



Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

BOLETÍN AAS 444

1 AL 31 DE JULIO DE 2026

Actividades

Fecha	Hora	Actividad	Lugar
-------	------	-----------	-------

julio

05-jul	10:30	Observación solar	Centro social de Marxuquera
10-jul			
14-jul	19:00	Charla Eclipse 2026 y observación popular	Biblioteca Ador
20-jul	21.30	Observación popular playa / Noche internacional de la Luna	Daimús
25-jul	21:30	Observación / taller	Alcudia de Crespins

Efemérides

- **Julio 01, 05:53.** Mercurio en afelio. Mercurio estará a 0,47 ua del Sol.
- **Julio 02.** Venus en su punto de mayor altura. Venus alcanza su punto más alto en el cielo en su aparición vespertina, hacia la constelación de Leo.
- **Julio 06, 19:30.** Tierra en afelio. La Tierra estará a una distancia de 1,0166 ua del Sol.
- **Julio 07, 13:40.** Neptuno entra en movimiento retrógrado. Neptuno detendrá su movimiento habitual hacia el este y empezará a moverse hacia el oeste; se localiza en dirección de la constelación de Piscis.
- **Julio 07, 21:29.** Luna Cuarto Menguante. Distancia geocéntrica: 378538 km. Tamaño angular de la Luna: 31,5 minutos de arco.
- **Julio 11, 01:17.** Aproximación de Luna y M 45. La Luna estará realizando un acercamiento al cúmulo abierto M 45 (las Pléyades), pasando a solo 1° 06' minutos de arco, en dirección de la constelación de Tauro.
- **Julio 12, 03:20.** Mercurio en conjunción solar inferior. Mercurio pasará 4° 50' del Sol y pasará de ser un objeto vespertino a ser matutino. En ese momento, Mercurio estará en perigeo a 0,57 ua. de la Tierra.
- **Julio 13, 09:56.** La Luna en perigeo. Distancia geocéntrica 359078 km. Tamaño angular de la Luna: 33,2 minutos de arco.

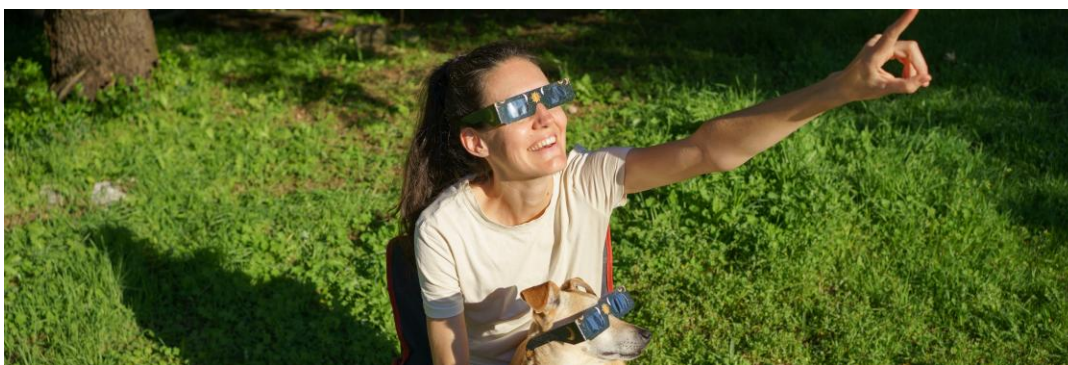


**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

- **Julio 14, 11:44.** Luna Nueva. Distancia geocéntrica 360 134 km. Tamaño angular de la Luna: 33,1 minutos de arco.
- **Julio 17, 18:31.** Conjunción de Luna y Venus, con la Luna a $2^{\circ} 01'$ al sur de Venus, en dirección de la constelación de Leo.
- **Julio 21, 13:06.** Luna Cuarto Creciente. Distancia geocéntrica 395 845 km. Tamaño angular de la Luna: 30,2 minutos de arco.
- **Julio 24.** Aproximación de Luna y Antares. La Luna estará realizando un acercamiento a la estrella alfa de la constelación del Escorpión, en dirección sureste de la esfera celeste.
- **Julio 25, 18:45.** La Luna en apogeo. Distancia geocéntrica 405 548 km. Tamaño angular de la Luna: 29,4 minutos de arco.
- **Julio 26, 21:30.** Saturno entra en movimiento retrógrado. Saturno detendrá su movimiento habitual hacia el este y empezará a moverse hacia el oeste; se localiza en dirección de la constelación de Piscis.
- **Julio 28, 11:53.** La Luna en afelio. Distancia heliocéntrica 1,0180 U.A. al Sol y la Tierra estará a una distancia de 1,0154 ua del Sol.
- **Julio 29.** Lluvia de meteoros Piscis Austrínidas. Actividad entre el 15 de julio al 10 de agosto, con un máximo el 28 de julio. La tasa máxima observable será de 5 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación de Pez Austral. Aún se desconoce el objeto precursor de esta lluvia; lo que sí se sabe es que el mejor momento para observarlas será al amanecer del día 28, hacia la parte sureste de la esfera celeste.
- **Julio 29, 14:06.** Júpiter en conjunción solar. Júpiter pasará a $0^{\circ} 28'$ minutos de arco del Sol, casi al mismo tiempo estará en apogeo, máxima separación con la Tierra, a 6,30 ua.
- **Julio 29, 16:35.** Luna Llena. Distancia geocéntrica 399582 km. Tamaño angular de la Luna: 29,9 minutos de arco.
- **Julio 30.** Lluvia de meteoros δ **Acuáridas del Sur**. Actividad entre el 12 de julio al 23 de agosto, con un máximo el 30 de julio. La tasa máxima observable será de 25 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación de Acuario. El objeto que da origen a esa lluvia de meteoros es el cometa 96P/Machholz. Se espera que el mejor momento para observarlas será al amanecer del día 30, hacia la parte sureste de la esfera celeste.
- **Julio 30.** Lluvia de meteoros α **Capricórnidas**. Actividad entre el 3 de julio al 15 de agosto, con un máximo el 30 de julio. La tasa máxima observable será de 5 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación de Capricornio. El cuerpo padre de la lluvia es el cometa 169 / NEAT, esperando que el mejor momento para observarlas será en las primeras horas del día 30, hacia la parte sureste de la esfera celeste.
- **Julio 30, 17:07.** Júpiter en apogeo. Júpiter pasará a la máxima separación con la Tierra, a 6,30 ua.

Noticias

¿Qué les ocurre a los animales durante un eclipse solar?



“Las aves caían del cielo y dejaban de cantar”, reza la primera observación registrada de un animal respondiendo a un eclipse solar, que data de mediados del siglo XVI.

Observaciones más recientes realizadas en zoológicos y en entornos naturales describen cambios de comportamiento en distintos grupos de animales, desde invertebrados hasta primates. Sin embargo, el análisis científico de los posibles efectos de un eclipse solar en los seres vivos es una tarea muy compleja que requiere la utilización de avances tecnológicos más allá de las meras observaciones.

¿Qué les pasará a los animales el 12 de agosto de 2026, cuando durante unos minutos en pleno día, la oscuridad repentina alterará de forma breve pero intensa el paisaje, la temperatura, el viento o la humedad relativa?

Aunque la duración de un eclipse solar es demasiado breve para alterar los relojes biológicos y, además, probablemente, la mayoría de los animales experimentarán este fenómeno solo una vez en su vida, estudios publicados en las últimas décadas en grupos muy diversos de animales muestran que un eclipse solar total puede desencadenar en ellos respuestas inmediatas.

Los insectos terrestres también muestran respuestas rápidas a la desaparición de la luz. En general, los diurnos, como las mariposas o las hormigas, suelen reducir su actividad, descienden al suelo o buscan refugio. Por el contrario, algunas especies nocturnas pueden comenzar a activarse: grillos que emiten sonidos característicos de la noche, polillas que emergen de sus escondites diurnos, escarabajos peloteros que detienen su actividad y se entierran o luciérnagas que emiten destellos de luz e inician sus rituales de apareamiento.

Las abejas son un grupo especialmente interesante, dada la relevancia que tiene la luz solar en su ciclo diario vital. Durante la oscuridad total de un eclipse, se han registrado caídas drásticas de su actividad recolectora de néctar, regresando a la colmena como si el día hubiese acabado. De forma muy interesante, los vuelos de las abejas obreras durante las fases parciales del eclipse duraron más tiempo que los habituales con luz solar, demostrando una extraordinaria plasticidad de comportamiento para ajustar su actividad de vuelo a los cambios en la intensidad de luz durante el eclipse.

La influencia en el vuelo y el canto de las aves



Agrupación Astronómica de la Safor

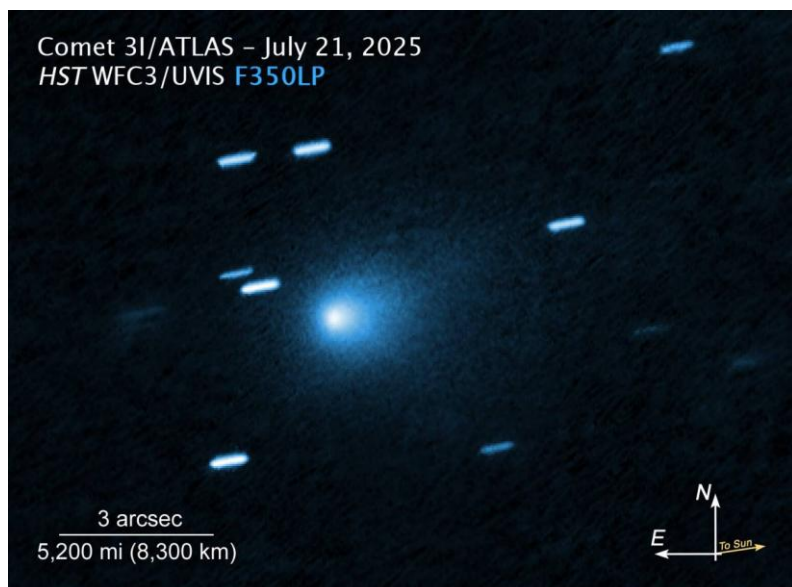
Por su parte, algunas aves reducen su actividad de vuelo durante el tiempo de oscuridad total de un eclipse, con una rápida recuperación cuando reaparece la luz solar.

Incluso, ciertas especies disminuyen o interrumpen el canto diurno, cesan la actividad de alimentación y, en algunos casos, regresan temporalmente a los lugares donde normalmente descansan por la noche. Además, estas reacciones son más pronunciadas si el eclipse ocurre durante su estación reproductora.

Se ha descrito que, una vez finalizado el eclipse, gorriónes, mirlos, estorninos y otras aves urbanas vuelven a cantar como si estuviera amaneciendo de nuevo. No obstante, estas respuestas difieren mucho entre individuos de una misma especie (algunos aumentan sus patrones de vocalizaciones durante el eclipse) y entre especies distintas (algunas parecen ignorar el fenómeno, especialmente, si la oscuridad no alcanza niveles comparables a los del crepúsculo habitual).

Fuente: <https://theconversation.com/que-les-ocurre-a-los-animales-durante-un-eclipse-solar-285862>

El origen de 3I/ATLAS está en un sistema planetario primitivo de hace 12000 millones de años



Una imagen del cometa interestelar 3I / ATLAS tomada desde el telescopio Hubble el 21 de julio de 2025. / NASA, ESA, D. Jewitt (UCLA)

Descubierto en julio de 2025, el cometa interestelar 3I/ATLAS se ha consolidado como el tercer objeto de este tipo confirmado en cruzar el sistema solar interior. Las teorías sobre su

composición u origen no tardaron en aparecer, dando lugar a algunas extravagantes hipótesis.

Ahora, gracias a la combinación de astronomía espacial y terrestre, un equipo internacional de científicos ha logrado desentrañar su misteriosa biografía. Sus hallazgos revelan que el objeto es un fragmento extraordinariamente conservado de un sistema planetario ancestral formado hace unos 12 000 millones de años.

El estudio, publicado este lunes en la revista *Nature*, presenta los resultados de observaciones de alta precisión realizadas con el telescopio espacial James Webb (JWST) y el observatorio ALMA en Chile. Estas herramientas permitieron analizar la coma gaseosa del cometa —la envoltura de gas que lo rodea al aproximarse al Sol— durante su paso de salida tras el perihelio en diciembre de 2025.



Agrupación Astronómica de la Safor ★

El análisis de los diferentes tipos de elementos químicos e isótopos presentes en sus hielos ha desvelado una composición radicalmente diferente a la de cualquier cuerpo observado previamente en nuestro sistema planetario.

Una huella química única en el sistema solar

El análisis espectroscópico se centró de manera simultánea en las emisiones de agua, dióxido de carbono y monóxido de carbono gaseosos, rastreando tanto sus formas moleculares mayoritarias como sus isótopos minoritarios de deuterio y carbono-13. Los resultados han sorprendido a los astrónomos.

El agua de 3I/ATLAS está enriquecida con deuterio (un isótopo pesado del hidrógeno) a un nivel del 0,98 %, lo que representa una concentración más de diez veces superior a la de los cometas conocidos del sistema solar y supera drásticamente los niveles medidos en protocúmulos estelares.

Esta firma de deuterio tan sumamente elevada proporciona pistas directas sobre el ambiente térmico y de radiación en el que se originó el cometa.

Esta anomalía en la abundancia de carbono confirma de forma inequívoca el origen ajeno y remoto del cometa interestelar

Según los modelos físico-químicos, un enriquecimiento de esta magnitud solo puede alcanzarse de manera eficiente si el hielo de agua se sintetiza sobre la superficie de granos de polvo cósmico a temperaturas extremadamente bajas, iguales o inferiores a los 30 Kelvin, es decir, unos 243 °C bajo cero. Además, sugiere que el objeto conserva intacto su hielo primigenio.

Por otra parte, la relación entre el carbono-12 y el carbono-13 medida en sus gases excedió con creces los valores estables y homogéneos que caracterizan al sistema solar, donde la proporción de estos isótopos se mantiene constante e idéntica a las rocas sedimentarias de la Tierra o los meteoritos. Esta anomalía en la abundancia de carbono confirma de forma inequívoca el origen ajeno y remoto del cometa interestelar.

Un viaje molecular en el tiempo galáctico

Para explicar esta inusual escasez de carbono-13 y abundancia de carbono-12, los investigadores recurrieron a los modelos de evolución química de la galaxia. El carbono de la Vía Láctea procede principalmente de la nucleosíntesis en estrellas gigantes moribundas, las cuales inyectan progresivamente mayores cantidades de carbono-13 al medio interestelar a medida que la galaxia envejece.

Por tanto, una proporción tan elevada de carbono-12 sitúa el nacimiento de 3I/ATLAS en una época remota en la que la galaxia aún era pobre en metales y elementos pesados.

Los autores concluyen que el objeto se condensó hace entre 11 000 y 12 000 millones de años

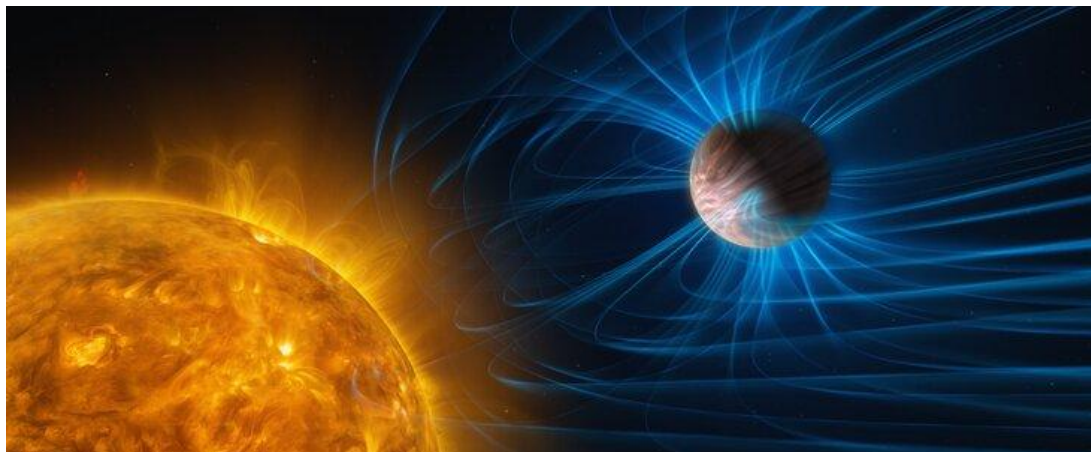
Al cruzar estos datos de metalicidad con los modelos de evolución, los autores concluyen que el objeto se condensó hace entre 11 000 y 12 000 millones de años, justo después de un periodo de intensa y temprana formación estelar en su entorno natal.

Fuente: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/El-origen-de-3I-ATLAS-esta-en-un-sistema-planetario-primitivo-de-hace-12-000-millones-de-anos>



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

Vientos extraños revelan los indicios más consolidados hasta la fecha de actividad magnética en exoplanetas



Reproducción artística de un exoplaneta con campo magnético (Crédito: ESO/M. Kornmesser, L. Calçada)

Un equipo de astrónomos ha encontrado la evidencia más sólida hasta la fecha de que algunos planetas fuera de nuestro Sistema Solar pueden ser magnéticos. Utilizando el Very Large Telescope del Observatorio Europeo Austral (VLT de ESO) y el Telescopio Gemini North, el equipo midió la velocidad del viento en siete exoplanetas muy calientes y similares a Júpiter. Las observaciones revelaron que los vientos en estos planetas probablemente están gobernados por campos magnéticos, proporcionando la primera medición robusta del magnetismo en planetas fuera del Sistema Solar.

"Este avance abre una ventana completamente nueva sobre la investigación de exoplanetas. Es la primera vez que podemos comparar los entornos magnéticos de otros mundos — un paso clave para comprender, en última instancia, qué planetas pueden sobrevivir, conservar su agua e incluso, quizás, algún día, albergar vida tal y como la conocemos", declara Julia Seidel, astrónoma del Laboratorio Lagrange (Observatorio de la Costa Azul, Francia) y autora principal del estudio publicado hoy en *Nature Astronomy*.

El campo magnético terrestre influye en nuestra atmósfera de formas complejas, de ahí que estudiarlo sea un factor clave para entender qué hace que el planeta se mantenga habitable para la vida. Los campos magnéticos también están presentes en otros planetas del Sistema Solar, como Júpiter y Saturno. Sin embargo, durante los últimos 15 años, nadie ha logrado medir directamente la intensidad de los campos magnéticos de los exoplanetas — hasta ahora.

Sin embargo, el equipo no se propuso medir el campo magnético, sino más bien los vientos. Midieron la velocidad del viento en siete exoplanetas que orbitan diferentes estrellas: gigantes gaseosos como Júpiter, pero cada uno acoplado por marea con su estrella anfitriona y muy cerca de ella. Así como siempre vemos solo un lado de la Luna, estos planetas siempre mantienen una cara hacia la estrella, resultando en un lado diurno abrasador y un lado nocturno helado. Esta diferencia de temperatura crea un clima completamente diferente al de nuestro planeta, con vientos extremadamente fuertes. Las velocidades del viento en su muestra oscilaban entre unos 7200 km/h y más de 25 000 km/h; en comparación, los vientos más rápidos medidos en Júpiter alcanzan velocidades de alrededor de 1500 km/h.

Fuente: <https://www.eso.org/public/spain/news/eso2606/>



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

Solución al problema 443

El eclipse se acerca. Y para observar como la Luna tapa el Sol gradualmente hace falta usar métodos seguros. ¿Pero cuáles han sido los métodos tradicionales (no seguros, muchos de ellos) para observar el Sol hasta el uso de los filtros comerciales actuales?

Como todos sabemos y entre lo que algunos usamos de pequeños (no sabemos más) estaban los negativos de fotografías y las radiografías. Pero lo más normal era usar un vidrio ahumado con la llama de una vela. Todo esto no es recomendable actualmente ya que estos “dispositivos” dejan pasar las radiaciones ultravioletas e infrarrojas. Usad siempre gafas de eclipse homologadas con código CE e ISO 12312-2.

Problema 444

¿Por qué las antiguas civilizaciones eran capaces de predecir los eclipses?