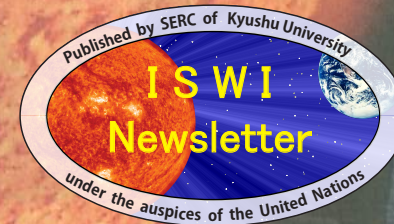


## El mundo vigila con cautela al Sol



'La reducción de radiaciones del Sol no enfriará al planeta Tierra'

Nat Gopalswamy  
Agencia Espacial Norteamericana NASA



This pdf circulated in  
Volume 4, Number 113,  
on 30 October 2012.

## ASTRONOMÍA

**Aunque el Sol ha reducido sus manchas y radiaciones, las afectaciones en el campo magnético afectan la vida humana, específicamente, en área de comunicación**

Redacción Tecnología  
sociedad@elcomercio.com

Vivir una era de hielo es imposible. Aunque las radiaciones y manchas solares han disminuido, la Tierra nunca se va a enfriar por completo ni sus habitantes podrán presenciar nuevamente el Mínimo de Maunder (1645 a 1715), un período donde las manchas solares desaparecieron de la superficie del Sol. El efecto invernadero impide que el planeta se congele.

La preocupación actual es otra. Estas variaciones climáticas del espacio afectan directamente al campo magnético, la ionósfera y la comunicación de la Tierra. Para analizar estos comportamientos aeroespaciales, astrónomos de todo el mundo se reunieron en Quito, desde el lunes 8 de octubre hasta el viernes 12.

En el Congreso astronómico se trataron los Fundamentos de las Ciencias Espaciales, enfocados específicamente en el clima espacial, un fenómeno que preocupa a la comunidad científica desde hace 25 años.

El director del Observatorio Astronómico de Quito, Ericson López, explica que el análisis climático del espacio está ligado a los estudios de los procesos físicos del sistema solar.

"Se estudia los fenómenos del Sol, el viento y las erupciones solares, el comportamiento de las magnetósfera y su influencia en las actividades del ser humano".

Ahora el Sol emite menos radiación y, aunque en marzo del 2013 llegará su máxima actividad, el pico (medición de radiación en vatios por metro cuadrado) será menor que en períodos anteriores. López dice que la reducción de emisión también se puede observar en la ausencia de manchas solares, elementos es-

paciales que actúan como columnas que impiden que el plasma caliente del sol ingrese a la zona magnética.

Este comportamiento espacial se demuestra en los veranos fríos que ha sufrido la humanidad, añade el director del Observatorio. En el país, esta variación se percibe diferente por la geografía, pues los rayos de Sol -aún cuando su emisión sea escasa- caen perpendicularmente.

Nat Gopalswamy, astrónomo de la Agencia Espacial Norteamericana (NASA), enfatiza que la reducción de radiación -propia de la dinámica evolutiva del Sol- no logrará congelar el planeta por el efecto invernadero que sufre la Tierra. El astrónomo comenta que cada 100 años, la humanidad vivía una pequeña era de hielo, cuya mayor representación se la conoce como Mínimo de Maunder, pero gases como el dióxido de carbono y su capacidad de retener la energía planetaria, lo impiden totalmente.

Adicional a la radiación del Sol, el astro tiene masa o materia que también afecta a la Tierra.

Gopalswamy, por ejemplo, comenta que cuando las masas solares llegan a la Tierra, presionan la magnetósfera y producen tormentas magnéticas.

Aunque para los habitantes este acontecimiento no es perceptible, sí lo es para el mundo de las telecomunicaciones.

López añade que la dependencia tecnológica del mundo sí se puede ver afectada porque en los últimos 100 años, la campaña magnética se ha reducido en un 10%.

El doctor y profesor Hans J. Haubold, representante de las Naciones Unidas, enfatiza que las partículas del Sol (expulsadas por las tormentas magnéticas) pueden chocar con los satélites, las estaciones espaciales internacionales y los aviones. "Este impacto provocará interferencia directa en los enlaces de comunicación", añade Haubold.

Los líderes y directores de las agencias espaciales internacionales, incluyendo al Observatorio de Quito, divulgarán en las próximas semanas los proyectos para trabajar en cada país. Según López, es necesario compartir el conocimiento científico con entidades estatales para trabajar con la comunidad ecuatoriana.



**'Los fenómenos espaciales afectan al mundo de la comunicación'.**

Hans J. Haubold  
Naciones Unidas



Guillermo Corral/EL COMERCIO

**En el Congreso de Astronomía.** Científicos de agencias espaciales del mundo se reunieron en Quito durante cinco días.



**'El Congreso fue una muestra de confianza para el Ecuador'.**

Ericson López  
Director Observatorio de Quito

### El Congreso Astronómico se desarrolló en Quito

- ▶ **El Seminario** se realizó con la colaboración de las Naciones Unidas y la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia Tecnología e Innovación (Senescyt) y el Observatorio de Quito, cuyo director retornará a Estados Unidos como Investigador invitado de la U. de Harvard.
- ▶ **Este es** el tercer congreso que se realiza a escala mundial. El primero se hizo en Egipto en el 2010 y el año pasado se desarrolló en Nigeria. En este taller se analiza las condiciones de América Latina y el Caribe. Los resultados y proyectos se divulgarán a escala internacional.
- ▶ **El Workshop** fue una oportunidad para demostrar la capacidad científica del país, donde la próxima semana se implementarán sensores para medir el campo magnético.
- ▶ **Participaron** 80 astrónomos de la NASA, la Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón (JAXA), el Centro Internacional para la Ciencia del Clima Espacial y Educación (ICSWSE) y otros.

### Cómo afectan las condiciones del rey astro a la Tierra

