada y desértica que permite a los astrónomos observar los cuerpos celestes con excepcional claridad.

Este telescopio lleva su nombre en honor a Víctor M. Blanco, el primer astrónomo puertorriqueño. En la década del 50, el doctor Blanco, oriundo de Guayama, fue profesor de astronomía y matemáticas en Case Western Reserve University en Cleveland, Ohio. Luego trabajó con el Observatorio Naval en proyectos de investigación relacionados con medición estelar.

Asimismo, las gestiones del doctor Blanco fueron un factor clave en el desarrollo del Observatorio del Cerro Tololo en Chile. Su diplomacia y esfuerzo por establecer colaboraciones científicas lo llevó a ser nombrado Director del Observatorio entre el 1967 al 1981.

El artículo describe cómo el universo se expande de manera acelerada. Este descubrimiento fue una sorpresa para los científicos, que esperaban que la atracción de la gravedad causada por la masa del universo bajara su velocidad de expansión. Los científicos creen que el 70% del universo no está hecho de energía y materia normales, sino de una “energía oscura” e indetectable con métodos tradicionales.

En el proyecto “Dark Energy Survey” colaboran 300 físicos y astrónomos de 25 instituciones y seis países. Su meta fue crear una súper-cámara de 570 megapíxeles y montarla en el Observatorio Interamericano del Cerro Tololo en Chile.

En medio de noticias de corte negativo, es un orgullo para el país que nuestros científicos pongan su granito de arena para entender el universo. Sixto González y Víctor Blanco son sólo dos de miles de científicos dignos de reconocimiento.

El autor es Catedrático Asociado en Física y Educación Científica en Morehead State University y es miembro de Ciencia Puerto Rico (www.cienciapr.org [4]).

Tags:

- Ciencia Puerto Rico [5]
- Física Hoy [6]
- Sixto González [7]
- Victor Blanco [8]
- Observatorio de Arecibo [9]
- Observatorio del Cerro Tololo en Chile [10]

Categorías de Contenido:

- Ciencias agrícolas y ambientales [11]
- Ciencias terrestres y atmosféricas [12]
- Ciencias físicas y químicas [13]
- K-12 [14]
- Subgraduados [15]

- Graduates [16]
- Postdocs [17]
- Facultad [18]

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados
Privacidad | Términos | Normas de la Comunidad | Sobre CienciaPR | Contáctenos

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/sobresalen-puertorriquenos-en-revista-norteamericana-de-fisica?page=4

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/sobresalen-puertorriquenos-en-revista-norteamericana-de-fisica [2] https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr [3] http://dialogodigital.com/index.php/Sobresalen-puertorriquenos-en-revista-norteamericana-de-fisica.html#.U6HkMSjZ470 [4] http://www.cienciapr.org [5] https://www.cienciapr.org/es/tags/ciencia-puerto-rico [6] https://www.cienciapr.org/es/tags/fisica-hoy [7] https://www.cienciapr.org/es/tags/sixto-gonzalez [8] https://www.cienciapr.org/es/tags/victor-blanco [9] https://www.cienciapr.org/es/tags/observatorio-de-arecibo [10] https://www.cienciapr.org/es/tags/observatorio-del-cerro-tololo-en-chile [11] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0 [12] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0 [13] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0 [14] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0 [15] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0 [16] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0 [17] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0 [18] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0