

Destacan contribuciones boricuas a la ciencia ^[1]

Enviado el 11 junio 2014 - 6:44pm

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

Calificación:



Contribución de CienciaPR: Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando la organización.

Wilson Gonzalez-Espada ^[2]

Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

Fuente Original:



El astrónomo Víctor Blanco y el telescopio en Chile que lleva su nombre.

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, 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.

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 “Física Hoy” habla 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 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, 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 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) 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 HF 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 Dr. González 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 que nos ayuden a entender el comportamiento de las auroras y de las plasmas.”

Víctor Blanco: pionero de la astronomía

El segundo artículo en la edición de abril de “Física Hoy” habla sobre el rol del Telescopio Víctor Blanco, ubicado en el Observatorio del Cerro Tololo en Chile. Este telescopio lleva su nombre en

honor a Víctor M. Blanco, el 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.

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, si no 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 super-cámara de 570 megapíxeles y montarla en el Observatorio Interamericano del Cerro Tololo en Chile.

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.

Tags:

- [Observatorio de Arecibo](#) [3]
- [Física Hoy](#) [4]
- [Physics Today](#) [5]
- [Victor Blanco](#) [6]
- [Sixto González](#) [7]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [8]
- [Ciencias físicas y químicas](#) [9]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/destacan-contribuciones-boricuas-la-ciencia?page=11>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/destacan-contribuciones-boricuas-la-ciencia> [2]
<https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr> [3] <https://www.cienciapr.org/es/tags/observatorio-de-arecibo> [4]
<https://www.cienciapr.org/es/tags/fisica-hoy> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/physics-today> [6]
<https://www.cienciapr.org/es/tags/victor-blanco> [7] <https://www.cienciapr.org/es/tags/sixto-gonzalez> [8]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0> [9]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0>