

Activan red de cámaras que detectan meteoritos en Chile

El Instituto de Física y Astronomía de la Universidad de Valparaíso a través de la astrónoma Dra. Maja Vuckovic participa de la red FRIPON que integran científicas chilenas y argentinas.

Redacción
 La Estrella de Valparaíso

Hace solo unos días, puntualmente la noche del 10 de julio, a eso de las 20:30 horas local, las personas que estaban en las alturas de la cordillera de Los Andes entre Santiago y Mendoza, tuvieron una inesperada y rara oportunidad: observar una brillante estrella fugaz (bólide) iluminando los cielos oscuros.

El episodio advertido lo sabemos gracias a la detección múltiple confirmada lograda con las cámaras de la red FRIPON Andino instaladas en Santiago de Chile y Mendoza, Argentina, en el instante 2024-07-11 00:36:46 UTC.

"Esta caída es la primera de muchas que se estima serán detectadas por la red FRIPON Andino en los próximos meses y años. El objetivo perseguido es lograr la primera recuperación de un meteorito recién caído en las zonas cubiertas por la red y continuar esta recolección de muestras por el mayor tiempo posible", señala la astrónoma Dra. Maja Vuckovic del IFA-UV.

"Los restos de material extraterrestre - agrega la experta - son valiosas muestras prístinas del material del cual se formó el Sol y los planetas. Su análisis permitirá dilucidar los detalles de la formación y evolución de nuestro siste-

ma planetario", comenta. La red FRIPON es una red mundial de cámaras "ojo de pez" o all-sky, que se dedica a la observación y trazado de la trayectoria de bólidos, con el propósito de estimar cuáles sobreviven la caída atmosférica, acotar la zona de descenso y recuperar los meteoritos sobrevivientes en poco tiempo", precisa la Dra. Vuckovic.

"Estos datos y los meteoritos recuperados -acota la astrónoma - se emplean en el estudio de la distribución del material en forma de polvo y rocas extraterrestre que existe en el Sistema Solar, y que corresponden a escombros de la formación del Sol y los planetas".

CÁMARAS FRIPON

El análisis de las imágenes obtenidas por las cámaras FRIPON ha permitido establecer que el bólido emitió su brillo cuando el cuerpo se encontraba entre los 85 y los 25 km de altura sobre la superficie. La primera velocidad medida fue de 18 km/s (unos 64,800 km/h) y debido al roce atmosférico se redujo sustancialmente su velocidad a apenas 6 km/s (21,600 km/h) cuando se terminó el fenómeno luminoso. Esto indicaría una alta probabilidad de que poco después el material del meteorito sobrevivió a esta primera parte de su trayectoria y continuó su camino final sin emisión de luz (vuelo oscuro) hasta llegar al suelo, convirtiéndose entonces en un meteorito. Las mediciones de brillo (fotometría) del bólido, indican que el meteorito alcanzó una magnitud absoluta de -9, saturando las cámaras por un par de segundos de los cinco en total que duró el evento. Como referencia, el brillo de



Leaflet | © OpenStreetMap contributors, © FRIPON 2021 Colas.F, Jeanne.S et al.

EN LA ACTUALIDAD HAY 10 CÁMARAS FRIPON FUNCIONANDO EN CHILE Y ARGENTINA.

la Luna llena en el cenit en la misma escala (logarítmica) es de -12.

Estimaciones preliminares indican que el meteorito tendría una masa de alrededor de 1 kg y tendría un tamaño del orden de los 10 cms. El área de impacto se ubica cerca de la frontera entre Argentina y Chile en la zona de alta montaña de la cordillera,

lugar de difícil acceso que aunado a las condiciones invernales actuales dificulta en gran medida una búsqueda inmediata. Cálculos de la órbita del meteorito antes de caer a la Tierra indican que el cuerpo del cual se originó tenía una órbita contenida dentro de la eclíptica, es decir, coplanar con los planetas del Sistema Solar, y



LA ASTRÓNOMA DRA. MAJA VUCKOVIC DEL IFA-UV.

FRIPON ANDINO

FRIPON Andino es coordinado en Chile por el Laboratorio Franco-Chileno de Astronomía (FCLA), con apoyo y aportes del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile y del Instituto Milenio de Astrofísica (MAS). Además, en FRIPON Andino participan los siguientes científicos asociados: Millarca Valenzuela (MAS/UCN), Rene A. Mendez (U. de Chile), Katherine Vieira (UDA), Andres Jordan (MAS/UAI), Christian Nitschelm (UA), Massinissa Hadjara (NIAOT/U. de Chile), José Nilo (ULS), Maja Vuckovic (UV), Hebe Cremades (UM), Myriam Pajuelo (PUCP), Bin Yang (UDP), Alexandre Corgne (UACH), Carlos Francile (OAFa Cesco), Sébastien Bouquillon (LFCA/UCHile), François Colas (PSL), Emmanuel Jehin (U. de Liège), Alain Klotz (IRAP), Pierre Bourget (ESO) & Pierre Vernazza (LAM).

su mayor distancia al Sol (apogeo) fue de unas 4.375 unidades astronómicas, lo que corresponde a las zonas más externas del cinturón principal de asteroides (como referencia la distancia promedio entre el Sol y Júpiter son 5 unidades astronómicas).

FRIPON ANDINO

La red FRIPON comenzó originalmente en Francia y se extendió por Europa y Canadá los primeros años. La necesidad de extender la red hacia el hemisferio sur motivó la expansión de FRIPON a los países andinos, instalándose en 2023 y 2024 las cámaras en varias localidades de Chile y en Mendoza. El nú-

mero creciente de cámaras de esta red y la colaboración científica local dio origen a FRIPON Andino, como grupo encargado del manejo de la colaboración en esta parte del planeta.

En la actualidad hay 10 cámaras operativas y funcionando en las regiones de Antofagasta (2), Atacama (3), Coquimbo (2), Metropolitana (1), Magallanes (1) de Chile y una en la provincia de Mendoza, en Argentina. Cámaras adicionales se espera instalar tanto en Argentina como en Chile.

En un futuro se proyecta agregar a FRIPON Andino cámaras similares existentes en Perú y posible- mente Bolivia. ☺

