

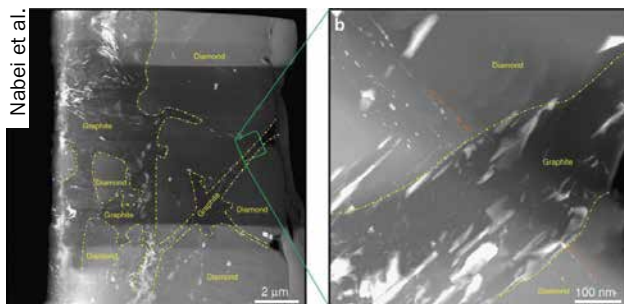
Diamantes, evidencia del pasado

Fragmentos de un pequeño asteroide que chocó con la Tierra hace 10 años podrían ser vestigios de un planeta que alguna vez orbitó alrededor de nuestro Sol, de acuerdo con un artículo publicado en la revista *Nature Communications* en abril pasado.

En octubre de 2008 se detectó un pequeño asteroide que estaba a punto de chocar con la Tierra. Era demasiado pequeño para representar ningún peligro, pero se pudo calcular el lugar y la hora exactos del impacto, en medio del desierto de Nubia, en Sudán. Unas semanas después una expedición recuperó cuatro kilos de fragmentos del objeto. Los primeros análisis revelaron que se trataba de una ureilita, un meteorito muy poco común.

En el 2015, científicos del Instituto Federal Suizo de Tecnología de Lausana, en Suiza, descubrieron pequeños diamantes dentro de los fragmentos. Ya se han localizado estas estructuras en otros meteoritos, pero suelen ser de menor tamaño, de algunas millonésimas de milímetro, lo cual indica que se formaron durante colisiones con otras rocas en el espacio o bien durante el impacto con la atmósfera terrestre. Los del 2008 TC3 tienen 100 micrómetros de largo, por lo que su origen tuvo que ser diferente. Análisis posteriores revelaron que los diamantes tenían muchas imperfecciones con inclusiones de cromita, fosfato y sulfuros de hierro y níquel, lo que revela que los diamantes se formaron a enormes presiones, que sólo se producen a cerca de 650 kilómetros debajo de la superficie de un objeto de dimensiones planetarias.

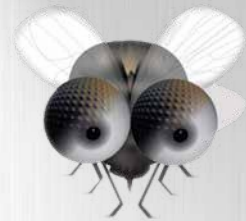
Existe una teoría que sugiere que en la infancia de nuestro Sistema Solar, hace miles de millones de años, cerca de una decena de protoplanetas orbitaban el Sol y chocaron varias veces hasta que se formaron los planetas rocosos Mercurio, Venus, Tierra y Marte. Estos fragmentos podrían ser la primera evidencia de que esta teoría es correcta; residuos que probablemente terminaron en el cinturón de asteroides, donde permanecieron millones de años hasta que otras colisiones los pusieron en camino hacia un encuentro con la Tierra.



Segmentos de diamante y grafito vistos mediante microscopía electrónica.

ojodemosca

Por Martín Bonfil Olivera



¿Qué se necesita para ser científico?

Se dice que los niños son “científicos natos”, su enorme curiosidad por todo lo que los rodea, y a su tendencia a preguntar constantemente “¿por qué?”.

Y en efecto, para ser científico se requiere, tener una enorme curiosidad: el deseo de descubrir la causa de las cosas, cómo funcionan, por qué ocurren. Es un buen comienzo, pero para hacer a un verdadero científico no basta con la curiosidad. Hay otras características personales que ayuda tener o desarrollar, para dedicarse exitosamente a una actividad tan demandante y especializada como la investigación científica. Además de curiosidad, un futuro científico o científica debería poseer:

- Creatividad, para imaginar posibles respuestas a sus preguntas. La ciencia es una actividad creativa, porque para proponer hipótesis, y métodos para someterlas a prueba, se requiere salir de lo convencional, imaginar nuevas posibilidades.
- Rigor, porque en ciencia el pensamiento creativo requiere de su complemento. No basta tener buenas ideas: es necesario verificar que coincidan con lo que ocurre en el mundo real. Para cualquier hecho pueden existir múltiples explicaciones plausibles, pero el científico necesita asegurarse de que las hipótesis que propone realmente sean la mejor explicación posible en un momento dado, y la más sólida.
- Capacidad de trabajar en equipo. La ciencia actual es siempre una actividad colectiva. Ya no existen los científicos solitarios de las novelas románticas del siglo XIX. Actualmente, el nivel de complejidad de la investigación científica, y el costo y especialización de los instrumentos requeridos para realizarla, hace que la colaboración sea indispensable. Hoy el trabajo interdisciplinario y los grandes equipos internacionales de investigación son la norma. Un científico que no cuente con las habilidades para sortear los conflictos que surgen en toda interacción humana estará en desventaja.
- Paciencia, porque la ciencia se toma su tiempo. Formarse como científico requiere cursar al menos una maestría y un doctorado. Y desarrollar una línea de investigación lleva años de trabajo antes de comenzar a dar frutos. En ciencia, la satisfacción es un premio que sólo obtienen quienes son capaces de esperar.
- Persistencia, porque uno de los elementos constantes al hacer ciencia es la frustración. Hipótesis refutadas, experimentos que fracasan, métodos difíciles de dominar, artículos rechazados, competidores que se adelantan en la carrera por el descubrimiento, limitaciones monetarias... Los obstáculos abundan.

En resumen, la ciencia no es una carrera fácil. Pero nadie dijo que lo fuera. Y, sin embargo, quien tiene la vocación no la cambiaría por nada.

