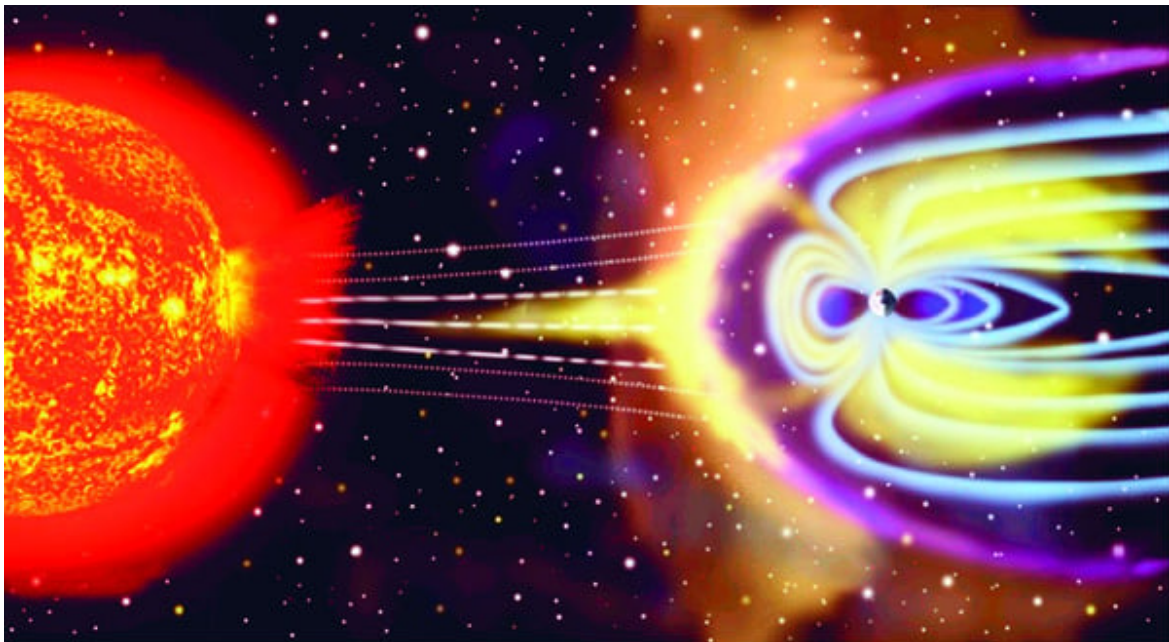


CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Estudios de la magnetosfera ayudarán a evitar apagones y aislamientos comunicacionales terrestres

El Ciudadano · 3 de agosto de 2011



Las tormentas geomagnéticas son un fenómeno espacial capaz de producir grandes daños en la **Tierra**, entre ellos impactos negativos en el funcionamiento de los sistemas eléctricos y alteración de las telecomunicaciones. Se investiga cómo se comporta la magnetosfera, región que se encuentra más allá de la atmósfera terrestre.

Con este proyecto adscrito al **Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Fondecyt, Chile** se convertirá en el único centro de análisis de datos de este tipo en **América Latina** y será un gran aporte al desarrollo de la física espacial a nivel mundial.

Liderado por la Doctora **Marina Stepanova**, académica del **Departamento de Física** de la **Universidad de Santiago de Chile**, Usach, un grupo de investigadores nacionales y extranjeros de distintas universidades, estudian la magnetosfera terrestre con el fin de obtener resultados que permitan predecir el clima espacial, específicamente la generación de tormentas geomagnéticas, con lo que se lograrían prevenir, por ejemplo, los apagones eléctricos generalizados.

“Turbulencia en plasmas espaciales y su impacto sobre la dinámica de la magnetosfera y clima espacial”, se denomina el proyecto Fondecyt que dirige la Doctora Marina Stepanova, quien precisa que la magnetosfera se forma alrededor del planeta como resultado de la interacción entre el viento solar y el campo geomagnético, generando un escudo protector contra partículas cargadas del viento solar.

“Nosotros estudiamos turbulencia y todos los procesos internos de la magnetosfera que se relacionan, tales como aurora boreal y tormenta geomagnética, lo que tiene aplicaciones prácticas inmediatas”, puntualiza la investigadora.

Las tormentas geomagnéticas ocurren casi todas las décadas, varias veces al año, produciendo graves daños a los sistemas eléctricos del planeta, como ocurrió en marzo de 1989, ocasión en que hubo un apagón masivo en gran parte de **Canadá** y **Estados Unidos** y, consecuentemente, por varias horas se perdió la comunicación con los satélites.

En el contexto de este proyecto concursable, se creará un modelo de la magnetosfera que “permitirá hacer más precisa y duradera la predicción del clima espacial para evitar los efectos negativos de las tormentas geomagnéticas, como problemas eléctricos, de telecomunicaciones y el mal funcionamiento de GPS”, explica la investigadora.

Entre los resultados prácticos esperados se espera ayudar a mejorar la predicción del clima espacial a mediano y largo plazo y mitigar mejor los daños mencionados.

Del mismo modo, la relevancia práctica de este proyecto recae en que facilitará el acceso a los datos obtenidos para toda la comunidad científica mundial y, especialmente, latinoamericana. Ya que su financiamiento permitirá respaldar en Chile los datos de la misión espacial **Themis** y de la misión terrestre **Samba**, que se encuentran en la **Ucla**.

TRABAJO MULTISECTORIAL

La académica Marina Stepanova trabaja junto a sus co-investigadores, los Doctores **Juan Alejandro Valdivia**, académico de la **Universidad de Chile** y **Alberto Foppiano Bachman**, académico de la **Universidad de Concepción**.

El trabajo se desarrolla en cooperación con varias universidades extranjeras, incluyendo la **Universidad Estatal de Moscú Lomonosov** y la **Universidad de Los Ángeles de California** (Ucla).

Con este proyecto adscrito al Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Fondecyt, Chile se convertirá en el único centro de análisis de datos de este tipo en **América Latina** y constituirá un gran aporte al desarrollo de la física espacial a nivel mundial.

Esta cooperación también es un reconocimiento al trabajo previo de los científicos chilenos, en particular al proyecto Samba financiado por **National Science Foundation** –donde la Dra. Stepanova es coordinadora del proyecto en Chile– resultado de la cooperación entre la Ucla, la **Fuerza Aérea de Estados Unidos**, el **Instituto Antártico Chileno** y ocho universidades nacionales que permiten medir las variaciones rápidas del campo magnético terrestre a lo largo del país y en la **Antártica**.

La investigadora, explica finalmente, que: “Este proyecto es la continuación de la investigación financiada por varios Fondecyt anteriores, que son entrelazados” y permitirá desarrollar un modelo más completo y complejo de la magnetosfera, haciendo más precisa y anticipada la predicción del clima espacial en nuestro planeta.

Por **Tania García V.**

El Ciudadano

Fuente: [El Ciudadano](#)