

# 16

## Cometas 2006-2008

**Ricard Casas, Carlos Labordena**  
(Agrupación Astronómica de Sabadell)

### Resumen / Abstract

**Objetivos:** Realizar un seguimiento fotométrico continuado de los cometas observables para poder obtener información sobre su evolución e incluso sobre sus aspectos morfológicos.

**Método:** Observaciones visuales siguiendo los métodos de Sidgwick y de Brobovnikoff con binoculares y distintos telescopios.

**Resultados:** De los 43 cometas observados se han podido obtener las curvas de luz de 9 de ellos, y en el caso de 73P/Schwassmann-Wachmann 3 se ha seguido la evolución de dos de sus fragmentos.

***Aim:** To perform a photometric and continuous follow-up of observable comets in order to obtain information of their evolution and even about their morphology.*

***Method:** Visual observations with binoculars and different telescopes following the Sidgwick and Brobovnikoff methods.*

***Results:** 43 comets have been observed. 9 light curves were obtained from these observations. In the case of 73P/Schwassmann-Wachmann 3 it was possible to study the evolution of two of its fragments.*

### Introducción

Hay diversas formas de observar cometas. Fotográficamente o con CCD se pueden obtener medidas astrométricas para conocer con mejor precisión su órbita, se pueden obtener evaluaciones de magnitud en distintas longitudes de onda y adoptar modelos de su evolución, y también realizar

**Tabla 1. Cometas observados y número de observaciones**

C/2004 B1 LINEAR	2	C/2008 A1 McNaught	3
C/2005 E2 McNaught	4	C/2008 C1 Chen-Gao	8
C/2005 L3 McNaught	1	C/2008 J1 Boattini	6
C/2006 A1 Pojmanski	15	2P/Encke	1
C/2006 E1 McNaught	1	4P/Faye	14
C/2006 E2 SOHO	3	6P/d'Arrest	3
C/2006 L1 Garradd	6	7P/Pons-Winnecke	1
C/2006 L2 McNaught	1	8P/Tuttle	6
C/2006 M4 SWAN	13	17P/Holmes	27
C/2006 OF2 Broughton	9	29P/Schwassman-Wachmann	14
C/2006 P1 McNaught	4	41P/Tuttle-Giacobini-Kresak	5
C/2006 VZ13 LINEAR	11	46P/Wirtanen	8
C/2006 W3 Christensen	7	67P/Churyumov-Gerasimenko	1
C/2006 WD4 Lemmon	1	73P/Schwassman-Wachmann 3	1
C/2006 XA1 LINEAR	1	73Pb/	11
C/2007 B2 Skiff	1	73Pc/	15
C/2007 E1 Garradd	2	73Pg/	1
C/2007 E2 Lovejoy	7	93P/Lovas	3
C/2007 F1 LONEOS	2	96P/Machholz	2
C/2007 G1 LINEAR	2	144P/Kushida	4
C/2007 N3 Lulin	10	177P/Barnard 2	14
C/2007 T1 McNaught	1	185P/Petrew	2
C/2007 W1 Boattini	10	205P/2008 R6 (Giacobini)	4

estudios morfológicos determinando velocidades de expansión, de rotación del núcleo e, incluso, de precesión de su eje.

Las mediciones fotométricas realizadas sobre imágenes obtenidas con CCD con programas como Astrometrica (<http://www.astrometrica.at/>) no son magnitudes globales, pues la caja en la que el programa determina la magnitud puede ser más pequeña (o mucho más pequeña en algunas ocasiones) que el tamaño real del cometa. Programas como FOCAS de Julio Castellano ([http://astrosurf.com/cometas-obs/\\_Articulos/Focas/Focas.htm](http://astrosurf.com/cometas-obs/_Articulos/Focas/Focas.htm)) pueden resolver este problema, pero el análisis de los datos debe realizarse con sumo cuidado y de forma crítica. La utilización de esta herramienta puede ser de gran utilidad si se hace de una forma continua y coordinada.

Las observaciones visuales se ciñen a la determinación de la magnitud del cometa. Debido a su tamaño aparente, la determinación visual de la magnitud global del cometa requiere método y mucha experiencia.

## Observaciones

Todas las observaciones que se presentan aquí han sido realizadas visualmente por uno de los autores (Carlos Labordena) con distintos instrumentos, desde unos binoculares a telescopios de diferentes diámetros, según la magnitud y la extensión que presentaba el cometa. Los métodos utilizados han sido el de Sidgwick, en la mayoría de las observaciones (aproximadamente el 80%) y el de Brobovnikoff en el resto.

Aunque este trabajo recoge las observaciones realizadas de 2006 a 2008, se ha incluido una observación de diciembre de 2005 que no se publicó en Casas y Labordena (2007) y las observaciones del cometa C/2007 N3 Lulin realizadas hasta el 31 de enero de 2009. En total son 268 observaciones de 43 cometas (tabla 1), 17 de los cuales son periódicos, y de 3 fragmentos diferentes de 73/P Schwassmann-Wachmann 3 que se quebró en 1995.

Analizaremos con más detalle algunos de los cometas observados, aquellos que muestran un mayor número de datos y que su curva de luz presenta alguna particularidad. Omitimos el análisis de 17/P Holmes dado que fue motivo de un libro monográfico (Puig, 2008).

## Resultados

### **C/2006 A1 Pojmanski**

Descubierto el 1 de enero de 2006, este cometa fue visible a simple vista, o casi, durante su paso por el perihelio que se produjo el 22 de febrero. La curva de luz (figura 1) muestra un comportamiento suave durante el periodo en el que fue observado. A principios de mayo sufrió una caída importante de magnitud que lo relegó a cuatro magnitudes más de lo esperado, de 12 a 16.

### **C/2006 M4 SWAN**

Descubierto el 20 de junio de 2006 por R.D. Matson y M. Mattiazzo (Adelaida, Australia), se atribuyó su hallazgo a la cámara SWAN, a bordo de SOHO que lo observó entre el 20 de junio y el 5 de julio. Muestra una órbita hiperbólica con su perihelio el 28 de septiembre de 2006. En octubre de ese mismo año alcanzó magnitudes que lo

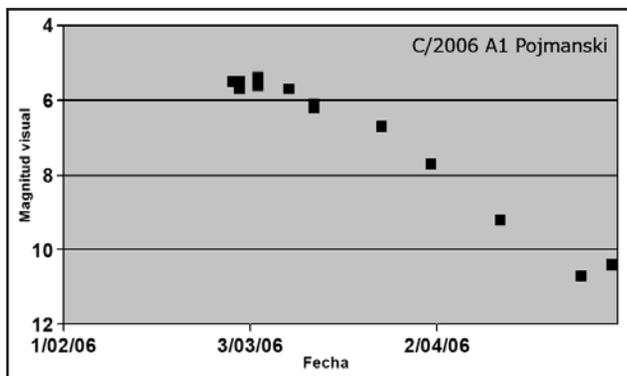


Figura 1.

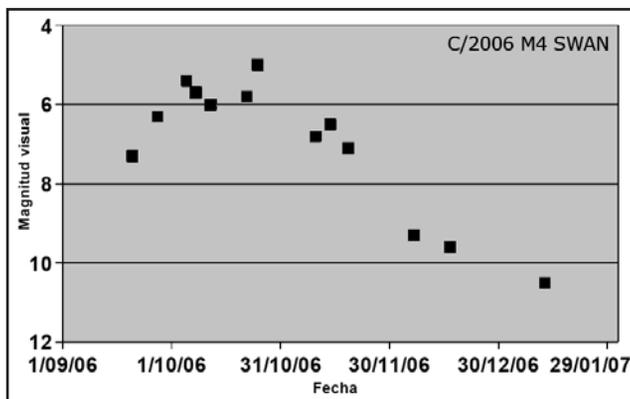


Figura 2.

hacían accesible a observaciones visuales (figura 2).

### C/2006 P1 McNaught

Fue descubierto por Robert McNaught el 7 de agosto de 2006 desde Siding Spring (Australia). Tras un ascenso de magnitud según lo previsto, en las fechas cercanas al perihelio sufrió un aumento espectacular de brillo que lo hizo accesible a simple vista en pleno día desde las latitudes septentrionales, alcanzando la magnitud  $-3$ . Posteriormente fue visible a simple vista con una gran cola desde el hemisferio sur.

### C/2006 VZ13 LINEAR

Fue descubierto por el telescopio automático LINEAR el 13 de no-

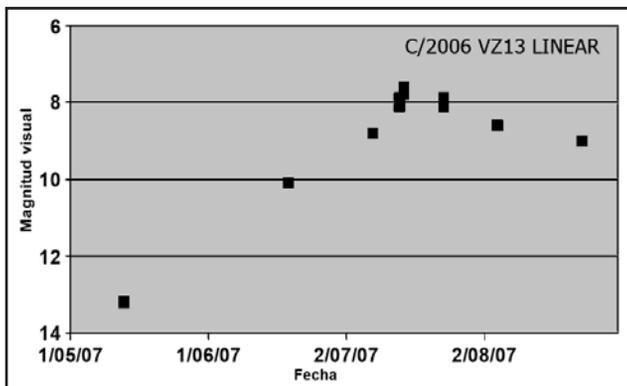


Figura 3.

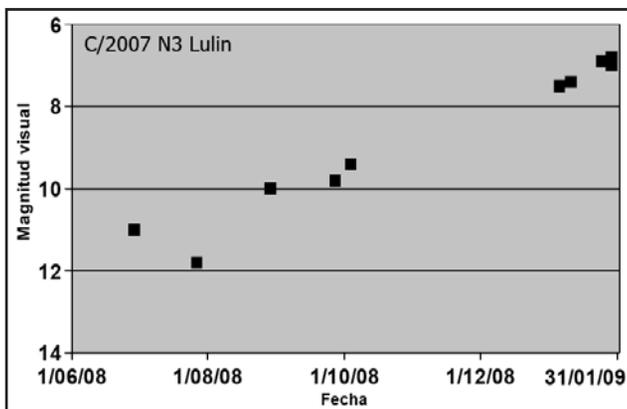


Figura 4.

viembre. Su apariencia puntual hizo que se clasificara como asteroide en lugar de cometa; de ahí su denominación. Alcanzó la magnitud 8 a mediados de julio de 2007 (figura 3).

### C/2007 N3 Lulin

Descubierto el 11 de julio de 2007 por Quanzhi Ye (Guangzhou, China) y Chi Sheng Lin (Lulin Sky Survey). Pasó por el perihelio el 10 de enero de 2009, por lo que, en el momento de escribir este artículo aún no se sabe a que brillo puede llegar, aunque se prevé que pueda alcanzar la magnitud 5. Las observaciones realizadas (figura 4) muestran que su brillo está aumentando.

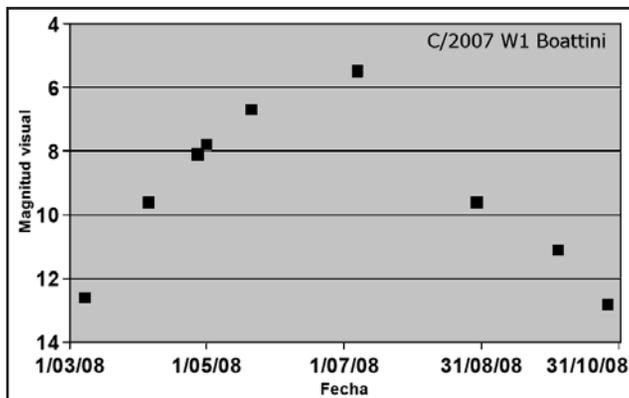


Figura 5.

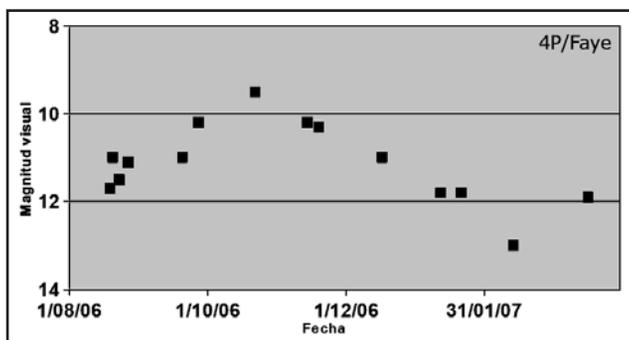


Figura 6.

### C/2007 W1 Boattini

Descubierto el 20 de noviembre de 2007, alcanzó su máximo brillo en julio de 2008, poco después de su paso por el perihelio el 24 de junio, alcanzando la magnitud 5 (figura 5).

### 4P/Faye

Descubierto el 23 de noviembre de 1843 por Hervé Faye desde el Observatorio de París (Francia), posee un periodo de 7,54 años. En su paso por el perihelio el 15 de noviembre de 2006 alcanzó la magnitud 9 (figura 6).

### 29P/Schwassmann-Wachmann

Cometa descubierto desde el Observatorio de Hamburgo (Alemania)

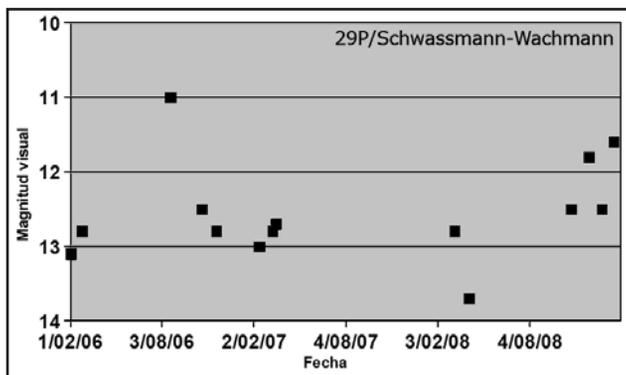


Figura 7.

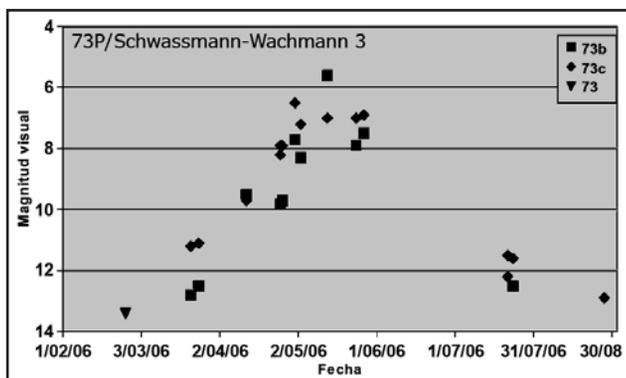


Figura 8.

el 15 de noviembre de 1927. Actualmente su órbita es prácticamente circular y se extiende algo más allá de la órbita de Júpiter. Su periodo es de 14,7 años.

Su último paso por el perihelio fue el 10 de julio de 2004. Aunque su magnitud ha rondado la 13, puede presentar erupciones, como, por ejemplo, la que se dio a primeros de agosto de 2006 (figura 7). De ahí el interés de su seguimiento.

### 73P/Schwassmann-Wachmann 3

Al igual que el 29P, fue descubierto desde el Observatorio de Hamburgo el 2 de mayo de 1930. Posee un periodo de sólo 5,36 años, aunque una excentricidad relativamente grande que lo lleva de 0,94 UA en el perihelio a 3,06 UA en el afelio. En diciembre de 1995 el cometa se partió en distintos

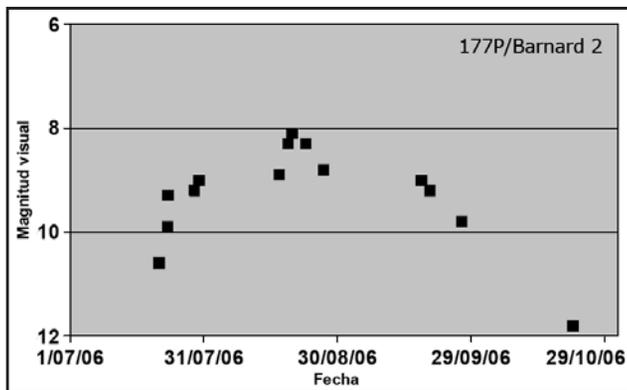


Figura 9.

fragmentos de los cuales aún pueden observarse varios de ellos. En 2006 se siguieron dos, el B y el C, que alcanzaron la magnitud 5 y 7 respectivamente (figura 8).

### 177P/Barnard 2

Descubierto el 24 de junio de 1889 desde el Observatorio Lick (EE.UU.), tiene un periodo de 119 años. Así, pues, este es su segundo paso por el perihelio tras su descubrimiento. Su trayectoria lo lleva de 1,11 UA a 24,28 UA. A finales de agosto de 2006 alcanzó la magnitud 8 (figura 9).

## Bibliografía

- Casas, R. y Labordena, C. Trabajos de investigación-I, *Agrupación Astronómica de Sabadell* (2006).
- Puig, X. et al. Holmes, un cometa singular, *Agrupación Astronómica de Sabadell* (2008).