

Agrupación  
Astronómica  
de la Safor ★

## Boletín AAS 418 1 al 31 de mayo de 2024

### Actividades

Actividades 2024			
Fecha	Hora	Actividad	Lugar
03-may	19:00	Curso de Astronomía Observacional	Marxuquera - Sede
04-may	20:00	Salida sección Observaciones	A determinar
10-may	19:00	Curso de Astronomía Observacional	Marxuquera - Sede
11-may	19:00	Salida sección Observaciones	A determinar
17-may	20:00	Observación CEIP Juan XXIII	Col. Juan XXIII
24-may	19:00	Curso de Astronomía Observacional	Marxuquera - Sede
31-may	19:00	Curso de Astronomía Observacional	Marxuquera - Sede

### Efemérides

- Mayo 01, 13:27. Luna Cuarto Menguante. Distancia geocéntrica: 373 551 km. Tamaño angular de la Luna: 32,0 minutos de arco.
- Mayo 04, 00:31. Conjunción de Luna y Saturno, con la Luna a 0° 50' al sur de Saturno, en dirección de la constelación de Acuario.
- Mayo 05, 04:25. Conjunción de Luna y Marte, con la Luna a 0° 11' al norte de Marte, en dirección de la constelación de Piscis.
- Mayo 05, 12:30. Aproximación planetaria. Del 3 al 6 de mayo se tendrán algunas conjunciones y acercamiento entre la Luna y Saturno, Neptuno, Marte y Mercurio, dando una alineación óptica al amanecer del 5 de mayo, hacia la parte este de la esfera celeste.
- Mayo 06. Lluvia de meteoros  $\eta$ -Acuáridas. Actividad entre el 19 de abril al 28 de mayo, con un máximo el 6 de mayo. La tasa máxima observable será de 40 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación de Acuario. El objeto propulsor de la lluvia es el cometa 1P/Halley, será observable al amanecer del 5 y en la madrugada del 6 de mayo, hacia la parte este de la esfera celeste.
- Mayo 06, 10:25. Conjunción de Luna y Mercurio, con la Luna a 3° 49' al norte de Mercurio, en dirección de la constelación de Piscis.
- Mayo 08, 05:23. Luna Nueva. Distancia geocéntrica 366 688 km. Tamaño angular de la Luna: 32,5 minutos de arco.



**Agrupación  
Astronómica  
de la Safor ★**

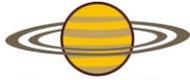
- Mayo 08, 13:08. Marte en perihelio. Marte estará a 1,38 U.A. del Sol, en dirección de la constelación de Piscis.
- Mayo 09, 21:43. Mercurio en su mayor elongación al oeste. Mercurio alcanza su mayor separación del Sol, en su aparición matutina.
- Mayo 12. Mercurio en su mayor altura. Mercurio alcanza su punto más alto en su aparición matutina 2024, en dirección de la constelación de Piscis.
- Mayo 13, 11:04. Urano en Conjunción Solar. Urano pasará a  $0^{\circ} 15'$  del Sol, casi al mismo tiempo estará en apogeo, máxima separación con la Tierra, a 20,60 U.A.
- Mayo 15, 01:04. Mercurio en dicotomía. Mercurio estará en media fase, es decir la mitad del planeta aparecerá iluminada; esto en su aparición matutina.
- Mayo 15, 13:48. Luna Cuarto Creciente. Distancia geocéntrica 401 427 km. Tamaño angular de la Luna: 29,7 minutos de arco.
- Mayo 23, 15:53. Luna Llena. Distancia geocéntrica 390 628 km. Tamaño angular de la Luna: 30,6 minutos de arco.
- Mayo 24, 03:1 a 07:24. Ocultación lunar de Antares. La Luna tendrá un estrecho acercamiento con la estrella Antares (Alfa Escorpión) creando una ocultación lunar, visible solo en algunas partes del planeta.
- Mayo 30, 19:13. Luna Cuarto Menguante. Distancia geocéntrica: 370 362 km. Tamaño angular de la Luna: 32,2 minutos de arco.
- Mayo 31, 03:24. Conjunción de Mercurio y Urano, con Mercurio a  $1^{\circ} 21'$  al sur de Urano, en dirección de la constelación de Tauro.
- Mayo 31, 10:08. Conjunción de Luna y Saturno, con la Luna a  $0^{\circ} 22'$  al sur de Saturno, en dirección de la constelación de Acuario.

## Noticias

### Detectada la fusión entre una estrella de neutrones y un objeto desconocido



*Recreación artística de una fusión de agujero negro y estrella de neutrones. / Carl Knox (OzGrav)*



**Agrupación  
Astronómica  
de la Safor** ★

El grupo GRAVITY de la Universidad de las Islas Baleares ha participado en la detección de la señal de onda gravitacional GW230529, realizada por los detectores de la colaboración LIGO-Virgo-KAGRA el 29 de mayo de 2023. El detector LIGO está en Estados Unidos, Virgo en Italia y el interferómetro KAGRA en Japón.

La detección tuvo lugar durante la primera parte del cuarto período de observación (O4a) de los detectores, del 24 de mayo de 2023 al 16 de enero de 2024. Después de una pausa de varios meses, este miércoles se ha reanudado la segunda parte (O4b), que se prolongará hasta febrero de 2025.

Según los investigadores, la onda gravitacional GW230529 habría sido causada por la fusión de una estrella de neutrones de entre 1,2 y 2 masas solares y un objeto compacto desconocido con entre 2,5 y 4,5 masas solares, mayor a la esperada para ser una estrella de neutrones y menor que un agujero negro.

La masa de este objeto desconocido desafía los modelos actuales de poblaciones de agujeros negros y estrellas de neutrones, que proponían la existencia de una brecha en la distribución de objetos compactos, según la cual no podrían existir objetos en el intervalo entre 3 y 5 masas solares.

Hasta ahora, las estrellas de neutrones detectadas tienen menos de 3 masas solares, mientras que los agujeros negros tendrían más de 5.

Fuente: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Detectada-la-fusion-entre-una-estrella-de-neutrones-y-un-objeto-desconocido>

### **Científicos japoneses inauguran el observatorio más alto del mundo en Chile**



*Observatorio Atacama de la Universidad de Tokio (TAO). / 2024 TAO project*

Tras 26 años de planificación y construcción, este martes se ha inaugurado oficialmente el emplazamiento del Observatorio Atacama de la Universidad de Tokio (TAO, por sus siglas en inglés: The University of Tokyo Atacama Observatory), que incorporará un telescopio óptico-infrarrojo de 6,5 metros y nuevos instrumentos para investigar el universo.

Este observatorio está construido en la cima de una montaña desértica del norte de Chile, el cerro Chajnantor, a una altitud de 5640 metros que lo posiciona como el más alto del mundo.



**Agrupación  
Astronómica  
de la Safor ★**

*“Buscamos dilucidar misterios del universo, como la energía oscura y las primeras estrellas primordiales, y para ello, es necesario observar el cielo de una forma que solo TAO hace posible”, destaca el profesor emérito Yuzuru Yoshii, investigador principal del proyecto desde 1998, quien explica: “Incorpora una óptica, sensores, electrónica y mecanismos de última generación, pero la singular altitud de 5640 m es lo que le confiere tal claridad de visión. A esa altura, hay poca humedad en la atmósfera que afecte a su visión infrarroja”.*

El profesor también comenta los desafíos a los que se han enfrentado: *“La construcción en la cima del Cerro Chajnantor fue un reto increíble, no solo desde el punto de vista técnico, sino también político. Me puse en contacto con los pueblos indígenas para asegurarme de que se tienen en cuenta sus derechos y opiniones, con el gobierno chileno para conseguir el permiso, con las universidades locales para la colaboración técnica e incluso con el Ministerio de Sanidad chileno para asegurarme de que se puede trabajar a esa altitud de forma segura”.*

*“Gracias a la altura y al entorno árido, será el único telescopio terrestre del mundo capaz de ver con claridad las longitudes de onda del infrarrojo medio. Esta zona del espectro es extremadamente buena para estudiar los entornos que rodean a las estrellas, incluidas las regiones de formación de planetas”, afirma el profesor Takashi Miyata del Instituto de Astronomía de la Universidad de Tokio y responsable de la construcción del observatorio.*

Fuente: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Cientificos-japoneses-inauguran-el-observatorio-mas-alto-del-mundo-en-Chile>

### **Se gradúa Pablo Álvarez, el astronauta español del siglo XXI**



*Pablo Álvarez ha conseguido sus “alas de plata” de astronauta, que se convertirán “en oro” el día que viaje al espacio. / EFE/EPA/CHRISTOPHER NEUNDORF*

*“Hoy es un hito significativo, ya que celebramos la graduación de una nueva promoción de cinco astronautas de la ESA, que ahora están cualificados para ser asignados a futuros vuelos espaciales”, ha destacado el director general de la Agencia Espacial Europea, Josef Aschbacher, durante la ceremonia organizada este lunes en el Centro Europeo de Astronautas en Colonia, Alemania.*



**Agrupación  
Astronómica  
de la Safor ★**

Los nuevos astronautas graduados son el español Pablo Álvarez Fernández, la francesa Sophie Adenot, la británica Rosemary Coogan, el belga Raphaël Liégeois y el suizo Marco Sieber. Además, fruto de la colaboración internacional, también lo ha hecho Katherine Bennell-Pegg de la Agencia Espacial Australiana, primera persona de su país que lo consigue.

*“El plan actual es que el primero de nuestra generación vuele en 2026 y que haya una misión por año hasta 2030 para los cinco europeos”*, explicaba hace unos meses Pablo Álvarez (León, 1988) durante una jornada de puertas abiertas del European Space Astronomy Centre (ESAC) que tiene la ESA cerca de Madrid.

Según comentó, los cursos de ciencias, las inmersiones en la piscina para simular paseos espaciales, los entrenamientos de supervivencia, superar la centrifugadora y los vuelos parabólicos han formado parte del entrenamiento de este ingeniero aeronáutico español, que también ha tenido que aprender ruso y primeros auxilios, como poner una vía intravenosa.

Fuente: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Se-gradua-Pablo-Alvarez-el-astronauta-espanol-del-siglo-XXI>

### **Solución al problema 417**

El 8 de abril se producirá un eclipse total de Sol en Norteamérica que cerca del poblado de Nazas, Durango, México durará cuatro minutos y 13 segundos. El eclipse que recorrerá España el 12 de agosto de 2026 apenas durará un minuto y 50 segundos en su línea central de totalidad. Situándose sobre la línea central de totalidad, ¿entre qué extremos de tiempo se han registrado eclipses totales de Sol?

¿Cuánto dura un eclipse solar total?

Los eclipses solares totales duran entre 10 segundos y aproximadamente 7,5 minutos. En el lapso de 12.000 años desde 4000 a. C. hasta 8000 d. C., el eclipse solar total más largo ocurrirá el 16 de julio de 2186 y durará 7 minutos y 29 segundos. Su trayectoria atravesará Colombia, Venezuela y Guyana. El eclipse solar total más corto ocurrió el 3 de febrero de 919 d. C. y duró solo 9 segundos.

### **Problema 418**

Pablo Álvarez ya es oficialmente astronauta de la Agencia Espacial Europea. Además Sara García Alonso, graduada y con un máster de biotecnología, es astronauta en reserva.

¿Qué hacen los astronautas de reserva?