

Destaque boricua en revista norteamericana de física [1]

Enviado por [Wilson Gonzalez-Espada](#) [2] el 30 mayo 2014 - 2:33pm



[2]

Calificación:



Por Dr. Wilson González-Espada, Ciencia Puerto Rico

Ciencia Puerto Rico y esta radioemisora te informan sobre tres astrónomos boricuas.

La revista "Física Hoy" del mes de abril destaca los estudios ionosféricos del Dr. Sixto González y la importancia del Telescopio Víctor Blanco para entender la aceleración del universo.

El Instituto Americano de la Física publica mensualmente la revista "Física Hoy". El destaque boricua en esta revista comenzó con el número de noviembre del 2013, el cual 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 Dr. Daniel Altschuler, divulgador científico y pasado Director del Observatorio del Arecibo entre los años 1991-2003.

Pero fue el número de abril de “Física Hoy” donde apareció una doble mención relacionada a la Isla, a través de los científicos Sixto González y Víctor Blanco.

El yabucoño Sixto González es Director de Ciencias Espaciales y Atmosféricas del Observatorio de Arecibo. Sus proyectos usan el reflector del radiotelescopio, en combinación con un potente radio transmisor, para estudiar la ionosfera.

La ionosfera es una de las capas de la atmósfera terrestre y se encuentra a una distancia de 75-1000 km (45-600 millas) de la superficie. Contrario a las capas bajas de la atmósfera, en la ionosfera la radiación solar y los rayos cósmicos remueven cargas negativas (electrones) a los átomos, dejándoles una carga eléctrica positiva. De esta manera se absorbe la radiación ultravioleta extrema y gran parte de la ultravioleta, lo que protege las moléculas orgánicas en la superficie del planeta. La radiación ultravioleta que no se filtra en la ionosfera continúa hasta una altura de 50 km, donde la capa de ozono la absorbe.

Cuando es de noche, la atmósfera superior revierte 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 (HF). Durante la noche, las partículas no reciben radiación solar y se enfrián, aunque permanecen ionizadas. Es entonces cuando el nuevo sistema HF transmite ondas de radiofrecuencia hacia la ionosfera. Los electrones interactúan con esta señal, absorben parte de la energía electromagnética 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 Dr. Gonzalez indica que, para estudios ionosféricos, el Observatorio de Arecibo es ideal. “Aunque hay otros sistemas HF con mayor potencia en el mundo, el enorme tamaño de nuestro sistema de radar de dispersión incoherente (ISR-UHF, un radar que permite medir la temperatura de los iones y electrones) es simplemente único en el mundo. Además, la ionosfera sobre el trópico tiende a ser menos estructurada vertical y horizontalmente en comparación con otras latitudes, permitiendo realizar experimentos más controlados.”

Cuatro páginas más adelante, otro 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, si no de una “energía oscura” e indelectable 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 super-cámara de 570 megapixeles y montarla en el Observatorio Interamericano del Cerro Tololo en Chile.

Lo que mucha gente no sabe es que el instrumento principal del Observatorio se llama Telescopio Víctor M. Blanco, en honor al primer astrónomo puertorriqueño (1918-2011). El Telescopio Víctor Blanco está en Coquimbo, una zona aislada, elevada y desértica que permite a los astrónomos observar los cuerpos celestes con excepcional claridad.

En la década del 50, el Dr. Blanco, original 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.

Las gestiones del Dr. 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.

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.

Para más información, visítanos: www.cienciapr.org [3]. Desde Morehead State University y para Ciencia Puerto Rico les informó el Dr. Wilson González-Espada.

Tags: • [astronomía](#) [4]
• [Observatorio de Arecibo](#) [5]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [6]

Podcast:

- [Radiocápsulas CienciaPR](#) [7]

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [8]
- [Radiocápsulas CienciaPR](#) [9]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [10]
- [Física](#) [11]
- [Ciencias Físicas- Física \(intermedia\)](#) [12]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [13]
- [Física \(superior\)](#) [14]
- [Audio](#) [15]
- [Text/HTML](#) [16]
- [CienciaPR](#) [17]
- [MS/HS. Earth's Systems](#) [18]
- [MS/HS. Space Systems](#) [19]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [20]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [21]
- [Radiocápsulas](#) [22]

- Educación formal [23]
- Educación no formal [24]

Hot:

0.046895852014668

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/podcasts/radiocapsulas-cienciapr/destaque-boricua-en-revista-norteamericana-de-fisica?page=3>

Links

- [1] <https://www.cienciapr.org/es/podcasts/radiocapsulas-cienciapr/destaque-boricua-en-revista-norteamericana-de-fisica> [2] <https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr> [3] <http://www.cienciapr.org> [4] <https://www.cienciapr.org/es/tags/astronomia> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/observatorio-de-arecibo> [6] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0> [7] <https://www.cienciapr.org/es/podcasts/radiocapsulas-cienciapr> [8] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [9] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/radiocapsulas-cienciapr> [10] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [11] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/fisica> [12] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-fisicas-fisica-intermedia> [13] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [14] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/fisica-superior> [15] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/audio-0> [16] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [17] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/cienciapr> [18] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-earths-systems> [19] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-space-systems> [20] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [21] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [22] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/radiocapsulas> [23] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [24] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>