



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

### ¿QUÉ PASÓ EN JÚPITER?

**Página 12**  
Sábado, 1 de agosto de 2009

**futuro**

2009. Año Internacional de la Astronomía: El fenómeno astronómico que hizo hablar al mundo

**¿Qué pasó en Júpiter?**

¿Un cometa? ¿Un asteroide? ¿Qué fue lo que chocó en el limbo Sur de Júpiter y produjo una mancha? Desde Australia, el astrónomo aficionado Anthony Wesley fue el primero en avistarla con su telescopio. A dos semanas del hallazgo, todavía se observa la herida de guerra provocada por el impacto sobre "el gladiador del Sistema Solar".

Por Mariano Ribas

Hace unas semanas, cuando la Luna se apartaba todos los minutos y como los fantasmas, algo excepcional ocurrió en otro rincón del Sistema Solar: el 19 de julio, Júpiter apareció con una mancha negra en su zona austral. Una extraña cicatriz en la pesada, turbulenta y colorida atmósfera del planeta. Algo había chocado contra el gigante. Y al primer fotógrafo del fenómeno fue Anthony Wesley, un astrónomo amateur australiano. Inmediatamente, el hallazgo fue confirmado por astrónomos profesionales, y hasta observado por el Telescopio Espacial Hubble (Publicado aquí). El caso finalmente no sólo llegó a la pantalla un espacio —con más detalle—, recorda hasta exactamente 18 años, año que también alcanzó una notable repercusión mundial. A continuación, resumiremos los detalles de este curioso capítulo —aún no cerrado— de la astronomía planetaria, señalando posibles explicaciones, y veremos qué le llevó a Futuro al protagonista del hallazgo.

**IMPACTO PROFUNDO**

Como tantas otras veces, este notable descubrimiento vino del lado de la astronomía amateur. En la fría noche australiana del domingo 19 de julio, en la pequeña villa de Mundamburram, al norte de Canberra, Anthony Wesley observaba y fotografaba a su hijo menor gemelano. De la mano de su pequeño telescopio reflector de 43 centímetros de diámetro, escudado a una cámara digital, Wesley tomó imágenes de Júpiter, al igual que desde otras noches anteriores.

Y pasó la medianoche, una de esas horas en las que se habla como la infantesca noche. Afuera de su dormitorio gemelano, apenas escuchada por el brinco del planeta, en su ventana más austral, cubra una mancha negra. Y le da "brincar" en un flash, porque Wesley captó a ojo que media línea de información. Pero lo que tenía más que decirle al día siguiente. En las horas siguientes, se hizo noticia de Júpiter. Hasta punto más de tarde a la mañana. Algo había pasado.

**TELESCOPIOS EN ACCIÓN**

Inmediatamente, Wesley dio la alerta. Y un equipo de astrónomos de la NASA confirmó el hallazgo con el



FOTO TOMADA POR EL TELESCOPIO HUBBLE DONDE SE VE LA MANCHA EN JÚPITER.

REFERENCIA: 4MMG67

La conquista del espacio

2009: Año Internacional de la Astronomía: El fenómeno astronómico que hizo hablar al mundo

## ¿Qué pasó en Júpiter?

¿Un cometa? ¿Un asteroide? ¿Qué fue lo que chocó en el limbo Sur de Júpiter y produjo una mancha? Desde Australia, el astrónomo aficionado Anthony Wesley fue el primero en avistarla con su telescopio. A dos semanas del hallazgo, todavía se observa la herida de guerra provocada por el impacto sobre “el gladiador del Sistema Solar”.

Por Mariano Ribas

Hace unas semanas, cuando la Luna acaparaba todas las miradas y todos los festejos, algo sensacional ocurrió en otro rincón del Sistema Solar: el 19 de julio, Júpiter apareció con una mancha negra en la zona austral. Una extraña cicatriz en la pesada, turbulenta y colorida atmósfera del planeta. Algo había chocado contra el planeta. Y el primer testigo del fenómeno fue Anthony Wesley, un astrónomo amateur australiano. Inmediatamente, el hallazgo fue confirmado por astrónomos profesionales, y hasta observado por el Telescopio Espacial Hubble (hubblesite.org). El raro fenómeno no sólo trajo a la memoria un episodio –aún más notable– ocurrido hace exactamente 15 años, sino que también alcanzó una notable repercusión mediática. A continuación, repasaremos los detalles de este curioso capítulo –aún no cerrado– de la astronomía planetaria, tantearemos posibles explicaciones, y veremos qué le contó a Futuro el protagonista del hallazgo.



FOTO TOMADA POR EL TELESCOPIO HUBBLE DONDE SE MUESTRA EL IMPACTO EN JUPITER.

### IMPACTO PROFUNDO

Como tantas otras veces, este notable descubrimiento vino del lado de la astronomía amateur. En la fría noche australiana del domingo 19 de julio, en la pequeña villa de Murrumbateman, al norte de Canberra, Anthony Wesley observaba y fotografiaba a su viejo amor planetario. De la mano de su poderoso telescopio reflector de 42 centímetros de diámetro, acoplado a una cámara digital, Wesley tomaba imágenes de Júpiter, al igual que tantas otras noches anteriores.

Y pasada la medianoche, una de esas fotos lo dejó tan helado como la inhóspita noche, afuera de su observatorio doméstico: apenas asomada por el limbo del planeta, en su extremo más austral, había una manchita negra. Y lo de “manchita” es un decir, porque Wesley calculó a ojo que medía miles de kilómetros. Sea lo que fuere, eso no estaba allí la noche anterior. En las fotos siguientes, la veloz rotación de Júpiter había puesto más de frente a la mancha. Algo había pasado.

### TELESCOPIOS EN ACCION

Inmediatamente, Wesley dio la alarma. Y un equipo de astrónomos de la NASA confirmó el hallazgo con el

Infrared Telescope Facility ([irtfweb.ifa.hawaii.edu](http://irtfweb.ifa.hawaii.edu)) (ITF), en el Observatorio de Mauna Kea, Hawai. Las imágenes del ITF mostraron que lo que en luz visible era un lunar negro, en luz infrarroja era una mancha brillante. O lo que es lo mismo, muy caliente. Allí, la atmósfera de Júpiter estaba convulsionada. No se trataba de las clásicas tormentas del planeta. Aquella marca, de unos 5 mil kilómetros (más o menos el tamaño de Marte), había aparecido de pronto y era caliente: la mejor hipótesis era la del impacto.

Ante semejante novedad, el jueves 23, la NASA apuntó el Telescopio Espacial Hubble hacia Júpiter. Y las imágenes dejaron a todos boquiabiertos: la mancha tenía una estructura compleja, y aparecía más grande que al comienzo.

Evidentemente, los poderosos vientos de Júpiter estaban desparramando esa nube de polvo y escombros, los restos del misterioso objeto suicida. “La imagen del Hubble nos muestra que la pluma de restos del impacto tomó un aspecto grumoso, a causa de la turbulenta atmósfera del planeta”, dice la doctora Amy Simon-Miller, una astrónoma del Goddard Space Flight Center de la NASA ([www.gsfc.nasa.gov](http://www.gsfc.nasa.gov)).

## ¿QUE PASO?

A dos semanas del impacto, la mancha sigue estando en Júpiter. Ha crecido, se ha estirado, y es un blanco bastante fácil para los telescopios de aficionados. Ese es el efecto del impacto. ¿Y la causa? “Es muy probable que haya sido un pequeño cometa, pero aún no estamos seguros”, dice Glenn Orton, del Jet Propulsion Laboratory ([www.jpl.nasa.gov](http://www.jpl.nasa.gov)) de la NASA, uno de los científicos que observaron el cataclismo con el ITF.

¿Pero qué significa “pequeño”? Según la doctora Simon-Miller, tomando en cuenta el aspecto inicial de la mancha negra, “el objeto, sea asteroide o cometa, debió medir unos cientos de metros”. Puede parecer poco para dejar semejante herida en Júpiter, pero aquí hay que tener en cuenta la tremenda velocidad del choque, y el medio donde se produjo: una atmósfera, no una superficie sólida.

## AYER Y HOY

Presenciar un impacto planetario no es algo de todos los días. Sin embargo, hay un antecedente, inolvidable, mucho más espectacular, y no tan lejano en el tiempo. Y también protagonizado por Júpiter: en julio de 1994, los 21 fragmentos del despedazado cometa Shoemaker-Levy 9 (SL9) se estrellaron uno a uno contra la atmósfera joviana, dejando una hilera de manchas oscuras, algunas de 10 a 20 mil kilómetros de diámetro.

Fue un episodio que muchos definieron como el “evento astronómico del milenio”. Ahora, el coloso Júpiter ha sido golpeado “una vez más”. Y es una excelente oportunidad para estudiar de primera mano las características y la evolución de estos dramas planetarios.

En el transcurso de los próximos días, el análisis espectral de la zona de impacto podría revelarnos la naturaleza del objeto suicida. Habrá que esperar. Y la mancha sigue allí, como fatal recuerdo del día en que un misterioso y pequeño objeto se animó a golpear al gigante del Sistema Solar.

## ANTHONY WESLEY, EL DESCUBRIDOR

El impacto fue en Júpiter, pero la novedad nos llegó desde un “observatorio casero” en Murrumbateman, un pueblo rural al norte de Canberra, Australia. Es allí donde Anthony Wesley, astrónomo amateur de raza, se pasa las noches escudriñando el universo con su pesado y potente telescopio. Y fue en la noche del 19 al 20 de julio que, sin haberlo imaginado jamás, hizo un descubrimiento que le daría fama mundial. De eso, y algunos otros detalles, hablamos con Wesley en esta breve entrevista:

**—Antes que nada, lo felicito. Hábleme de la noche del 19 de julio.**

—Hacía muchísimo frío. Aquí en Australia también estamos en pleno invierno, como ustedes, así que antes de empezar, me abrigué con varias capas de ropa. Las primeras imágenes de Júpiter las tomé a las 22.30 (hora local), y seguí hasta la medianoche. Luego, me tomé un descanso y a eso de la 0.30 volví al telescopio.

**–¿Y entonces?**

–Y entonces, exactamente a la 0.40, ya en la madrugada del lunes, noté por primera vez algo raro en el limbo Sur del planeta: una manchita negra. Pero no fue hasta media hora más tarde que me di cuenta de que no se trataba de una tormenta, o una mancha atmosférica de Júpiter. Debía ser otra cosa.

**–¿Pálpito o certeza?**

–Creo que fueron las dos cosas. Yo venía observando a Júpiter desde hacía tiempo, y tenía imágenes de esa zona del planeta de las dos noches anteriores. Y la marca negra no estaba.

**–¿Y qué fue lo primero que se le vino a la cabeza en ese momento? ¿Pensó que tenía algo grande en el ocular de su telescopio?**

–Estaba tremendamente excitado, pero al mismo tiempo temía que finalmente resultara ser algo nada especial.

**–Pero resultó ser muy especial, y seguramente cambió su vida...**

–Sí, desde aquel día recibí mucha atención de los medios de comunicación. Fue muy lindo ver la enorme repercusión que tuvo el fenómeno en todas partes del mundo.

**–Tal cual. Fíjese que esto se está publicando en un suplemento de ciencia de un diario de Argentina: ¡estamos hablando de su descubrimiento del otro lado del planeta!**

–Sí, y espero que a largo plazo esto sirva para aumentar el interés por estos temas. Pero también, para fortalecer la cooperación entre los astrónomos profesionales y los amateurs.

**–Bueno, precisamente de eso se trata. La astronomía bien entendida debe marchar en esa dirección, ¿no?**

–Por supuesto, y espero que esto sirva para demostrar, una vez más, que nosotros, los amateurs, podemos hacer cosas muy serias.

**–No tengo la más mínima duda de eso. Por eso quiero felicitarlo nuevamente, Anthony. Y como se suele decir, “buenos cielos”.**

–Gracias, y hasta siempre. Buenos cielos para usted también.

Link a la nota:

<http://www.pagina12.com.ar/imprimir/diario/suplementos/futuro/13-2188-2009-08-04.html>



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

## Ficha de catalogación

<b>Título:</b>	¿Qué pasó en Júpiter?	
<b>Autor:</b>	Mariano Ribas	
<b>Fuente:</b>	<i>Página 12</i> (Argentina)	
<b>Resumen:</b>	En pleno invierno austral un astrónomo amateur fue el primero en saber que algo raro sucedía en Júpiter. Anthony Wesley observaba y fotografiaba a diario desde Australia la superficie del planeta. En la noche del 19 de julio de 2009 advirtió la presencia de una mancha negra de miles de kilómetros de diámetro que no estaba la noche anterior allí. Los astrónomos de la NASA confirmaron el hallazgo de algo caliente en la superficie de Júpiter. Seguramente una enorme colisión provocó un fenómeno singular que muestra la continuidad entre la astronomía amateur y la profesional.	
<b>Fecha de publicación:</b>	01/08/09	
<b>Formato</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Noticia
	<input type="checkbox"/>	Reportaje
	<input type="checkbox"/>	Entrevista
	<input type="checkbox"/>	Artículo de opinión
<b>Contenedor:</b>	<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
<b>Referencia:</b>	4MMG67	



**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 el impacto en Júpiter:

1. Anthony Wesley es un famoso astrónomo que trabaja en uno de los observatorios más importantes de Australia.	V	F
2. Al ser verano en Australia resultó más fácil que se observara desde allí, el 19 de julio, el impacto que modificó la superficie de Júpiter.	V	F
3. Es la primera vez en la historia que se tiene conocimiento de un impacto de un objeto en la superficie de Júpiter.	V	F
4. La mancha en Júpiter se veía en el telescopio de Wesley como si tuviera 42 cm, cuando en realidad debía tener entre diez y cien kilómetros de diámetro.	V	F
5. Desde Hawai se pudo comprobar con el ITF que la mancha observada en Júpiter estaba muy caliente, lo que indicaba que había sido provocada por un impacto reciente.	V	F
6. Pocos días después de la observación de Wesley, el Hubble apuntó a Júpiter y se pudo comprobar que el tamaño de la mancha era aún mayor.	V	F
7. El asteroide o cometa que impactó en Júpiter debía medir unos cientos de metros.	V	F
8. La colisión de julio de 2009 en Júpiter ya se considera el evento astronómico del milenio.	V	F
9. Wesley considera que su observación sirve para fortalecer los lazos entre los astrónomos amateurs y los profesionales.	V	F
10. Sólo los medios de comunicación australianos se han hecho eco del hallazgo de Wesley en la superficie de Júpiter.	V	F

2. Busca información sobre Júpiter y sobre su posición y tamaño relativo dentro del sistema solar. Busca también imágenes en las que aparezcan los impactos a los que se alude en esa noticia.

3. ¿Es necesario ser un astrónomo profesional para poder observar los planetas? ¿Podían ser observados algunos de ellos antes de que hubiera telescopios?

4. La observación de Wesley es una constatación más de que en el cielo ocurren fenómenos accidentales y que la naturaleza del mundo supralunar no es tan inalterable como creían los antiguos. En este sentido, su aporte puede ser visto en la tradición que inauguró Galileo al usar el telescopio para observar los cielos y comprobar que no eran tan perfectos como suponía la astronomía aristotélico-ptolemaica. Averigua qué imagen se tenía del mundo celeste antes de Galileo y qué supuso para la concepción del universo que él se decidiera a utilizar el telescopio para observar la luna y los planetas.

5. Los telescopios son utilizados por amateurs en campos tan diferentes como la astronomía y la ornitología. Imagina que eres aficionado a observar aves o cuerpos celestes y que alguien te preguntara sobre el motivo por el que dedicas horas a esas observaciones. Piensa qué respuesta le darías (si no eres aficionado a ninguna de esas dos disciplinas puedes preguntar a alguien que sí lo sea).

6. Siguiendo con la comparación entre astrónomos y ornitólogos armados con sus telescopios ¿En qué crees que son útiles estas aficiones para el progreso de las ciencias correspondientes? ¿Crees que sería interesante potenciarlas entre los jóvenes? ¿Cómo lo harías?

<b>Quiniela sobre el impacto en Júpiter</b>			
1. Para dedicarse a tomar fotografías de Júpiter en las noches de invierno hay que tener una vida muy aburrida.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
2. Deberían pagarle a Wesley por el hallazgo que hizo con su telescopio.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
3. El descubrimiento de esa mancha en Jupiter resulta muy inquietante. Esta vez le ha pasado a ese planeta, pero cualquier día puede sucederle a la Tierra.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
4. Hay cosas más importantes a las que dedicar el dinero que a telescopios que comprueben si la mancha de Júpiter es caliente o fría.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
5. Para hacer teorías astronómicas sólo hay que dedicar mucho tiempo a observar el cielo y así es fácil construir los modelos que explican el movimiento de los planetas.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
6. Nadie puede predecir la caída de un asteroide o un cometa sobre un planeta.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
7. Por fortuna, contra la Tierra nunca ha impactado ningún cometa o asteroide.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
8. Los aficionados a la astronomía y a la ornitología sólo tienen en común que utilizan telescopios.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
9. Los telescopios que se utilizan en astronomía y en ornitología son los mismos.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
10. Deberían hacerse observaciones astronómicas en las escuelas para que los niños y jóvenes aprendieran a observar los cuerpos celestes y disfrutaran con ello.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>

**1:** De acuerdo;      **X:** En duda;      **2:** En desacuerdo



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. La actividad 2 sugiere buscar información sobre Júpiter y modelos relativos del sistema solar. En la actividad 3 se plantean dos preguntas relacionadas con la necesidad de medios de observación astronómica sofisticados para poder ver los planetas; también permite un tratamiento histórico de la observación del sistema solar. La actividad 4 parte de una introducción en la que se intenta conectar la observación de esta noticia con el significado histórico de las observaciones de Galileo para la quiebra del paradigma que mantenía la existencia de quiebras ontológicas entre el mundo sublunar y el supralunar. En la actividad 5 se intenta poner en relación dos aficiones basadas en la observación a través de telescopios: la astronomía y la ornitología, planteando la posible continuidad en ambas entre la actividad amateur y la profesional. Esa cuestión también sugiere poner de manifiesto los placeres de este tipo de aficiones, para lo que puede ser interesante que los alumnos tomen contacto con personas que pudieran dedicarse a esos campos. Por último, la actividad 6 es relativamente simétrica a la 1, pero no se centra sólo en el texto ni en los aspectos conceptuales, sino que también plantea cuestiones valorativas que van más allá del contenido del texto.

- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Tal es el caso de las actividades 4 y 5. A propósito de la actividad 5 quizá fuera interesante identificar aficionados a esos campos que pudieran entrar en el aula y comentar los motivos por los que les resultan atractivas tales actividades de observación y registro.

- Podría ser oportuno registrar algunos de los comentarios y las respuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 5 y 6. Tales apreciaciones pueden mostrar los intereses que los jóvenes pueden tener hacia estos campos como aficionados o, eventualmente como investigadores; asimismo en la actividad 6 hay frases en las que puede ser interesante constatar la pervivencia de actitudes temerosas y apocalípticas o, por el contrario, despreciativas y distantes en relación con los fenómenos celestes.