

En el Museo Experimental de Ciencias del Complejo Astronómico Municipal podemos encontrar, dentro de su colección, un fragmento de un meteorito que forma parte de otro mayor caído en la zona de Campo del Cielo, parte hoy de los territorios de Chaco y Santiago del Estero.



Un meteorito es un meteoroide que alcanza la superficie de un planeta debido a que no se desintegra por completo en la atmósfera. La luminosidad dejada al desintegrarse se denomina meteoro. El término meteoro proviene del griego μετέωρος meteoros, que significa «fenómeno en el cielo»

Campo del Cielo es una dispersión de impactos de meteoritos de 1.350 kilómetros cuadrados que se formó hace 4.000 años, cuando una enorme bola metálica espacial impactó en un ángulo casi recto, como si hubiera intentado aterrizar pero a una velocidad de 14.000 kilómetros por hora.

El resultado fue una lluvia de meteoritos de diversas medidas,

desde pequeñas piedras de tan solo algunos gramos hasta el meteorito el Chaco, que con sus 37 toneladas es el segundo más grande del mundo. Solo es superado por el Hoba, de 66 toneladas, ubicado en Namibia.

Por sus características, el sitio ha sido investigado por científicos de la NASA en dos ocasiones. Ahora investigadores locales denuncian falta de protección. Las amenazas principales son los traficantes de meteoritos, algunos habitantes que ignoran su valor patrimonial y la falta de interés del Estado para conservar el lugar.

El fragmento que se encuentra en el Museo pesa aproximadamente 11 Kilogramos /fuerza y es del tipo metálico ferroso lo que debido a la oxidación con el transcurso del tiempo toma un color y olor característicos.

El análisis químico del mismo arroja la siguiente composición:

92.64 % de hierro

6.67 % de níquel

0.43 % de cobalto

0.25 % de fósforo

87 partes por millón de galio

407 partes por millón de germanio

3.6 partes por millón de iridio

Los meteoroides penetran la atmósfera terrestre a velocidades comprendidas entre los 10 kilómetros por segundo (unos 36 000 kilómetros por hora) y los 70 kilómetros por segundo (unos 252 000 kilómetros por hora), manifestándose como fenómenos luminosos entre los 85 y 115 kilómetros de altura, el clásico rastro luminoso está constituido por material fundido del meteoroides y gases ionizados.

Los rastros luminosos pueden exhibir diferentes colores de acuerdo a los elementos que forman parte de su composición química.

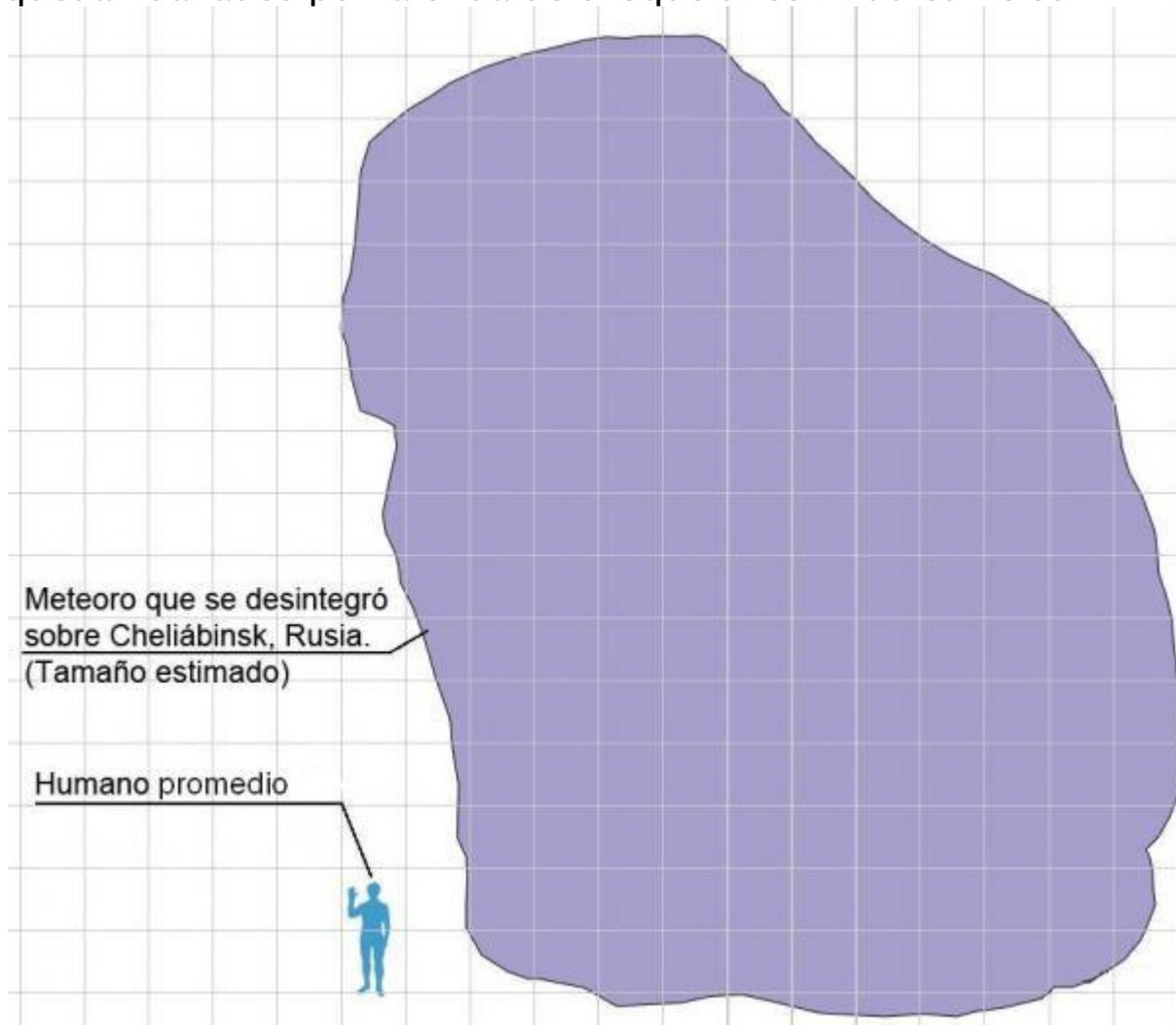


El 30 de junio de 1908, un objeto extraterrestre penetra la atmósfera de nuestro planeta y explota a una altura estimada entre 5 y 10 kilómetros sobre Tunguska, Siberia, con una potencia equivalente a un artefacto termonuclear de 30 megatones (30 millones de toneladas de TNT).

En un área de 2150 kilómetros cuadrados fueron derribados 80 millones de árboles, a 600 kilómetros del punto cero la onda

expansiva hizo que caballos que allí se encontraban fueran arrojados al suelo.

El 15 de febrero de 2013 otro invasor del espacio exterior alcanza nuestro mundo estallando a unos 30 kilómetros de altura con una potencia de 500 kilotones(500 000 toneladas de TNT) sobre la región de Cheliábinsk, Rusia. Sufren heridas unas 1491 personas y quedan dañados por la onda de choque unos 7200 edificios.

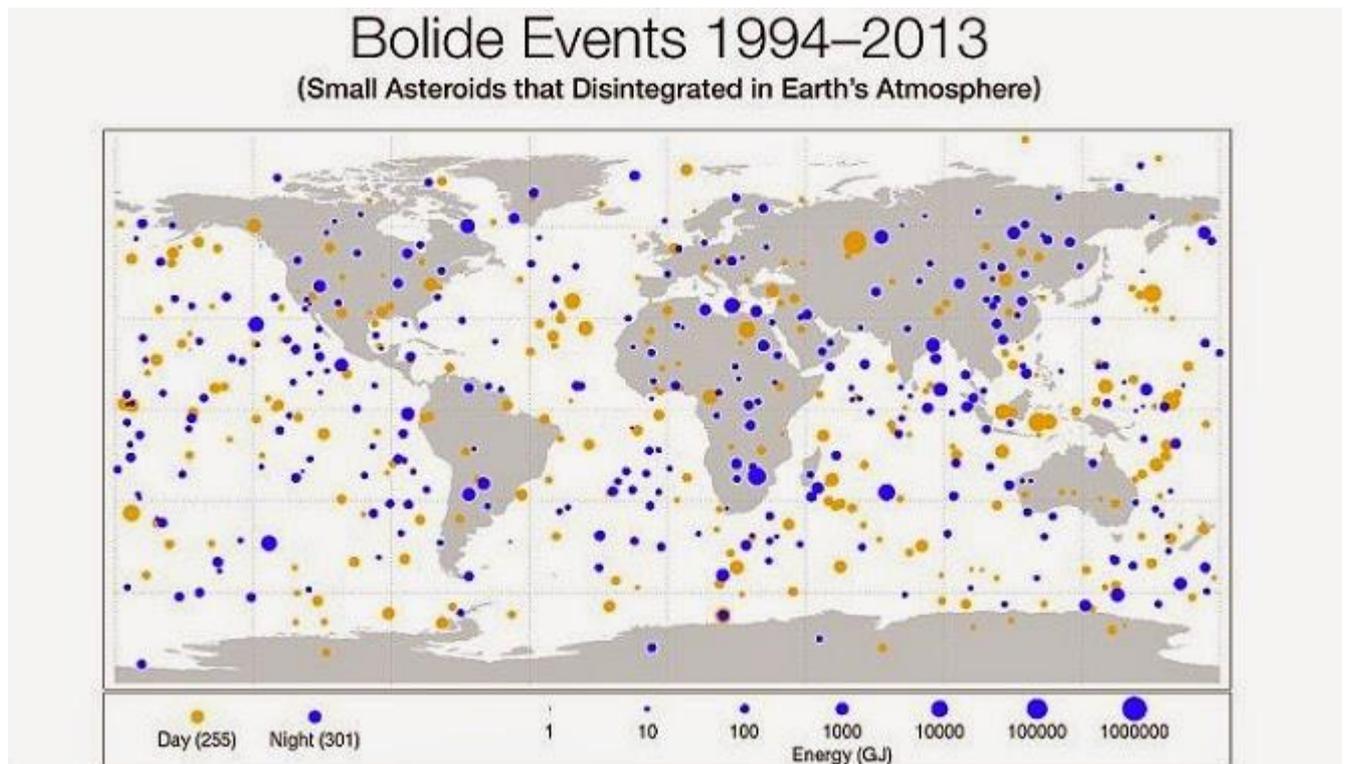


Comparación del tamaño del denominado bólido de Cheliábinsk con el de un ser humano promedio.

Realmente no somos conscientes de que vivimos con una espada de Damocles(*) pendiendo sobre nuestras cabezas y que hasta el momento hemos tenido bastante suerte ya que permanentemente

estamos siendo bombardeados desde las profundidades del espacio.

En la siguiente figura se muestran algunos de los 556 objetos potencialmente peligrosos que alcanzaron al planeta entre los años 1994 y 2013.



Distribución geográfica y energía liberada por algunos de los cuerpos celeste que se desintegraron en la atmósfera terrestre en un período de 19 años, los puntos anaranjados indican impactos durante el día y los azules durante la noche, el tamaño estimados de los objetos varía entre 1 y 20 metros.

(1 Gj = 1 Gigajulio = 1000 millones de Julios).

A continuación se indica las cantidades de TNT que habría que detonar para igualar la energía liberada en la desintegración dentro de nuestra atmósfera de los bólidos que se mencionan en la figura anterior.

1 Gj = 239 Kg de TNT

10 Gj = 2390 Kg de TNT

100 Gj = 23.9 toneladas de TNT

1000 Gj = 239 toneladas de TNT

10 000 Gj = 2390 toneladas de TNT = Energía liberada por un artefacto nuclear de 2.39 Kilotones

100 000 Gj = Energía liberada por un artefacto nuclear de 23.9 Kilotones

1000 000 Gj = Energía liberada por un artefacto nuclear de 239 Kilotones

1 kilotón = 1000 toneladas de TNT (La bomba atómica que destruyó la ciudad de Hiroshima liberó una energía equivalente a 15 Kilotones).

(*)La leyenda de la Espada de Damocles se puede encontrar en el siguiente sitio.

<https://www.google.com.ar/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi7zOGF08PTAhVDGpAKHe->

Consulta: Licenciado José Luis Lomáscolo.