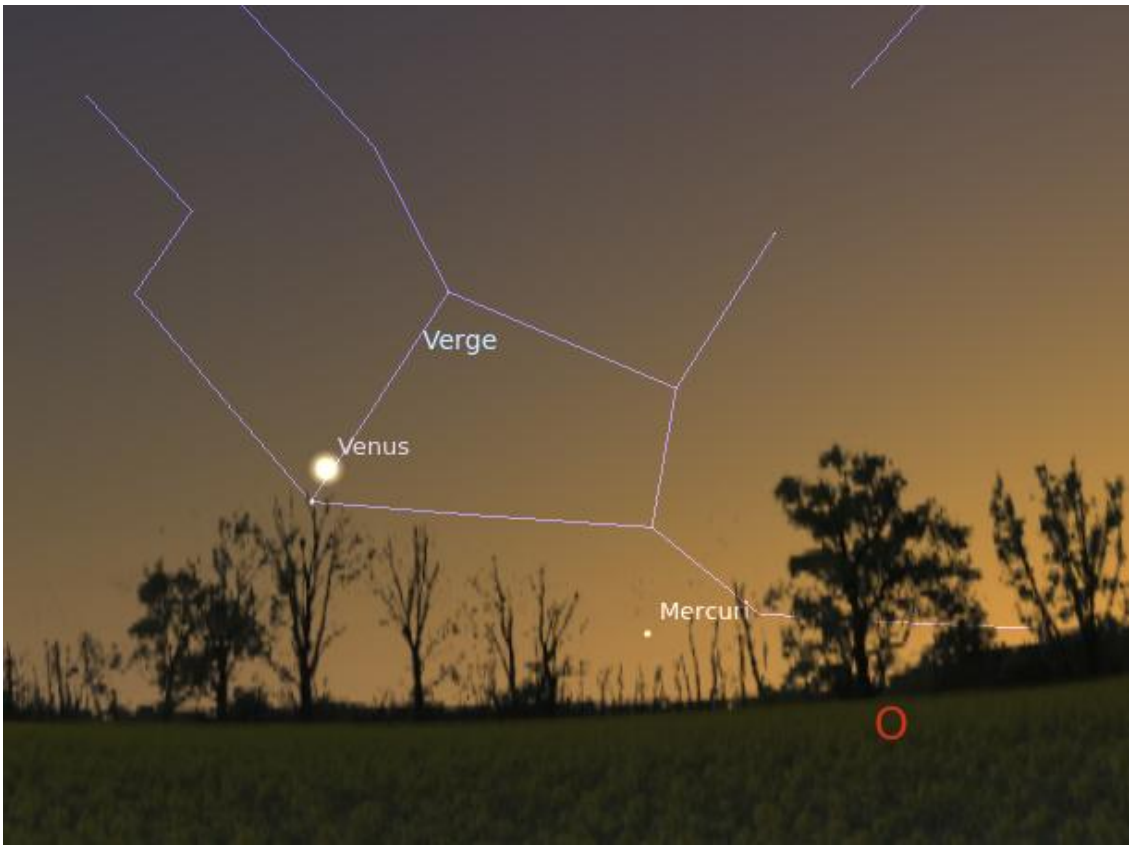
Agrupación Astronómica de la Safor

Boletín AAS 386 1 al 30 de septiembre de 2021

Novedades astronómicas

- **1 Septiembre 2021**. Lluvia de meteoros α Aurígidas. Actividad entre el 28 de agosto y el 5 de septiembre, con un máximo el 1 de septiembre. La tasa máxima observable será de 6 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación de Auriga. El objeto responsable de la lluvia de las α Aurígidas ha sido identificado como el cometa C/1911 N1 (Kiess). El mejor momento será poco antes del amanecer del día 1 de septiembre, hacia la parte noreste de la Esfera Celeste.
- **4 Septiembre 2021**. Júpiter y Saturno estarán en la constelación de Capricornio y serán visibles la mayor parte de la noche, hacia la parte sureste de la Esfera Celeste.
- **5 Septiembre 2021, 21:28**. Mercurio en afelio, estará a su distancia más lejana al Sol, 0,47 ua.
- **8 Septiembre 2021, 02:52**. Luna Nueva. Distancia geocéntrica 381175 km. Tamaño angular de la Luna: 31,7 minutos de arco.
- **8 Septiembre 2021, 22:18**. Conjunción de Luna y Mercurio, con la Luna a 6° 31´ al norte de Mercurio, en dirección de la constelación de Virgo.
- **9 Septiembre 2021**. Lluvia de meteoros ε Perseidas. Actividad entre el 5 y el 21 de septiembre, con un máximo el 9 de septiembre. La tasa máxima observable será de 5 meteoros por hora. El radiante se encuentra en dirección de la constelación de Perseo. El objeto responsable de la lluvia no ha sido completamente identificado. El mejor momento será en la madrugada del 9 de septiembre, hacia la parte noreste de la Esfera Celeste.
- **9 Septiembre 2021, 02:17**. La Luna en perihelio. Distancia heliocéntrica 1,0048 ua al Sol y la Tierra estará a una distancia de 1,0073 ua del Sol.
- **11 Septiembre 2021, 12:03**. La Luna en perigeo. Distancia geocéntrica 368468 km. Tamaño angular de la Luna: 32,4 minutos de arco.
- **11 Septiembre 2021, 21:10**. El asteroide 2 Pallas en oposición. El asteroide se encuentra alineado con la Tierra, ambos frente al Sol; al mismo tiempo estará en perigeo, es decir con la mínima separación con la Tierra; ubicándose a una distancia de 2,152 ua, alcanzará una magnitud máxima 8,6, en dirección de la constelación de Piscis.
- **12 Septiembre 2021**. Mercurio alcanza su punto más alto en su aparición vespertina, hacia la parte suroeste de la Esfera Celeste. Configuración difícil de observar, cerca del Sol y al horizonte.
- **13 Septiembre 2021, 22:39**. Luna Cuarto Creciente. Distancia geocéntrica 370 439 km. Tamaño angular de la Luna: 32,2 minutos de arco.
- **13 Septiembre 2021, 23:55**. Mercurio en su mayor elongación al este. Mercurio alcanza su mayor separación del Sol, en su aparición vespertina.
- **14 Septiembre 2021, 11:12**. Neptuno en oposición. Neptuno estará alineado con la Tierra y ambos frente al Sol; al mismo tiempo estará en perigeo, es decir con la mínima separación con la Tierra; ubicándose a una distancia de 30,07 ua. En el momento de la oposición alcanzará una magnitud máxima 7,8, por lo que será visible con binoculares o un pequeño telescopio, en dirección de la constelación de Acuario.
- **17 Septiembre 2021, 04:33**. Conjunción de Luna y Saturno, con la Luna a 3° 45´ al sur de Saturno, en dirección de la constelación de Capricornio.
- **18 Septiembre 2021, 04:57**. Mercurio en dicotomía. Mercurio estará en media fase, es decir la mitad del planeta aparecerá iluminada; esto en su aparición matutina.
- **18 Septiembre 2021, 08:54**. Conjunción de Luna y Júpiter, con la Luna a 3° 57´ al sur de Júpiter, en dirección de la constelación de Capricornio.
- **18 Septiembre 2021, 18:44**. La Luna en afelio. Distancia heliocéntrica 1,0072 ua al Sol y la Tierra estará a una distancia de 1,0047 ua del Sol.

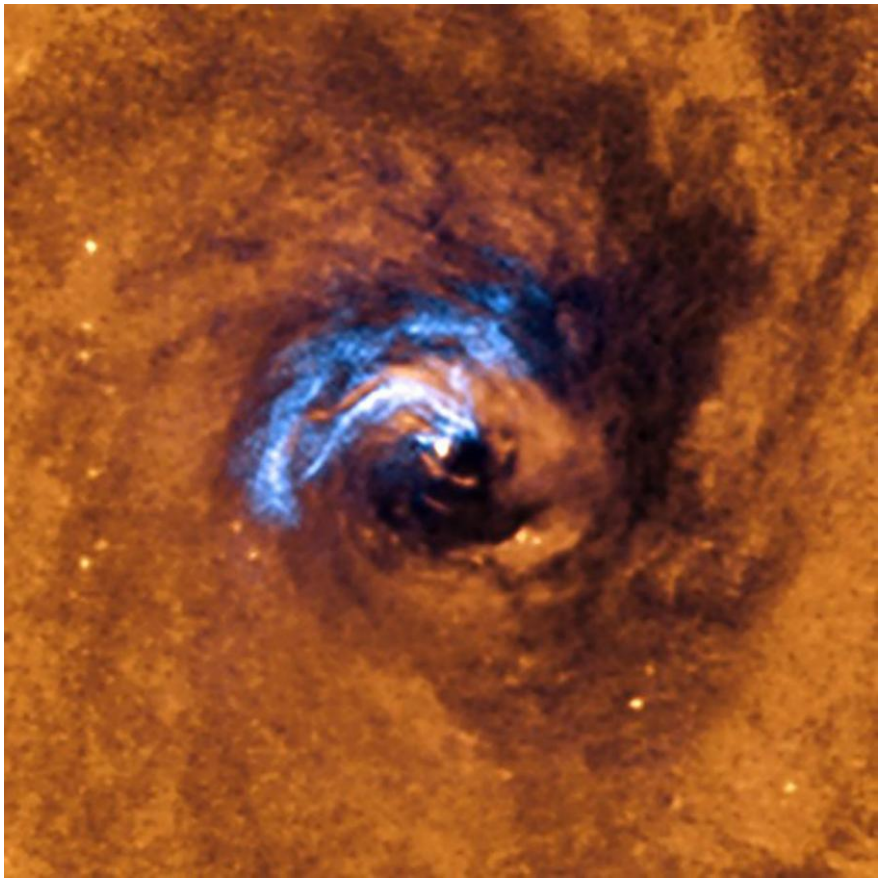
- **20 Septiembre 2021, 13:33**. Marte en apogeo. El planeta rojo estará a una distancia de 2,64 ua del Sol.
- **21 Septiembre 2021, 01:54**. Luna Llena. Distancia geocéntrica 389971 km. Tamaño angular de la Luna: 32,6 minutos de arco.
- **22 Septiembre 2021, 21:21.** Equinoccio de Otoño.
- **24 Septiembre 2021, 19:08**. Acercamiento de la Luna y Urano. La Luna y Urano estarán separados únicamente por 1°14´. Dada la cercanía y brillo de la Luna, este evento será difícil de observar.
- **26 Septiembre 2021, 23:43**. La Luna en apogeo. Distancia geocéntrica 404 577 km. Tamaño angular de la Luna: 29,5 minutos de arco.
- **29 Septiembre 2021, 03:57**. Luna Cuarto Menguante. Distancia geocéntrica: 401 622 km. Tamaño angular de la Luna: 29,7 minutos de arco.



Atardecer del 5 de septiembre de 2021 a las 21:00. Oportunidad para ver Venus y Mercurio simultáneamente. Stellarium.

Noticias

Descubren cómo se alimenta un agujero negro



La imagen muestra el proceso de alimentación nuclear de un agujero negro en la galaxia NGC 1566 y cómo los filamentos de polvo que envuelven el núcleo activo quedan atrapados y giran alrededor del agujero negro hasta que son tragados por él. ESO.

Los agujeros negros en los centros de las galaxias son los objetos más enigmáticos del Universo, no solo por la gigantesca cantidad de material que albergan, millones de veces la masa de nuestro Sol, sino también por la enorme concentración de este material en un espacio no más grande que el de nuestro Sistema Solar. Cuando capturan el material que se encuentra a su alrededor se vuelven activos y son capaces de eyectar cantidades prodigiosas de energía de su interior, aunque es difícil detectar al agujero negro en el momento de esta captura porque el proceso no es frecuente.

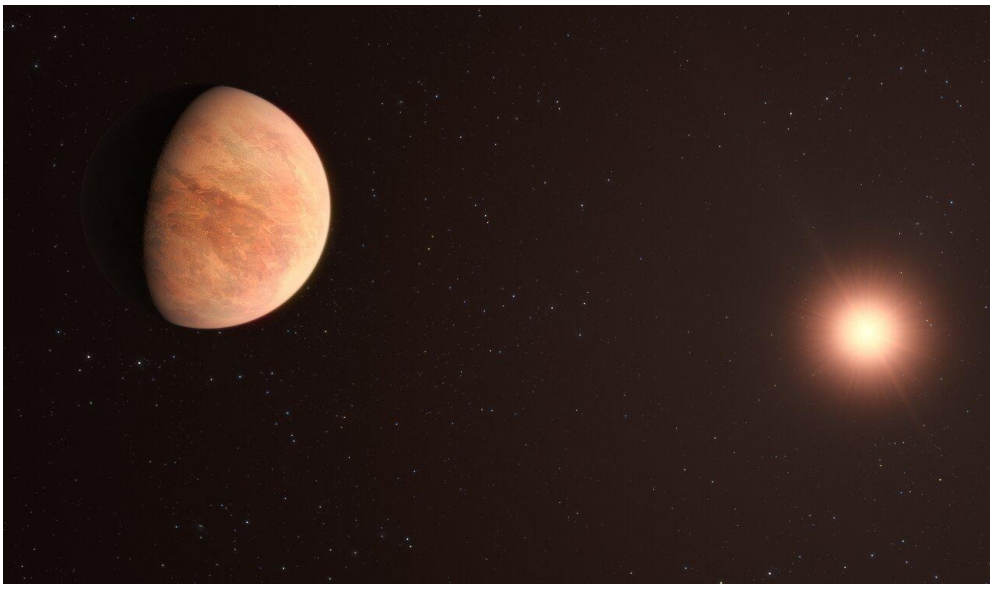
Sin embargo, un trabajo liderado por la investigadora del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Almudena Prieto, ha descubierto la existencia de unos filamentos de polvo largos y estrechos que envuelven y alimentan los agujeros negros que se encuentran en el centro de las galaxias y que podrían ser la causa natural del oscurecimiento del centro de muchas galaxias cuando sus agujeros negros están activos.

Gracias a imágenes del telescopio espacial Hubble y del Very Large Telescope (VLT), del Observatorio Europeo Austral (ESO), y el Atacama Large Millimetre Array (ALMA), en Chile, los científicos han podido obtener una visualización directa del proceso de alimentación nuclear de un agujero negro en la galaxia NGC 1566 por estos filamentos. Los telescopios combinados muestran una instantánea en la que se observa cómo se separan los filamentos de polvo para dirigirse directamente al centro de la galaxia, donde circulan y giran en espiral alrededor del agujero negro hasta que son tragados por él.

"*Esta red de telescopios nos proporciona una perspectiva completamente nueva de un agujero negro supermasivo gracias a las imágenes en alta resolución angular y a la visualización panorámica de su entorno, ya que nos permiten seguir el desvanecimiento de los filamentos de polvo precipitándose en su interior*", explica Almudena Prieto, autora principal del artículo.

Fuente: https://www.iac.es/es/divulgacion/noticias/descubren-como-se-alimenta-un-agujero-negro

Un exoplaneta rocoso tiene solo la mitad de la masa de Venus



En esta recreación artística vemos a L 98-59b, uno de los planetas del sistema L 98-59, situado a 35 años luz de distancia. El sistema contiene cuatro planetas rocosos confirmados, además de un posible quinto planeta (aún por confirmar), que sería el más alejado de la estrella. ESO/M. Kornmesser.

Un equipo de astrónomos ha utilizado el Very Large Telescope, del Observatorio Europeo Austral (VLT de ESO), en Chile, para arrojar nueva luz sobre los planetas que hay alrededor de una estrella cercana, L 98-59, similares a los de la zona interior del Sistema Solar. Entre los hallazgos se encuentran un planeta con la mitad de la masa de Venus —el exoplaneta más ligero jamás medido mediante la técnica de velocidad radial—, un mundo oceánico y un posible planeta en la zona habitable. «*El planeta que hay en la zona habitable puede tener una atmósfera que podría proteger y mantener la vida*», afirma María Rosa Zapatero Osorio, astrónoma del Centro de Astrobiología de Madrid (España) y una de las autoras del estudio publicado hoy en la revista Astronomy & Astrophysics.

Estos resultados son un paso importante en la búsqueda de vida en planetas del tamaño de la Tierra fuera del Sistema Solar. La detección de biofirmas en un exoplaneta depende de la capacidad de estudiar su atmósfera, pero los telescopios actuales no son lo suficientemente grandes como para lograr la resolución necesaria que permita obtener esta información de planetas rocosos pequeños. El sistema planetario recientemente estudiado, llamado L 98-59 por su estrella, es un interesante objetivo para futuras observaciones de atmósferas de exoplanetas. Orbita una estrella que se encuentra a solo 35 años luz de distancia y se ha descubierto que alberga planetas rocosos, como la Tierra o Venus, que están lo suficientemente cerca de la estrella como para estar calientes.

Con la contribución del VLT de ESO, el equipo pudo inferir que tres de los planetas pueden contener agua en sus interiores o en sus atmósferas. Los dos planetas del sistema L 98-59 más cercanos a la estrella son, probablemente, planetas secos, pero podrían tener pequeñas cantidades de agua, mientras que hasta el 30% de la masa del tercer planeta podría ser agua, lo que lo convierte en un mundo oceánico.

Además, el equipo detectó exoplanetas «ocultos» que no habían sido hallados previamente en este sistema planetario. Descubrieron un cuarto planeta y sospechan que hay un quinto en una zona a la distancia correcta de la estrella como para que exista agua líquida en su superficie. «T*enemos indicios de la presencia de un planeta terrestre en la zona habitable de este sistema*», explica Olivier Demangeon, investigador del Instituto de Astrofísica y Ciencias del Espacio de la Universidad de Oporto (Portugal) y autor principal del nuevo estudio.

Fuente: https://www.eso.org/public/spain/news/eso2112/

Se profundiza el misterio de la materia oscura perdida de la galaxia NGC 1052-DF2

La distancia precisa a la galaxia refuerza la falta de materia oscura. NASA, ESA, STScI, Zili Shen (Yale), Pieter van Dokkum (Yale), Shany Danieli (IAS) Procesamiento imagen: Alyssa Pagan (STScI).

¿Y si los oceanógrafos encontraran la "punta" de un iceberg y nada más? El inmenso cuerpo del iceberg que se extiende muy por debajo de las olas, desapareció misteriosamente.

Los astrónomos se enfrentaron a un enigma similar cuando apuntaron al Hubble a la galaxia esferoidal NGC 1052-DF2, o DF2. Parece un habitante del espacio intergaláctico que es lo más parecido a nada, pero sigue siendo algo. Es físicamente más grande que nuestra Vía Láctea, pero su enjambre de estrellas está tan disperso que el Hubble ve a través de él, capturando una miríada de galaxias de fondo.

El "fondo del iceberg" que falta para DF2 es la falta de materia oscura. Las galaxias están compuestas en parte de materia visible: estrellas y gas. Pero la mayor parte de la composición de una galaxia es materia oscura, el pegamento invisible que atrapa las estrellas para que no escapen de la galaxia.

Debido a que esta galaxia inocua desafía las teorías convencionales sobre cómo se unen las galaxias, los astrónomos se mostraron naturalmente escépticos cuando se anunció por primera vez que el universo albergaba un rompedor de reglas de este tipo. Después de todo, todo el cosmos está construido sobre el andamio invisible de la materia oscura.

Para corroborar su conclusión, los investigadores utilizaron muchas más exposiciones del Hubble para definir mejor la distancia a la sigilosa galaxia. Si DF2 estuviera más cerca de lo que pensaban, el misterio de la materia oscura desaparecería.

De hecho, descubrieron que la galaxia está un poco más lejos de lo que se midió al principio. Los investigadores dicen que el nuevo hito les ayuda a confirmar que la materia oscura realmente falta en el raro bicho galáctico. Dicen que ahora depende de los teóricos averiguar por qué.

Fuente: https://hubblesite.org/contents/news-releases/2021/news-2021-025

Solución problema 385

Agosto es un mes ideal para huir a sitios oscuros para observar las Perseidas. Pero también lo es para admirar la Via Láctea, situada entre Escorpio y Sagitario.
Por cierto, ¿por qué nuestra galaxia tiene este extraño nombre?
Esta es fácil. Estamos de vacaciones…

El dios Júpiter, deseoso de poseer a Alcmena, aprovechó que su marido se fue a la guerra, para yacer con ella y engendrar un hijo que sería el famoso Hércules.

Pero un día de mucho calor en el que Hera, la mujer de Júpiter, dormitaba en el Olimpo con los pechos al aire, Mercurio le acercó el bebé Hércules para que se amamantara. Ella, al despertarse de repente, empujó de un golpe al pobre Hércules, pero un gran chorro de leche de la diosa salió despedido por todo

el cielo, dando origen a la Vía Láctea. Por tanto, al ver la Vía Láctea recordamos a Hércules y a la diosa Hera.

Esto es un resumen de la historia. Escribí un relato más largo sobre mitología de las estrellas aquí.

https://www.enciclopedia.cat/divulcat/la-mitologia-dels-estels

Miguel Díaz nos envía también su versión:

Según la mitología griega existen dos versiones.

Hera quiso complicar el nacimiento de Heracles (Hércules), quien permaneció diez meses en el vientre de su madre (Alcmena). Cuando Heracles era aún un bebé, la enfurecida diosa le envió dos terribles serpientes para asesinarlo mientras dormía en su cuna, pero el niño, al ser un semidiós, estranguló una serpiente con cada mano gracias a su fuerza sobrenatural. Aún así, Heracles era mortal y sólo lograría la inmortalidad si mamaba del seno de Hera, lo cual era prácticamente imposible.

Aquí es donde aparecen las dos versiones sobre el origen de la Vía Láctea. La primera nos dice que el dios Hermes, mensajero de los dioses, llevó al niño a donde Hera mientras ella dormía y lo puso en su pecho para que se amamantara de su leche divina, pero al despertar y descubrir a Heracles, la diosa lo retiró bruscamente y la leche siguió manando, esparciéndose por el universo y dando origen así a la Vía Láctea.

La segunda versión cuenta que Hera y Atenea paseaban por el campo cuando vieron a un hermoso niño que descansaba sobre la fresca hierba. Enternecida, Atenea convenció a Hera de que lo amamantara y ésta accedió, sin saber que se trataba de Heracles. El niño chupó la leche con tanta fuerza que hirió a la diosa y ésta lo apartó vigorosamente, mientras la leche siguió fluyendo hasta formar la Vía Láctea.

Problema 386

Hace unos meses un vídeo sobre la salida de la Luna se hizo viral. Era espectacular pero claramente falso. Os dejo una imagen y os pongo el enlace al vídeo. Dadme unas cuantas razones por las cuales se ve claro que el vídeo es falso.

https://twitter.com/AlekseyN11/status/1398970648698003461