

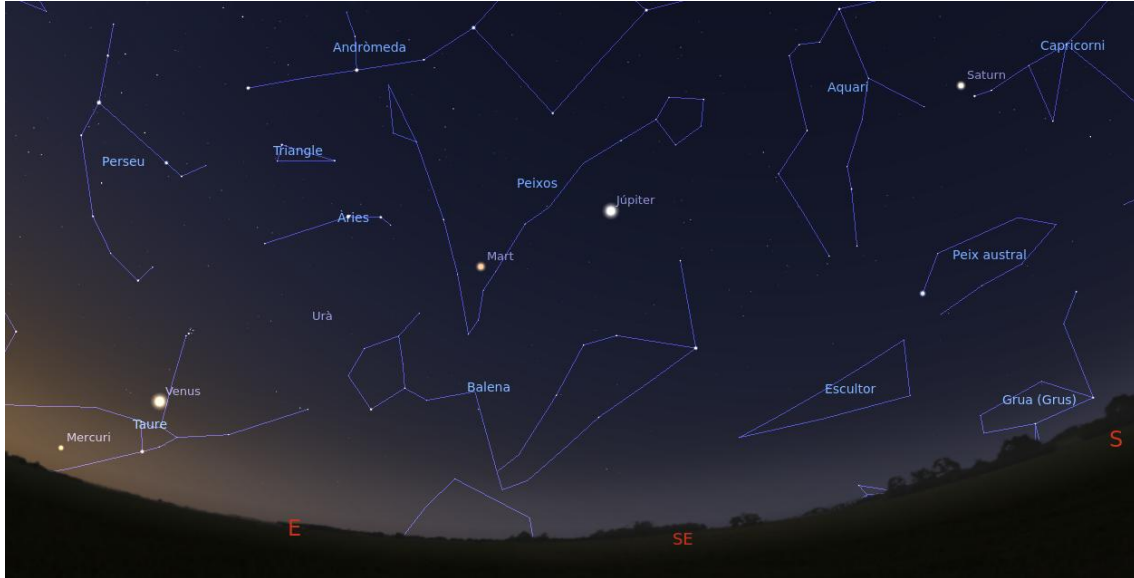


Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

Boletín AAS 395

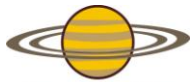
1 al 30 de junio de 2022

Novedades astronómicas



Alineación ordenada de planetas (con la intromisión de Urano). 28 de junio 2022 a las 5:40. Stellarium.

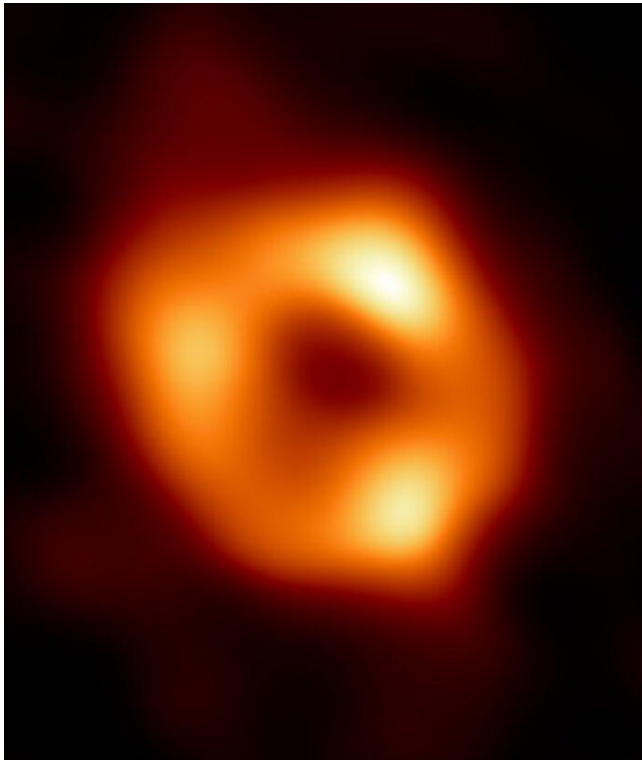
- 1 Junio, 03:13. La Luna en apogeo. Distancia geocéntrica 405 787 km. Tamaño angular de la Luna: 29,4 minutos de arco.
- 4 Junio, 23:35. Saturno inicia su movimiento retrógrado. Termina su movimiento habitual hacia el este e inicia su movimiento al oeste.
- 7 Junio, 16:49. Luna Cuarto Creciente. Distancia geocéntrica 391 295 km. Tamaño angular de la Luna: 30,5 minutos de arco.
- 10 Junio 10. Lluvia de meteoros Ariétidas. Actividad entre el 14 de abril al 24 de junio, con un máximo el 10 de junio. La tasa máxima observable será de 50 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación de Aries. El cuerpo principal responsable de la lluvia ha sido identificado como el cometa 96P/Machholz. El mejor momento será madrugada del 10 de junio, por estar muy cerca del horizonte, hacia la parte noreste de la esfera celeste.
- 11 Junio, 15:14. Conjunción de Venus y Urano, con Venus a $1^{\circ} 36'$ al sur de Urano, en dirección de la constelación de Aries.
- 14 Junio, 13:51. Luna Llena. Distancia geocéntrica 357 633 km. Tamaño angular de la Luna: 33,4 minutos de arco.
- 15 Junio, 05:34. La Luna en afelio. Distancia heliocéntrica 1,0181 ua al Sol y la Tierra estará a una distancia de 1,0157 ua del Sol.
- 16 Junio, 23:21. Mercurio en su mayor elongación al oeste. Mercurio alcanza su mayor separación del Sol, en su aparición matutina.
- 18 Junio, 14:22. Conjunción de Luna y Saturno, con la Luna a $4^{\circ} 16'$ al sur de Saturno, en dirección de la constelación de Capricornio.
- 20 Junio. Mercurio alcanza su punto más alto en su aparición matutina, hacia la constelación de Tauro.
- 21 Junio, 05:11. Luna Cuarto Menguante. Distancia geocéntrica: 382 759 km. Tamaño angular de la Luna: 31,2 minutos de arco.



**Agrupación
Astronómica
de la Safor ★**

- 21 Junio, 11:13 Solsticio de Verano.
- 22 Junio, 12:40. Mercurio en dicotomía. Mercurio estará en media fase, es decir la mitad del planeta aparecerá iluminada; esto en su aparición matutina.
- 22 Junio, 20:15. Conjunción de Luna y Marte, con la Luna a 0° 56' al sur de Marte, en dirección de la constelación de Piscis.
- 24 Junio. El cúmulo abierto M 7 (Cúmulo de Ptolomeo) en la constelación del Escorpión, estará bien ubicado para observación la mayor parte de la noche, hacia el sureste de la esfera celeste.
- 26 Junio, 10:11. Conjunción de la Luna y Venus, con la Luna a 2° 41' al norte de Venus, en dirección de la constelación de Tauro.
- 27 Junio, 10:20. Conjunción de la Luna y Mercurio, con la Luna a 3° 56' al norte de Mercurio, en dirección de la constelación de Tauro.
- 27 Junio. Lluvia de meteoros Bootidas de junio. Actividad entre el 22 de junio al 2 de julio, con un máximo el 27 de junio. La tasa máxima observable será variable entre 0 y 100 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación de Bootis. El cuerpo principal responsable de la lluvia ha sido identificado como el cometa 7P/Pons-Winnecke. El mejor momento será después del anochecer del 27, hacia la parte noreste de la esfera celeste.
- 28 Junio. Neptuno inicia su movimiento retrógrado. Termina su movimiento habitual hacia el este e inicia su movimiento al oeste.
- 28 Junio, 20:57. La Luna en perihelio. Distancia heliocéntrica 1,0139 ua al Sol y la Tierra estará a una distancia de 1,0166 ua del Sol.
- 29 Junio, 04:53. Luna Nueva. Distancia geocéntrica 406 545 km. Tamaño angular de la Luna: 29,4 minutos de arco.
- 29 Junio, 08:08. La Luna en apogeo. Distancia geocéntrica 406 553 km. Tamaño angular de la Luna: 29,4 minutos de arco.

Noticias



La primera imagen del agujero negro en el corazón de nuestra galaxia

Esta es la primera imagen de Sgr A, el agujero negro supermasivo del centro de nuestra galaxia. Es la primera evidencia visual directa de la presencia de este agujero negro. Fue captada por el Event Horizon Telescope (EHT), un conjunto que unió ocho observatorios de ondas de radio de todo el planeta para formar un solo telescopio virtual «del tamaño de la Tierra». El telescopio lleva el nombre del horizonte de sucesos, el límite en torno a un agujero negro más allá del cual no puede escapar ninguna luz. Créditos:*

En conferencias de prensa simultáneas en todo el mundo, entre ellas la celebrada en la sede central del Consejo Superior de



**Agrupación
Astronómica
de la Safor ★**

Investigaciones Científicas, un equipo internacional de astrónomos ha desvelado la primera imagen del agujero negro supermasivo situado en el centro de nuestra galaxia, la Vía Láctea. Este resultado proporciona pruebas abrumadoras de que el objeto es sin duda un agujero negro y aporta valiosas pistas sobre el funcionamiento de tales gigantes, que supuestamente ocupan el centro de la mayoría de las galaxias. La imagen fue producida por un equipo de investigación global llamado Event Horizon Telescope (EHT) Collaboration, utilizando observaciones de una red mundial de radiotelescopios.

Aunque no podemos ver el agujero negro en sí, porque está completamente oscuro, el gas brillante que lo rodea tiene una firma reveladora: una región central oscura (llamada «sombra») rodeada por una estructura brillante en forma de anillo. La nueva imagen capta la luz curvada por la fuerza gravitatoria del agujero negro, cuya masa es cuatro millones de veces la de nuestro Sol.

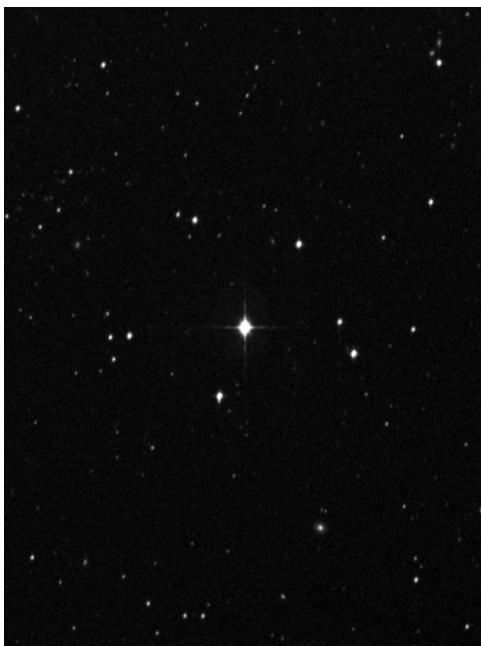
«Lo sorprendente es lo bien que coincide el tamaño del anillo con las predicciones de la teoría de la relatividad general de Einstein», ha declarado el científico del proyecto EHT, Geoffrey Bower, del Instituto de Astronomía y Astrofísica de la Academia Sinica de Taipéi. «Estas observaciones sin precedentes representan un gran paso adelante en nuestro conocimiento de lo que ocurre en el centro mismo de nuestra galaxia, y ofrecen nueva información sobre cómo estos agujeros negros gigantes interactúan con su entorno». Los resultados del equipo del EHT se han publicado en un número especial de la revista *The Astrophysical Journal Letters*.

Este descubrimiento llega después que la colaboración EHT publicara, en 2019, la primera imagen de un agujero negro, conocido como M87* y situado en el centro de la galaxia distante Messier 87.

Los dos agujeros negros tienen un aspecto bastante similar, a pesar de que el del centro de nuestra galaxia es más de mil veces más pequeño y ligero que M87*. «Tenemos dos tipos de galaxias completamente diferentes y dos masas de agujeros negros muy distintas, pero cerca del borde de estos agujeros negros, los dos son asombrosamente similares», dice Sera Markoff, vicepresidenta del Consejo Científico del EHT y profesora de astrofísica teórica en la Universidad de Ámsterdam (Países Bajos). «Esto nos dice que la Relatividad General es la que gobierna estos objetos a pequeña escala, y cualquier diferencia que veamos a escalas mayores ha de venir por diferencias en el material que rodea a los agujeros negros».

Fuente: <https://www.eso.org/public/spain/news/eso2208-eh-t-mw/?lang>

Encuentran una estrella «estándar de oro» en la Vía Láctea



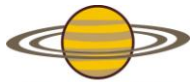
En el vecindario de nuestro Sol en la Vía Láctea se encuentra una estrella relativamente brillante y, en ella, los astrónomos han sido capaces de identificar el rango más amplio de elementos químicos en una estrella fuera de nuestro sistema solar.

El estudio ha encontrado 65 elementos químicos en la estrella HD 222925. De ellos, 42 son elementos pesados, de los que ocupan la parte inferior de la tabla periódica.

Los elementos identificados por Ian Roeder (UM) y sus colaboradores en HD 222925 fueron producidos, o bien por una supernova masiva, o bien por la fusión de dos estrellas de neutrones, en el universo muy temprano. El material fue expulsado y lanzado al espacio, donde más tarde se reunió y formó la estrella que Roeder ha estudiado.

Fuente: <https://news.umich.edu/astronomers-find-gold-standard-star-in-milky-way/>

*La estrella HD 222925 es una estrella de magnitud nueve situada en la constelación austral del Tucán.
Crédito: STScI Digitized Sky Survey.*



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

¿Por qué se secó Marte?

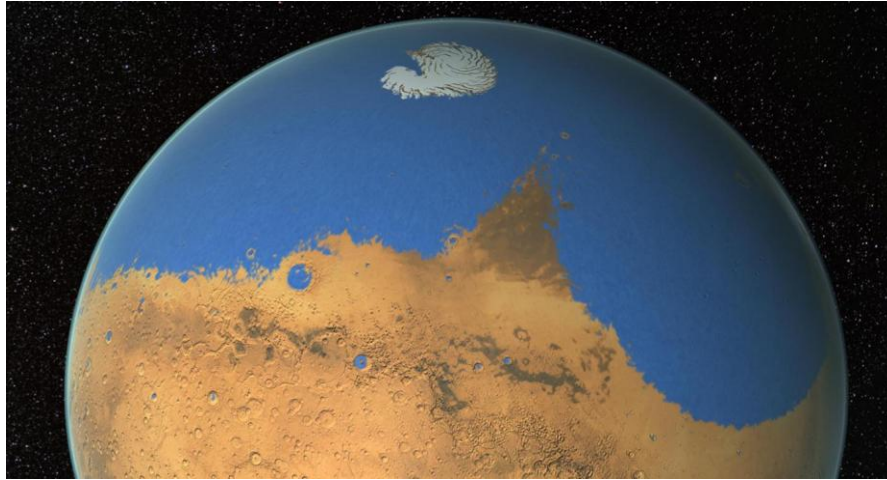


Ilustración artística del aspecto que pudo haber tenido Marte en el pasado, con un gran océano en su hemisferio norte. Crédito: NASA/GSFC.

En el pasado, Marte estuvo lleno de ríos. Las señales de ríos, corrientes y lagos son todavía visibles hoy en día por todo el planeta. Pero, hace unos 3 mil millones de años, todos se secaron y nadie sabe la razón de ello.

Un equipo de científicos ha examinado las huellas de los ríos marcianos para ver si pueden revelar algo sobre la historia del agua y de la atmósfera del planeta.

Los resultados que han obtenido sugieren que el cambio se produjo por la pérdida de algún ingrediente importante de la atmósfera, distinto al dióxido de carbono, que mantenía el planeta suficientemente caliente como para que existiera agua en forma líquida.

Los investigadores no saben qué podría ser este «ingrediente». Una posibilidad es que existiera una delgada capa de nubes heladas a gran altura en la atmósfera que actuaba como el cristal traslúcido de un invernadero, atrapando calor. Otros científicos han sugerido que existió una emisión de hidrógeno desde el interior del planeta, que podría haber interactuado con el dióxido de carbono en la atmósfera absorbiendo luz infrarroja y calentando el planeta.

Para llegar a una conclusión definitiva, los autores proponen varios tests que podría realizar el rover Perseverance en el futuro.

Fuente: <https://news.uchicago.edu/story/why-did-mars-dry-out-new-study-points-unusual-answers>

Actividades

03-jun	21:30	Observación popular	Marxuquera
06-jun	19:30	Conferencia "Maravillarnos con el Universo"	Ayunt. Daimús
08-jun	22:00	Observación Luna	Playa Daimús
10-jun	21:30	Rest. La Llotja - Cena fin de curso	Puerto Gandía
11-jun	18:00	Colaboración con VEDAMA	Oliva
12-jun	8:30	Ruta de los relojes de Sol	Circuito Otos
18-jun	21:00	Observación astrofotográfica	la Llacuna

Agrupación Astronómica de la Safor
Calle Pellers 12, 46702 Gandia
www.astrosafor.net cosmos@astrosafor.net



Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

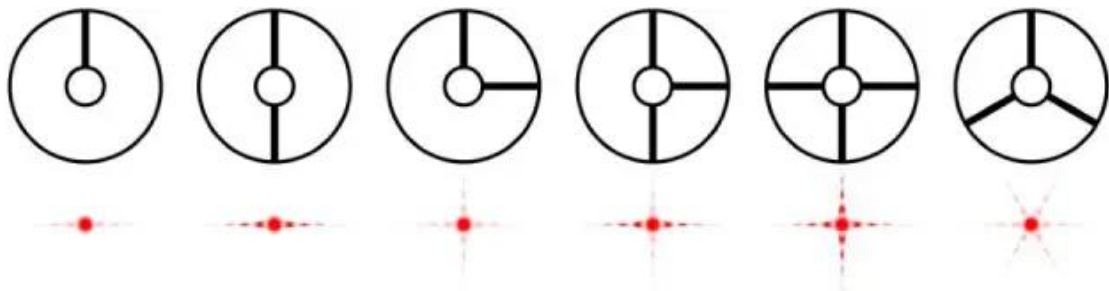
Solución al problema 394



La primera imagen enfocada del JWST se consiguió a mediados de marzo y fue realmente espectacular. Ahora bien la imagen de la estrella que se presentó tiene unos grandes rayos que no sé explicar de dónde salen. ¿Alguno de vosotros me podría explicar cómo se producen estos rayos?

Se observan rayos brillantes largos y otros muy finos. Los más importantes son debidos al soporte del espejo secundario. Este está formado por tres patas que difractan la luz incidente y dan tres picos perpendiculares a la dirección de cada soporte. Esto es inevitable y cualquier telescopio con soporte del secundario nos dará siempre estrellas con puntas. Otra cosa son los rayos secundarios, más finos de la imagen. Son picos de difracción producidos por la forma de los 18 espejos que forman el conjunto del espejo principal del JWST. Como cada espejo individual tiene forma hexagonal con 6 lados, cada borde difracta la luz incidente de las estrellas en un patrón de luz perpendicular. Pero los bordes son paralelos de dos en dos, así que solo deberían aparecer tres líneas brillantes saliendo del centro de la imagen de la estrella.

Más información: <https://bigthink.com/starts-with-a-bang/james-webb-spikes/>



Problema 395

Uno de los resultados que nos ha proporcionado la colaboración EHT a partir de la imagen del agujero negro central de la Vía Láctea Sgr A es sorprendente y se relaciona con la Tierra. ¿Puedes explicar cuál es?*