

## Un cometa nos visita estos días



El cometa McNaught C/2009 R1 | J.F. Hernández, obs. de Altamira (Tenerife)

En su camino hacia el Sol, el cometa McNaught C/2009 R1 se encuentra estos días en su momento de mayor acercamiento a la Tierra, a tan solo unos 170 millones de kilómetros de distancia

de nuestro planeta. Hasta el 24 de Junio **será visible a simple vista (o con prismáticos) en el cielo oscuro**, en la constelación de Auriga, pero a partir del día 26 estará demasiado cerca del Sol para ser observado.

Esta **excelente imagen tomada hace tan solo unos días desde Tenerife** nos muestra tanto la coma, de un bello color verdoso, como la larga cola gaseosa del cometa, que se extiende sobre unos cinco grados en el cielo. Las estrellas aparecen como trazos debido a su movimiento aparente relativo del telescopio, pues durante esta larga exposición, éste se encontraba siguiendo la trayectoria del cometa.

### Difícil observación

La órbita de un cometa está determinada por la Ley de la Gravitación universal y la predicción de su trayectoria puede realizarse, a partir de pocas observaciones, de manera relativamente sencilla y con mucha precisión. Sin embargo, **la predicción de cómo evolucionará su brillo es mucho más incierta** pues depende tanto de las características físicas del cometa como de su composición.

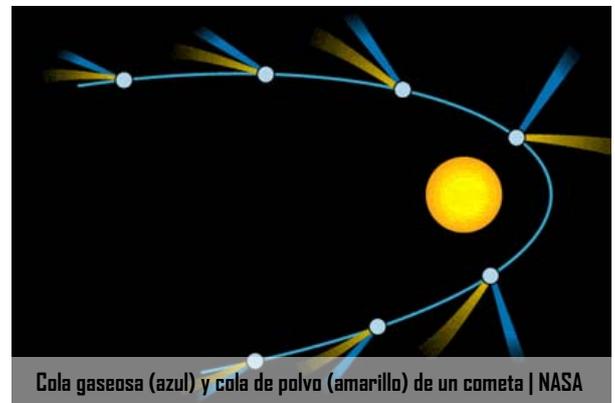
En el caso del C/2009 R1, se espera que el cometa continúe aumentando su brillo hasta el día 26 de Junio, y es posible observarlo a simple vista desde el hemisferio Norte como **una mancha borrosa hacia el noreste justo antes del amanecer**, en un cielo oscuro. Con unos prismáticos es posible observar bien la cola. El problema es que según el cometa se vaya haciendo más brillante, se irá viendo cada vez a elevaciones más bajas y más cerca del amanecer. Tras su aproximación al Sol, el cometa volverá a ser visible a principios de Julio, esta vez justo después de la puesta de Sol, pero a bajas elevaciones, lo que dificultará su observación.

El eclipse total de Sol del próximo 11 de Julio, que será observable desde el Pacífico Sur, incluyendo la isla de Pascua, ofrecerá una ocasión excepcional para **observar el cometa durante el día** desde aquellas latitudes.

## Bolas de nieve sucia

Debido a su composición, que incluye hielos, roca y material polvoriento, nos solemos referir a los cometas como “bolas de nieve sucia”. Según un cometa se acerca al Sol, la acción de la radiación solar y del viento solar hace que los hielos vayan sublimando y que **se expulsen gases y material polvoriento al espacio** constituyendo una coma (una especie de atmósfera en torno al cuerpo cometario) y unas largas colas.

Los cometas suelen presentar **dos colas bien definidas**. La cola de gas, creada por la sublimación de los hielos, apunta exactamente en dirección opuesta al Sol. La cola de polvo tiene una dirección diferente de la gaseosa y está algo curvada ya que el movimiento de este material sólido se ve afectado por la inercia orbital. La cola de polvo se sitúa, por tanto, entre la cola de gas y la órbita del cometa.



Cola gaseosa (azul) y cola de polvo (amarillo) de un cometa | NASA

La cola gaseosa del C/2009 R1 posee estos días una longitud que **supera el millón y medio de kilómetros**, mientras que la cola de polvo es mucho menor.

## Mensajeros del origen del Sistema Solar

El estudio de la composición química de los cometas tiene un gran interés tanto en Astronomía como en Astrobiología. Esto es debido a que los cometas conservan, sin alteraciones importantes, **la composición que tenía la nebulosa primitiva a partir de la que se formó el Sistema Solar**. Comparando la composición de los cometas con la composición del Sol y de los planetas, los astrónomos tratan de reconstruir la evolución química de nuestro Sistema Solar desde el momento de su formación hasta nuestros días.

Particularmente interesantes son los mecanismos de formación de diferentes tipos de moléculas, pues algunas de ellas son importantes para la formación de vida. Hay que destacar que **numerosas especies moleculares (incluyendo el agua) han sido detectadas en cometas**.

## McNaught y sus cometas

El cometa C2009 R1 es denominado "McNaught" como referencia a su descubridor, el astrónomo escocés-australiano Robert H. McNaught (nacido en 1956) que trabaja en la Universidad Nacional de Australia. Gran observador del sistema solar, **McNaught ha descubierto cientos de asteroides y más de cincuenta cometas.**



El gran cometa de 2007 McNaught C/2006 P1 | R.H. McNaught

El 7 de agosto de 2007, McNaught descubrió el cometa C/2006 P1 que llegaría a ser el cometa más grande y más brillante de los observados en varias décadas. Este cometa, el "**Gran Cometa de 2007**", pasó por su perihelio (el punto de su trayectoria más cercano al Sol) el 12 de enero de este año y fue observable a simple vista desde el Hemisferio Sur. Las imágenes fotográficas que se obtuvieron de tal cometa son absolutamente espectaculares.

McNaught descubrió el C/2009 R1 el 9 de septiembre de 2009 utilizando un telescopio de gran campo (de tipo "Schmidt") en el Observatorio de Siding Spring en Nueva Gales del Sur (Australia). **Su descubrimiento fue confirmado ese mismo día** por el telescopio de 1 m de la ESA en el **Observatorio del Teide (Tenerife).**

El cometa C/2009 R1 no es periódico (esto se indica con la letra **C/** en su designación). Su órbita es ligeramente hiperbólica, lo que significa que, tras su visita a las proximidades del Sol, este cometa **se irá alejando hacia los confines del Sistema Solar y no regresará jamás.**

### También interesante

- La palabra cometa deriva del término griego kome que significa "cabellera".
- Los cometas han estado asociados a numerosas supersticiones a lo largo de la historia y a menudo fueron considerados portadores de malos augurios. El gran astrónomo Tycho Brahe (1546-1601) fue el primero que los consideró de manera científica concluyendo que se trataba de fenómenos no asociados con la Tierra.
- Los cometas pueden ocasionar grandes espectáculos. Por ejemplo, en Julio de 1994, pudimos comprobar cómo el cometa Shoemaker Levy 9 (D/1993 F2) se rompía en unos 20 pedazos y cómo cayeron todos ellos sobre la superficie de Júpiter ocasionando grandes cataclismos sobre el gran planeta gaseoso.