

# CIENCIA

CIENTÍFICOS AFIRMAN HABERLO ENCONTRADO

## Restos de Theia, planeta que dio paso a formación de la Luna... está en la Tierra

Gráficos **Julio Loyola, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

**INVESTIGADORES** del Instituto de Tecnología de California liderados por el Dr. Qian Yuan, realizaron un nuevo estudio que publicaron en la revista científica *Nature*, en el que explican que un antiguo planeta chocó contra la Tierra cuando se estaba formando hace miles de millones de años, arrojando escombros que se fusionaron en la Luna, nuestro satélite. La nueva teoría de los expertos sugiere que los restos de Theia permanecen parcialmente intactos, enterrados en la corteza terrestre y sus placas fundidas podrían haberse incrustado en el manto de la Tierra tras el impacto antes de solidificarse, dejando porciones del material del antiguo planeta descansando sobre el núcleo de la Tierra a 2.900 kilómetros bajo tierra. Los investigadores llegaron a estas conclusiones gracias a sus simulaciones por computadora de la interacción entre el manto de Theia y el de la Tierra desde el momento de la colisión hasta la actualidad.

### LOS RESTOS DENTRO DE LA TIERRA

La teoría propuesta en este estudio es que la colisión del antiguo planeta probablemente no derribó por completo el manto de la Tierra, permitiendo que los restos de Theia se enfriaran y formaran estructuras sólidas en lugar de mezclarse en el gusajo interior de la Tierra.

El satélite se solidificaba, comenzando a formar su núcleo y a fluir a gravitación, lo que hace que se terminara de formar con los escombros de la colisión.

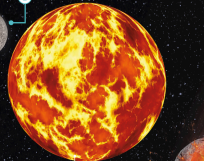
1980

Año en que se detectaron por primera vez los fragmentos de Theia bajo nuestra corteza terrestre.



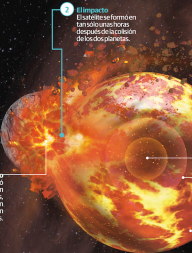
2 Colisión inminente

Theia  
Las simulaciones por computadora indican que Theia viajaba a más de 4 km/s antes de chocar con nuestro planeta.



Tierra primitiva  
Mientras el asteroide tenía rumbo de colisión con nuestro planeta, éste tuvo tiempo para diferenciar su estructura en un núcleo y manto que actualmente presenta.

El evento  
Cuando finalmente Theia impactó contra la proto Tierra, lo hizo con un ángulo de medio a 65 grados, lo que evitó que se destruyeran ambos planetas y se convirtieran en pequeños asteroides.



3 El impacto  
El asteroide se formó en tan sólo unas horas desde el momento de la colisión de los dos planetas.

4 El anillo de escombros

Nube de escombros formada por la colisión

Lo que ocurrió con Theia  
El trozo se destruyó expulsando la mayor parte de su manto y una fracción significativa del manto terrestre hacia el espacio, mientras que el núcleo de Theia se hundió dentro del núcleo terrestre.

La Tierra  
Hoy el efecto es obvio que porciones del material del antiguo planeta se encuentran intactos y descansando sobre el núcleo de la Tierra a unos 2.900 kilómetros bajo la superficie.



El anillo de escombros

La colisión expulsó un disco de escombros, este disco fue un formando un cuerpo que se convirtió en la Luna. El anillo formado puede explicar la gran masa, el momento angular y el distribuir núcleo de la Luna de la Tierra.

### LOS RESTOS

Se cree que debido a la colisión con la proto-Tierra existen restos del protoplaneta en la planeta.



Grandes bloques de Theia habían penetrado profundamente el manto terrestre.

La formación a 2.900 kilómetros superficiales de estructuras masivas detectadas por ondas sísmicas en los años 80.

### EN EL TIEMPO

Se cree que esta podría ser la sucesión de eventos que involucran a Theia y su participación en la formación de la Luna.

Hace aproximadamente 4,5 mil millones de años  
Formación del sistema solar.

Hace 4,5 mil millones de años  
Formación hipotética de Theia como un planeta en el sistema solar temprano.

Hace alrededor de 4,4 mil millones de años  
Colisión entre la Tierra y Theia. Se cree que Theia chocó con la Tierra en un evento catastrófico.

Inmediatamente después del impacto  
Durante los siglos, se demitieron y fusionaron grandes porciones de Theia y la Tierra.

Formación de la Luna  
La materia expulsada por la colisión se consolidó en el espacio para formar la Luna.

**MASA REVELA MAPA DE CASI TODA EL AGUDEL MUNDO. Las imágenes fueron tomadas por el satélite de topografía de Aguas superficiales y Océanos, según el mapa se muestran anomalías en la altura de la superficie del mar de todo el mundo.**