



Desierto de Atacama.

La máxima radiación solar del mundo está en el Desierto de Atacama

Referencia: Roberto Rondanelli, Alejandra Molina, and Mark Falvey, 2015: The Atacama Surface Solar Maximum. Bull. Amer. Meteor. Soc., 96, 405 – 418.

Documentar la existencia del máximo de radiación solar del planeta en el Desierto de Atacama, fue el objetivo que se propuso la investigación liderada por Roberto Rondanelli, académico del Departamento de Geofísica de la FCFM e investigador del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia, (CR)2, y que contó con la colaboración de los científicos Alejandra Molina y Mark Falvey. Los resultados del estudio fueron publicados en marzo de 2015 como tema principal en la revista de la American Meteorological Society, con el título: “The Atacama Surface Solar Maximum”.


Si bien es conocido que la radiación es alta en el Desierto de Atacama, el Prof. Rondanelli y su equipo plantearon en su *paper* la siguiente pregunta: ¿Es, efectivamente, el Desierto de Atacama el punto que posee la máxima radiación de la Tierra? Y si es así ¿a qué se debe? Para el estudio se utilizaron datos recientes entregados por observaciones satelitales y modelos de transferencia radiativa, que determinaron la localización y magnitud del

punto donde se produce una extrema radiación solar en la superficie.

Cabe destacar que el análisis se hizo en base al máximo de radiación anual y entre 22° y 25° S al oeste de América del Sur. De esta manera, el investigador del (CR)2 encontró el sitio de mayor radiación en dos zonas del Desierto de Atacama: en la Cordillera de Domeyko, que tiene alturas mayores a los cuatro mil metros y donde la radiación anual alcanza los 310-315 Watts por metro cuadrado y en la zona de Chajnantor. Ambos puntos coinciden con la información otorgada por el mapa solar. En el caso del cordón montañoso, éste puede entregar incluso hasta 300 W/m² cuando se presenta nubosidad.

Asimismo, en el documento se discutieron las principales características regionales y locales que propiciaron la producción del máximo solar en el altiplano de la II Región. Según lo explicado por el Prof. Rondanelli, esto ocurre por las excepcionales condiciones climáticas y geográficas que ofrece el

Desierto de Atacama que, al estar limpio de nubes, de agua precipitable, de ozono, y al tener poca variación del espesor óptico de los aerosoles, produce que la radiación que llega a la superficie sea mayor que en otros lugares del mundo.

La cantidad de radiación solar hace de Atacama el mejor lugar en el planeta para explotar recursos energéticos. Adicionalmente, la zona sirve para la observación astronómica. “Donde existen buenos cielos para observar, también se cumple que existen las condiciones para la radiación solar, aunque la relación no es completamente cierta en todo el planeta, pues en Antártica, hay buenos cielos para la observación astronómica pero no se cumple que haya mucha radiación solar llegando a la superficie”, finaliza el Prof. Rondanelli. 

Enlace relacionado:
<http://journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/BAMS-D-13-00175.1>