



Agrupación
Astronómica
de la Safor★

BOLETÍN AAS 438

1 AL 31 DE ENERO DE 2026

Actividades

Actividades 2026			
Fecha	Hora	Actividad	Lugar
09-ene		Presentación libro New Cosmology	Sede
16-ene	20:00	Curso de astrofotografía con SIRIL	Sede
23-ene			
26-ene	18:00	Observacion EPA	Marxuquera
27-ene	19:30	Colegio Carmelitas	Marxuquera
28-ene	19:30	Colegio Carmelitas	Marxuquera
30-ene	20:00	Curso de astrofotografía con SIRIL	Sede

Efemérides

- **Enero 01**, 22:44. La Luna en perigeo. Distancia geocéntrica 360182 km. Tamaño angular de la Luna: 33,1 minutos de arco.
- **Enero 03**. Lluvia de meteoros Cuadrántidas. Actividad entre el 12 de diciembre y el 12 de enero, con un máximo el 3 de enero. La tasa máxima observable será de 120 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación del Boyero. El cuerpo menor 2003 EH1 y el cometa C/1490 Y1 son los responsables de esta lluvia, siendo el mejor momento desde las primeras horas del día 3, hacia la parte noreste de la esfera celeste. La presencia de la Luna llena seguramente disminuirá drásticamente el número de fugases.
- **Enero 03**, 11:02. Luna Llena. Distancia geocéntrica 362282 km. Tamaño angular de la Luna: 33,0 minutos de arco.
- **Enero 03**, 14:27. La Luna en afelio. Distancia heliocéntrica 0,9857 ua y la Tierra estará a una distancia de 0,9833 ua del Sol.
- **Enero 03**, 18:15. La Tierra en perihelio. La Tierra estará a 0,9833 ua del Sol.
- **Enero 03**, 22:59. Conjunción de la Luna y Júpiter, con la Luna a $3^{\circ} 41'$ al norte de Júpiter, en dirección de la constelación de Géminis.



**Agrupación
Astronómica
de la Safor★**

- **Enero 06**, 12:01. Mercurio en afelio. Mercurio estará a 0,47 ua, del Sol, en dirección de la constelación de Sagitario.
- **Enero 06**, 18:10. Venus en conjunción solar superior. Venus pasará a solo $0^{\circ} 42'$ del Sol; al mismo tiempo, estará en su punto más distante de la Tierra a 1,71 ua Venus dejará de ser un objeto matutino para ser uno vespertino.
- **Enero 09**, 09:05. Júpiter en perigeo. El gigante del sistema solar realizará su máximo acercamiento a la Tierra, a una distancia de 4,23 ua, alcanzando una magnitud de -2,7, en dirección de la constelación de Géminis.
- **Enero 09**, 12:07. Marte en conjunción solar. Marte pasará a $0^{\circ} 56'$ minutos de arco del Sol, casi al mismo tiempo estará en apogeo, máxima separación con la Tierra, a 2,40 ua.
- **Enero 10**, 09:34. Júpiter en oposición. Júpiter (magnitud -2,7) en oposición, es decir, estará del lado opuesto al Sol, con una buena ubicación para su observación la mayor parte de la noche, en dirección de la constelación de Géminis, muy cerca de su perigeo a una distancia de 4,23 ua.
- **Enero 10**, 16:48. Luna en Cuarto Menguante. Distancia geocéntrica 399177 km. Tamaño angular de la Luna: 29,5 minutos de arco.
- **Enero 13**, 21:46. Luna en apogeo. Distancia geocéntrica: 405377 km. Tamaño angular de la Luna: 29,5 minutos de arco.
- **Enero 18**, 00:07. La Luna en perihelio. Distancia heliocéntrica 0,9813 ua y la Tierra estará a una distancia de 0,9839 ua del Sol.
- **Enero 18**, 20:52. Luna Nueva. Distancia geocéntrica: 395395 km. Tamaño angular de la Luna: 30,2 minutos de arco.
- **Enero 21**, 17:01. Mercurio en conjunción solar superior. Mercurio pasará a solo $2^{\circ} 03'$ del Sol; al mismo tiempo, estará en su apogeo, punto más distante de la Tierra, a 1,42 ua Mercurio dejará de ser un objeto matutino para volverse uno vespertino.
- **Enero 22**, 13:48. Venus en afelio. Venus estará a 0,73 ua, del Sol en dirección de la constelación de Capricornio.
- **Enero 23**, 09:57. Acercamiento de Luna, Saturno y Neptuno. Los tres objetos estarán separados unos $3^{\circ} 49'$ minutos de arco, en dirección de la constelación de Piscis.
- **Enero 23**, 11:20. Plutón en conjunción solar. Plutón pasará a $3^{\circ} 47'$ minutos de arco del Sol, casi al mismo tiempo estará en apogeo, máxima separación con la Tierra, a 36,42 ua.
- **Enero 23**, 13:40. Conjunción de Luna y Saturno, con la Luna a $4^{\circ} 21'$ minutos de arco al norte de Saturno, en dirección de la constelación de Piscis.
- **Enero 26**, 05:47. Luna en Cuarto Creciente. Distancia geocéntrica 371880 km. Tamaño angular de la Luna: 32,1 minutos de arco.
- **Enero 27**, 22:29. Acercamiento de Luna y M 45. La Luna estará realizando una aproximación al cúmulo abierto M 45 (las Pléyades), pasando a solo $1^{\circ} 0,5'$ minutos de arco, en dirección de la constelación de Tauro.
- **Enero 29**, 22:45. La Luna en perigeo. Distancia geocéntrica 365869 km. Tamaño angular de la Luna: 32,6 minutos de arco.
- **Enero 31**, 03:29. Conjunción de Luna y Júpiter, con la Luna a $3^{\circ} 50'$ minutos de arco al norte de Júpiter, en dirección de la constelación de Géminis.

La estrella de Belén que guio a los Reyes Magos: ¿existió realmente?



Adoración de los Magos, fresco de Giotto de 1305 en la capilla de los Scrovegni (Padua, Italia). La estrella de Belén aparece representada como un cometa. El artista renacentista pudo inspirarse en su observación en 1301 del que hoy conocemos como cometa Halley. / Wikimedia Commons

La tradición de la Navidad cristiana, no siempre fiel a la fuente evangélica original, dice que los Magos de Oriente siguieron una estrella en el cielo hasta el lugar donde nació Jesús. Pero ¿tiene

un origen real, o es solo una bonita ficción? Suele objetarse que la descripción no cuadra con el comportamiento de ningún objeto astronómico. Ahora, un científico de la NASA remacha una teoría que encaja.

“Ellos, después de oír al rey, se pusieron en camino, y he aquí que la estrella que habían visto en el Oriente iba delante de ellos, hasta que llegó y se detuvo encima del lugar donde estaba el niño”. Es el capítulo 2 del Evangelio de san Mateo, el único pasaje bíblico que menciona a los *“Magos que venían del Oriente”* —nada de reyes— y su viaje siguiendo una estrella que los guiaba hasta *“el Rey de los judíos que ha nacido”*. Curiosamente, no se dice cuántos eran los magos, ni mucho menos sus nombres. Sí que llevaban tres regalos, oro, incienso y mirra, y de este dato se infirió su número.

El problema es este extravagante comportamiento: aunque varios objetos astronómicos podrían explicar la aparición de una luz en el cielo, ninguno de ellos habría obedecido a aquel extraño patrón de movimiento. Como escribe el astrónomo de la NASA Mark Matney en un estudio en la revista *Journal of the British Astronomical Association*, *“los objetos astronómicos típicos —estrellas, planetas, cometas— salen por el este y se ponen por el oeste, debido a la rotación de la Tierra”*. No se elevan y luego se detienen caprichosamente.

Pero si los Magos simplemente habían visto una nueva estrella, ¿por qué la relacionaron con un significado tan peculiar? *“Siempre ha sido un misterio qué tenía aquella estrella que les hizo ensillar sus camellos y poner rumbo al oeste hacia Jerusalén”*, dice Matney. Para explicarlo, entra



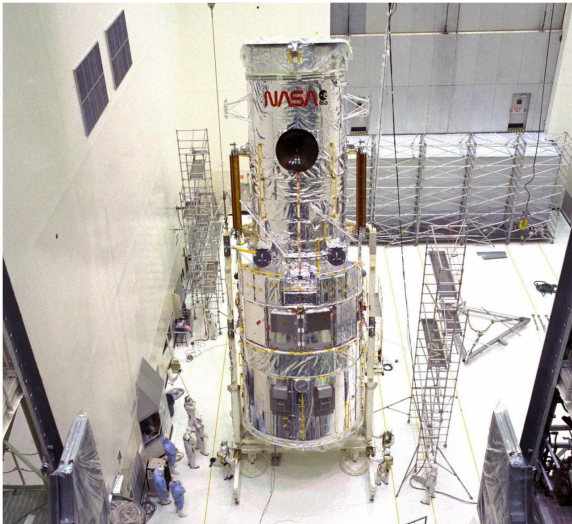
Agrupación Astronómica de la Safor★

en juego el fenómeno que el experto propone como la estrella de Belén: un cometa que aparece registrado en los anales chinos entre marzo y abril del año 5 antes de nuestra era, una fecha coherente con las cronologías del nacimiento de Jesús que manejan los expertos.

Según apunta a SINC el astrofísico de la Universidad Complutense de Madrid Carlos de la Fuente Marcos, una autoridad mundial en el cálculo de trayectorias orbitales, el trabajo de Matney no es el primero que propone el cometa divisado en China en el 5 a.C., y que fue visible durante 70 días, como la estrella de los Magos. *“La información en estos trabajos parece convincente en cuanto a que un cometa brillante fue observado desde varios lugares en esas fechas, y a que sus propiedades podrían ser consistentes con los acontecimientos históricos relatados por varios historiadores”*, comenta De la Fuente Marcos.

Fuente: <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/La-estrella-de-Belen-que-guio-a-los-Reyes-Magos-existio-realmente>

La contaminación lumínica de las megaconstelaciones satelitales afectará a los telescopios



Una vista vertical del Telescopio Espacial Hubble (HST) antes de ser lanzado al espacio en marzo de 1990. EFE/NASA

En apenas cinco años, el número de satélites que orbitan la Tierra ha pasado de 2000 a 15000 y para 2037 se espera que sean 560000, pero su presencia tiene un coste: la contaminación lumínica emitida por estos satélites amenaza el funcionamiento de los telescopios espaciales.

Según un estudio del Centro de Investigaciones Ames de la NASA, si se

llevan a cabo los lanzamientos previstos, el telescopio espacial Hubble podría ver afectadas más de un tercio de sus imágenes y otros telescopios perderían más del 96 % de sus trabajos.

Dado que los telescopios espaciales y las constelaciones satelitales comparten el mismo espacio orbital, el estudio propone reducir el número de satélites enviados al espacio o situarlos en órbitas más bajas que las de los telescopios, aunque advierte que esto podría afectar a la capa de ozono terrestre.

A medida que los satélites orbitan, los observatorios basados en el espacio —como el Hubble— pueden capturar rayas de luz reflejada, lo que hace que la imagen sea completamente inútil para los astrónomos, apuntan los autores.

Para realizar el estudio, simulaban la vista de cuatro telescopios espaciales: dos de la NASA (Hubble y SPHEREx), el ARRAKHS de la Agencia Espacial Europea (ESA) y el Xuntian programado por China, todos ellos en órbitas entre 400 y 800 kilómetros.

Comprobaron que la luz de los 560000 satélites previstos para 2037 (Starlink, OneWeb, Astra o Guowang, entre otros) afectaría aproximadamente al 39,6 % de las imágenes del Hubble y al 96 % de las de los otros tres telescopios.

Además, estimaron que el número promedio de satélites observados por exposición será de 2,14 para el Hubble, 5,64 para SPHEREx, 69 para ARRAKHS y 92 para Xuntian.



Agrupación Astronómica de la Safor★

Para los autores, una solución podría ser desplegar satélites en órbitas más bajas que las de los telescopios, aunque las emisiones de estos satélites podrían tener implicaciones para la capa de ozono, reconocen.

Fuente: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/La-contaminacion-luminica-de-las-megaconstelaciones-satelitales-afectara-a-los-telescopios>

Una explosión en cadena pudo generar la primera superkilonova observada en el cosmos



Recreación del evento en cascada que generó la superkilonova. Caltech/K. Miller and R. Hurt (IPAC), CC BY-SA

Los fenómenos más extremos del universo ofrecen un laboratorio natural donde se ponen a prueba las leyes de la física y nuevas teorías en condiciones que en la Tierra serían imposibles de reproducir. En los últimos años, la combinación de detectores de ondas gravitacionales y telescopios ha permitido observar fenómenos cada vez más raros y violentos, como la fusión de agujeros negros o de estrellas de neutrones.

En agosto de 2025, una señal registrada por LIGO y Virgo y una explosión observada por telescopios terrestres llamaron la atención de la comunidad científica. Lo que comenzó como un nuevo candidato a kilonova terminó desafiando las clasificaciones tradicionales y planteando la posibilidad de un fenómeno completamente nuevo: la superkilonova.

¿Qué es una kilonova?

Una kilonova es un fenómeno astrofísico extremadamente energético que consiste en la fusión de dos estrellas de neutrones pertenecientes a un mismo sistema binario. Durante este proceso se libera una intensa señal electromagnética, originada por la formación y posterior desintegración de elementos químicos pesados. Esto convierte a las kilonovas en una de las principales fuentes de metales pesados, como el oro o el platino, del universo.

Estas fusiones son también fuente de ondas gravitacionales y estallidos de rayos gamma.

Las ondas gravitacionales señalan un candidato

El 18 de agosto de 2025 los interferómetros de LIGO y Virgo registraron una señal de ondas gravitacionales (S250818k) compatible con la fusión de dos objetos compactos. Al menos uno de ellos presentaba una masa inusualmente baja para una estrella de neutrones.

Horas después, el proyecto Zwicky Transient Facility (ZTF) identificó en la misma región del cielo una fuente de luz roja de corta duración, bautizada como AT2025ulz. Esta emisión resulta compatible con la luz característica producida por una kilonova debido a la desintegración de iones pesados, tal y como se observó en el evento GW170817 de 2017.

Durante los tres primeros días, el comportamiento luminoso y evolución de AT2025ulz eran compatibles con lo que se espera de una kilonova.



**Agrupación
Astronómica
de la Safor★**

Sin embargo, tras ese periodo inicial, la emisión del objeto cambió de forma inesperada. La luz emitida se volvió más azul, mostrando características espectrales mucho más propias de una supernova que de una kilonova.

¿Kilonova, supernova o superkilonova?

Las observaciones de S250818k y AT2025ulz plantean un doble desafío fascinante para la astrofísica actual. Por un lado, la señal de ondas gravitacionales S250818k sugiere que al menos uno de los dos objetos del sistema binario que se fusiona tiene una masa particularmente baja, inferior a la típica de las estrellas de neutrones conocidas. Los modelos de evolución estelar predicen que estas estrellas poseen una masa cercana a la del Sol, lo que hace muy difícil explicar la existencia de objetos tan ligeros.

Por otro lado, la emisión electromagnética asociada al evento comenzó mostrando el comportamiento esperado de una kilonova, pero tras unos días pasó a tener rasgos claramente similares al de una supernova.

La superkilonova como posibilidad

Para resolver estas contradicciones, los autores del estudio, publicado en *The Astrophysical Journal Letters*, proponen un escenario hasta ahora desconocido: la superkilonova.

En este modelo, se produce la explosión de una estrella masiva en forma de supernova convencional. Ahora bien, durante el colapso, bajo condiciones extremas de rotación y densidad, el núcleo de la estrella o el disco de material que lo rodea podría fragmentarse, dando lugar a dos estrellas de neutrones más ligeras de lo normal. Estas estrellas de neutrones se fusionarían poco después, produciendo una señal tanto de ondas gravitacionales como electromagnética característica de la desintegración de elementos pesados, típica de una kilonova. Todo ello inmerso en la señal de la propia supernova inicial.

La posible existencia de una superkilonova tendría implicaciones profundas. Confirmaría una nueva vía de formación de estrellas de neutrones, obligando a revisar los modelos actuales sobre sus características y su origen.

Fuente: <https://theconversation.com/una-explosion-en-cadena-pudo-generar-la-primera-superkilonova-observada-en-el-cosmos-272284>

Solución al problema 437

El 21 de diciembre será el día del solsticio de invierno para el hemisferio norte. La estación invernal durará 88 días, 23 horas, 42 minutos, siendo la más corta de todas las estaciones astronómicas. ¿Sabrías decirme la razón?

Es la estación más corta del año: El solsticio de invierno coincide con el perihelio, cuando el Sol y la Tierra están más cerca. La órbita de la Tierra alrededor del Sol es elíptica, y en que el Sol está un poco desplazado hacia uno de los extremos. Por la segunda ley de Kepler, la Tierra se mueve más rápidamente cuando está cerca del Sol y va más lenta cuando está lejos. Como ahora está más cerca, va más rápida, y de aquí viene que sea la estación astronómica del año más corta.

Problema 438

Parece que Giotto se inspiró en la observación del cometa Halley en 1301 al pintar la estrella de Belén en el fresco de la Adoración de los Magos. ¿Qué otra obra de arte antigua incluye también una representación del cometa?