



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

¿Y SI PLUTÓN, DESPUÉS DE TODO, SÍ ES UN PLANETA?



REFERENCIA: 4MMG161

La conquista del espacio

CIENCIA

¿Y si Plutón, después de todo, sí es un planeta?

Nuevas observaciones pueden hacer que este mundo recupere su perdido título

JOSÉ MANUEL NIEVES / MADRID
Día 15/11/2010 - 18.09h

A 9.000 millones de km de distancia, en la última frontera del Sistema Solar, la "guerra de los mundos" continúa. Por ahora son datos preliminares, pero las observaciones de tres equipos diferentes de astrónomos realizadas durante este fin de semana en Chile podrían suponer que Plutón recupere su perdido título de ser el mayor objeto del cinturón de Kuiper, el helado y aún casi desconocido anillo de objetos más allá de la órbita de Neptuno. Los científicos, en efecto, han aprovechado el paso del planeta enano Eris por delante de una pequeña estrella para determinar que, después de todo, ese objeto podría ser ligeramente más pequeño que el degradado Plutón. Fue precisamente el descubrimiento de Eris lo que, en 2005, supuso que el "noveno planeta" del Sistema Solar dejara de ser considerado como tal.

La ocultación de la estrella por Eris (ver vídeo) era algo que se esperaba. Y se sabía también que el fenómeno sería visible precisamente desde las montañas del norte de Chile, un lugar en el que abundan los observatorios. Por eso había tantos científicos pendientes durante la noche del 6 de noviembre. En concreto, tres observatorios chilenos, que el pasado sábado apuntaron sus telescopios hacia una pequeña estrella de magnitud 17 en la región central de la constelación Cetus.



AFP

El Sistema Solar

Se trataba de medir la ocultación de esa estrella al pasar Eris por delante de ella. Lo que nadie podía imaginar es que el resultado de esas observaciones traería aparejada una sorpresa semejante. La ocultación, en efecto, fue mucho más breve de lo que se esperaba. En lugar de los cerca de dos minutos previstos, la estrella apenas desapareció la mitad de ese tiempo, lo que es un claro signo de que el objeto que pasaba por delante (Eris) es más pequeño de lo que se pensaba.

Eris es más pequeño

El diámetro estimado de Plutón es de 1.172 km, con un margen de error de diez Km. Y las mediciones de Eris realizadas en 2005 por Mike Brown, su descubridor, arrojaban para el nuevo objeto un diámetro de cerca de 2.400 km. Si Eris era mayor que Plutón, no era lógico que este último siguiera considerándose como un planeta. Además, en aquella remota región de nuestro sistema planetario podría haber decenas de otros objetos del mismo tamaño de Eris, o incluso mayores.

Sin embargo, las mediciones de este fin de semana podrían devolver las cosas a su estado anterior. Eris, en efecto, **no tendría, según los nuevos datos, más de 1.100 km de diámetro**. Es decir, sería algo más pequeño que Plutón. Y se da la circunstancia, además, de que gracias a la ocultación las mediciones del tamaño de Eris pueden ser mucho más precisas que las obtenidas hasta ahora.

El hallazgo ha sido recibido con expectación por científicos de todo el mundo, que están ahora a la espera de confirmar los datos. Otras mediciones de Eris por parte de los telescopios espaciales Hubble y Spitzer también han arrojado, en los últimos años, valores que indicaban que ese objeto transneptuniano es mayor que Plutón.

Cuestión abierta

Sin embargo, los astrónomos se han dado cuenta que el eje de rotación de Eris está apuntando hacia el Sol, un aspecto que mantendría el hemisferio iluminado por el sol más caliente que el valor promedio y esto sesgaría cualquier medición infrarroja hacia valores más altos.

La cuestión, por lo tanto, sigue abierta. Y un nuevo episodio de esta historia no ha hecho más que empezar. Un episodio que podría incluso terminar con la devolución a Plutón de su perdida condición de planeta.



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Ficha de catalogación

Título:	¿Y si Plutón, después de todo, sí es un planeta?	
Autor:	José Manuel Nieves	
Fuente:	ABC (España)	
Resumen:	El tamaño de Eris, un objeto astronómico descubierto más allá de la órbita de Neptuno, tuvo la culpa de que Plutón fuera expulsado de la lista de los nueve planetas. Si Plutón era más pequeño que Eris no podía seguir manteniendo tan noble título. Sin embargo, la diferencia entre ambos quizá no sea tan grande. Muchos se alegrarían de que el añorado Plutón volviera a cerrar aquella lista.	
Fecha de publicación:	15/11/10	
Formato	<input type="checkbox"/>	Noticia
	<input checked="" type="checkbox"/>	Reportaje
	<input type="checkbox"/>	Entrevista
	<input type="checkbox"/>	Artículo de opinión
Contenedor:	<input type="checkbox"/>	1. Los retos de la salud y la alimentación
	<input type="checkbox"/>	2. Los desafíos ambientales
	<input type="checkbox"/>	3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
	<input checked="" type="checkbox"/>	4. La conquista del espacio
	<input type="checkbox"/>	5. El hábitat humano
	<input type="checkbox"/>	6. La sociedad digital
	<input type="checkbox"/>	7. Otros temas de cultura científica
Referencia:	4MMG161	



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Actividades para el alumnado

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en el texto sobre Plutón:

1. Plutón fue considerado hasta 2006 un planeta.	V	F
2. Plutón está en el cinturón de Kuiper, un anillo de objetos astronómicos que está más allá de la órbita de Neptuno.	V	F
3. La ocultación tras Eris de una estrella en la región central de la constelación de Cetus fue más breve de lo previsto, por ello quizá ese planeta enano sea menor de lo que se creía.	V	F
4. En la observación del 6 de noviembre de 2010 la estrella pasó por delante de Eris.	V	F
5. El diámetro estimado de Plutón es de 1.172 km.	V	F
6. Mike Brown fue el descubridor de Plutón y siempre supo que era más grande que Eris.	V	F
7. No puede haber otros objetos más allá de Neptuno que sean mayores que Plutón.	V	F
8. Si se confirmara que Eris es más pequeño, Plutón volvería a ser un planeta sin ningún tipo de discusión.	V	F
9. Varias mediciones han considerado que Eris es mayor que Plutón.	V	F
10. El eje de rotación de Eris apunta hacia el sol y eso podría afectar a algunos tipos de mediciones.	V	F

2. Averigua cuando dejó de considerarse que Plutón fuera un planeta y por qué.

3. ¿Qué nuevos datos, según el reportaje, podrían suponer una revisión de la clasificación de Plutón en el Sistema Solar?

4. Haz un esquema o dibujo de lo que se explica en el reportaje sobre la ocultación de una estrella de la constelación Cetus tras Eris, en el que se muestren las implicaciones de ese fenómeno observado sobre el tamaño atribuido a Eris y lo que ello podría implicar en relación con Plutón.

5. Busca información actualizada sobre el tamaño de Eris y de Plutón. ¿Tiene sentido según esos datos revisar la decisión que tomó en 2006 la Unión Astronómica Internacional sobre Plutón?

6. ¿Qué criterios utiliza la Unión Astronómica Internacional para decidir que un objeto es o no un planeta? ¿Podría cambiar esos criterios? ¿Debería hacerlo?

7. Diseña dos modelos del Sistema Solar. Haz que uno de ellos refleje la proporción de distancias relativas al Sol de los planetas y objetos astronómicos que orbitan en torno a él. En el otro haz que se reflejen los tamaños relativos de esos planetas y objetos. Puedes utilizar los medios que te parezcan más apropiados: maquetas, dibujos, simulaciones digitales...

8. ¿Puede decirse que la astronomía es objetiva si cambia de criterio sobre qué cuerpos celestes cumplen la condición de planeta? ¿Puedes encontrar ejemplos de otras ciencias en las que también se hayan dado cambios de criterio?



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Sugerencias para el profesorado

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.
- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. Las actividades 2 y 3 plantean averiguar cuándo se dejó de considerar a Plutón como un planeta y en qué medida los datos que recoge ese reportaje podrían llevar a revisar esa decisión. La actividad 4 propone esquematizar gráficamente el fenómeno del que se habla en el reportaje. En la actividad 5 se pide buscar información actualizada en relación con los tamaños de Eris y Plutón y sus efectos en el estatuto astronómico de este último. La actividad 6 plantea discutir los criterios que utiliza la Unión Astronómica Internacional para considerar que un objeto es o no un planeta. En la actividad 7 se sugiere modelizar las distancias y tamaños relativos de los objetos del Sistema Solar. La actividad 8 plantea una reflexión sobre la objetividad en astronomía, y en general en la ciencia, en relación con los criterios para definir algunos de sus conceptos más básicos.
- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo. Es especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 4 y 7.
- Podría ser oportuno registrar algunos de los comentarios y las respuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 6 y 8. Tales apreciaciones pueden ser útiles para comentar diversos aspectos sobre el funcionamiento de la ciencia y particularmente de la astronomía.