

19 de marzo de 2013

## CIENCIA CON VOZ PROPIA

## A propósito del evento meteorítico de los montes Urales

¿Qué sucedió y cuáles fueron las características del episodio ocurrido en Rusia el pasado 15 de febrero?

Por Rogelio Daniel Acevedo\*

Un siglo atrás se pensaba que los cráteres de impacto de Campo del Cielo (Provincia de Chaco) habían sido cavados por los pueblos originarios para entronizar en cada uno de ellos los enormes meteoritos desperdigados por el monte.

Es que por aquellos años ni se podía imaginar que esas masas de hierro y níquel, que caían desde lo alto, habían abierto su propia fosa donde descansarían enterrados en su sepulcro de limo hasta que la exhumación humana los expusiera al mundo.

Con la aceptación y el entendimiento de que el impacto de asteroides y cometas es un proceso común en el Sistema Solar, nuevos cráteres y sus meteoritos están siendo estudiados por geólogos en todo el mundo.

Desde el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) Ushuaia, junto a un grupo de trabajo investigamos desde hace una década algunos casos singulares en la Argentina. Tal vez el más emblemático sea el campo de dispersión de cráteres de impacto de la Bajada del Diablo, en la meseta patagónica, para el cual se han recibido subsidios del CONICET, de la National Geographic/Waitt y de la Provincia del Chubut y que ha derivado en la presentación de los resultados en Congresos Internacionales y algunas publicaciones científicas en revistas especializadas.

Además de enterarnos de estos eventos, empero es menester avisar sobre la importancia de saber que en cualquier momento y en cualquier lugar podríamos volver a recibir estas visitas celestiales, con el objeto de intentar atenuarlas. En realidad están ocurriendo siempre. A veces suceden sin darnos cuenta, como en el caso de los micrometeoritos y polvo cósmico que están cayendo a diario sobre nosotros. Otras, más evidentes, como son las bolas de fuego que surcan el firmamento de vez en cuando y llegan, ocasionalmente al suelo bajo el aspecto de meteoritos. Y unas terceras, decididamente destructivas, como el reciente suceso de los montes Urales, que produjo lesiones en las personas.

El trauma es conocido como "blast syndrome" porque el daño lo produjo la onda expansiva y no las esquirlas del meteorito. Además, se presentaron roturas en los edificios. El caso de los Urales, sucedido el 15 de febrero de 2013 (03:20:26 UTC, 03:20:26 en Rusia) es el de un meteorito generado por la desintegración del asteroide originario, que entró a la atmósfera terrestre y por efecto de la fricción con el aire llegó al punto de ignición y estalló, se cree que a 20 kilómetros, creando una gigantesca bola de fuego.

Los primeros cálculos estimativos nos dicen que el tamaño del cuerpo antes de su entrada a la atmósfera terrestre era de unos 15 a 17 metros y su masa estaba entre las siete mil y diez mil toneladas, viajando a una velocidad de 18 kilómetros por segundo, equivalente a 64.800 kilómetros por hora. La energía cinética liberada estaría entre 30 y 500 Kilotones, y hay que considerar que un Kilotón equivale a la explosión de mil toneladas de TNT (trinitrotolueno).

Los fragmentos recuperados, a 70 kilómetros de la localidad de Chelyabinsk, la principal de las seis ciudades afectadas, son los de una condrita -un meteorito pétreo- que seguramente llevará el nombre de Chebarkul, el sitio donde fueron hallados.

Las caídas devastadoras, si bien circunstanciales, constituyen un proceso común en el devenir de la historia de nuestro planeta. En los últimos cien años, eventos similares ocurrieron en Tunguska, Siberia (1908), Río Curunca, Amazonas (1930), Rupununi, Guyana (1935), Sikhote-Alín, Rusia (1947), Mediterráneo Oriental, 34°N - 21°E (2002), Río Vitim, Rusia (2002) y Carancas, Perú (2007), todos ellos en lugares deshabitados.

El suceso de los Urales es el primer caso que afecta a la integridad de los seres humanos, aunque sin víctimas fatales conocidas todavía. Es una advertencia de la que debemos tomar cuenta y prepararnos para mitigar sus posibles consecuencias para la próxima vez.

*\*Rogelio Daniel Acevedo es doctor en Geología e investigador independiente del CONICET. Se desempeña en el CADIC (Ushuaia) y fue designado vicepresidente de la International Association for Geoethics, asociado a la International Union of Geological Sciences. En los últimos cinco años publicó 27 trabajos científicos sobre meteoritos y cráteres de impacto.*

## **Acerca del CONICET**

### **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

**Presupuesto:** con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

**Obras:** el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m<sup>2</sup> en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

**Crecimiento:** en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

**Carrera de Investigador:** actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

**Becas:** se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:

prensa@conicet.gov.ar  
(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa  
prensa@conicet.gov.ar  
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto  
[www.conicet.gov.ar](http://www.conicet.gov.ar)  
[www.twitter.com/conicetdialoga](https://twitter.com/conicetdialoga)  
[www.facebook.com/ConicetDialoga](https://www.facebook.com/ConicetDialoga)  
[www.youtube.com/user/ConicetDialoga](https://www.youtube.com/user/ConicetDialoga)

CONICET



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420