

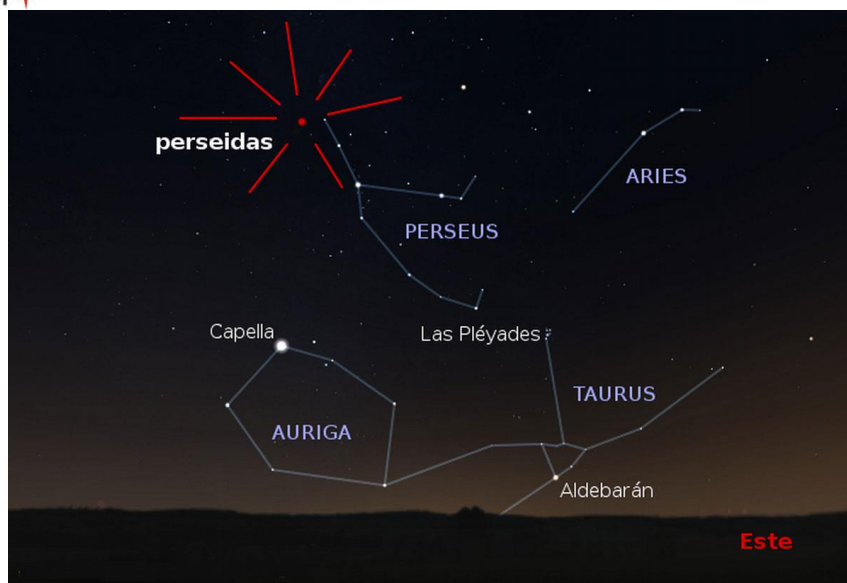
Boletín AAS 344 1 al 31 de agosto de 2019

Novedades astronómicas

- 1 agosto 2019 05:12 Luna llena
- 2 agosto 2019 09:08 Luna en el perigeo (dist. geocéntrica = 359398 km)
- 7 agosto 2019 19:31 Cuarto creciente de la Luna
- 8 agosto 2019 11:00 Venus en el perihelio (distancia al Sol = 0,7185 ua)
- 10 agosto 2019 02:28 Conjunción entre la Luna y Júpiter (dist. topocéntrica centro - centro = 1,7°)
- 10 agosto 2019 06:00 Máxima elongación occidental de Mercurio (19,0°)
- 11 agosto 2019 23:51 Conjunción entre la Luna y M 22 (dist. topocéntrica centro - centro = 0,7°)
- 13 agosto 2019 00:33 Conjunción entre la Luna y Plutón (dist. topocéntrica centro - centro = 0,7°)
- 13 agosto 2019 05:38 Lluvia de meteoros: Perseidas (100 meteoros/hora en el cenit (THZ); duración = 38,0 días)
- 14 agosto 2019 08:04 Conjunción superior de Venus (dist. geoc. centro - centro = 1,3°)
- 15 agosto 2019 14:29 Luna llena
- 17 agosto 2019 12:50 Luna en el apogeo (dist. geocéntrica = 406244 km)
- 18 agosto 2019 09:00 Lluvia de meteoros: Kappa Cygnidas (3 meteoros/hora en el cenit (THZ); duración = 22,0 días)
- 20 agosto 2019 09:00 Mercurio en el perihelio (distancia al Sol = 0,30750 au)
- 23 agosto 2019 16:56 Cuarto menguante de la Luna
- 24 agosto 2019 04:26 Empieza ocultación de 61-delta1 Tau (mag. = 3,77)
- 24 agosto 2019 05:26 Final ocultación de 61-delta1 Tau (mag. = 3,77)
- 24 agosto 2019 05:58 Empieza ocultación de 68-delta3 Tau (mag. = 4,26)
- 25 agosto 2019 06:00 Venus en el máximo brillo (mag. -3,93)
- 26 agosto 2019 03:00 Marte en el afelio (distancia al Sol = 1,66606 au)
- 27 agosto 2019 05:32 Empieza ocultación de 55-delta Gem, Wasat, (mag. = 3,50)
- 27 agosto 2019 06:26 Final ocultación de 55-delta Gem, Wasat (mag. = 3,50)
- 30 agosto 2019 12:37 Luna nueva
- 30 agosto 2019 17:57 Luna en el perigeo (dist. geocéntrica = 357176 km)

Noticias

Nota de la FAAE sobre las Perseidas 2019



Radiante de las Perseidas. (Gráfico realizado con Stellarium)

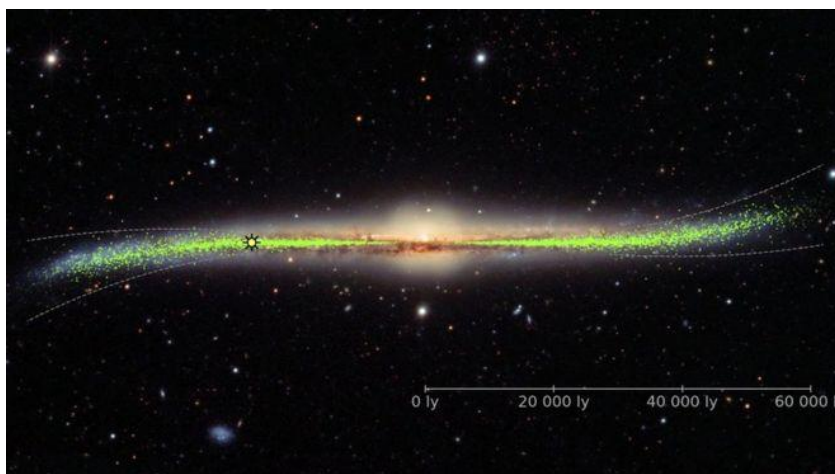
Como todos los años, en el mes de agosto, tenemos las clásicas Perseidas, una corriente de meteoros que se produce por la combustión en la atmósfera del polvo y rocalla procedente de la cola del cometa 109P/Swift-Tuttle, cuyo radiante se encuentra en la constelación de Perseo, de ahí su nombre.

Desde el 17 de Julio hasta el 24 de Agosto, la Tierra estará atravesando esta zona de escombros depositados por el cometa, pero la noche del 12 al 13, entre las 23h y las 5h, será cuando mayor disfrute se pueda tener, ya que alcanzará su máximo THZ con 100 meteoros por hora.

Si el año pasado fue una de las mejores noches para observar las Perseidas por la fase nueva de la Luna, este año ocurre todo lo contrario, ya que la Luna estará presente en las fechas cercanas al máximo, con una fase cercana a la plenitud.

No obstante, desde la FAAE animamos a todas las asociaciones federadas a realizar actividades para la observación del cielo durante la noche del 12 al 13. No olvidéis registrar vuestra actividad en la web de la FAAE.

Un segundo estudio independiente acaba de confirmar que la Vía Láctea está 'deformada y retorcida'



A partir del artículo de David Nield, Science Alert, 2 agosto, 2019

A pesar de las imágenes clásicas que todos conocemos, la Vía Láctea no tiene exactamente una forma de disco plano: un estudio publicado



**Agrupación
Astronómica
de la Safor★**

en febrero ya mostró pruebas de deformación grave en los bordes de la galaxia, y ahora un segundo estudio ha respaldado la idea de una Vía Láctea retorcida.

Un equipo de la Universidad de Varsovia en Polonia ha creado un nuevo mapa tridimensional de nuestra galaxia, utilizando las distancias entre estrellas variables cefeidas clásicas como marcadores. Estas estrellas jóvenes y gigantes son 100 a 10,000 veces más brillantes que el Sol, y ese brillo permite a los científicos detectarlas incluso a grandes distancias, a través del polvo y las nubes interestelares.

Dichas estrellas también producen pulsos de luz regulares, que son usados para calcular su distancia. El equipo utilizó esta variabilidad para determinar la posición de 2431 cefeidas salpicadas a través de la Vía Láctea.

"Nuestro mapa muestra que el disco de la Vía Láctea no es plano. Está deformado y retorcido", dice el astrofísico Przemek Mroz.

Las observaciones de las estrellas variables cefeidas también se usaron en la investigación publicada en febrero, pero los nuevos datos agregan precisión, detalle y restricciones a las observaciones que ya se han hecho sobre la forma deformada de la Vía Láctea.

Esto significa que ahora se han requerido menos conjeturas y estimaciones al calcular la forma precisa de nuestra galaxia; sabemos que la Vía Láctea es una galaxia espiral, y no es inusual que las galaxias como la nuestra se retuerzan un poco en los bordes. Lo inusual es que la deformación de la Vía Láctea incluya estrellas jóvenes.

Una posible explicación es que el disco externo de la Vía Láctea se quede atrás, pero aun así sea atraído por el disco interno masivo, creando una especie de forma de S alargada en lugar de un disco perfectamente plano.

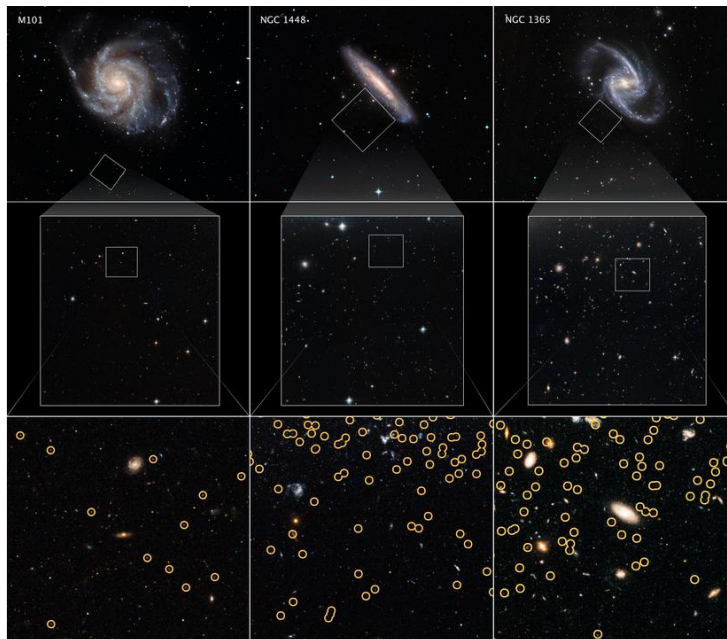
A medida que se realicen más observaciones y se recopilen más datos, tendremos una mejor idea de la forma de la galaxia en la que vivimos. A su vez, eso nos ayudará a investigar el Universo en general: la ubicación de la materia oscura, nuestras galaxias vecinas y mucho más.

Intentar mapear una galaxia gigante no es fácil ya que vivimos dentro de ella, pero como se puede ver, los astrónomos realmente lo intentan. Se cree que la Vía Láctea tiene al menos 150,000 años luz de diámetro, llena de quizás hasta 400 mil millones de estrellas y al menos 100 mil millones de planetas, suficiente para mantener ocupados a los cartógrafos estelares por bastante tiempo.

La investigación ha sido publicada en Science.

<https://science.sciencemag.org/content/365/6452/478>

Una nueva medida de la constante de Hubble añade misterio al ritmo de expansión del Universo



Galaxias donde se encuentran las estrellas gigantes rojas usadas para determinar el nuevo valor de la constante de Hubble. NASA, ESA, W. Freedman (University of Chicago), ESO, y el Digitized Sky Survey

Un equipo de astrónomos ha realizado una nueva medida de lo rápido que se expande el Universo utilizando un tipo de estrella completamente diferente al usado en intentos anteriores, estrellas gigantes rojas.

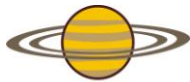
La profesora de la Universidad de Chicago, Wendy Freedman, y sus colaboradores han realizado esta nueva medida que sugiere que el espacio entre las galaxias se está estirando más rápido de lo que esperarían los científicos.

Freedman y su equipo han anunciado la nueva medida de la constante de Hubble usando un tipo de estrellas conocidas como gigantes rojas. Las observaciones nuevas, realizadas con el telescopio espacial Hubble, indican que el ritmo de expansión del Universo cercano está un poco por debajo de los 70 kilómetros por segundo y por megaparsec.

Recientemente se había anunciado un valor de 74 kilómetros por segundo y por megaparsec, medido usando estrellas variables cefeidas.

Estas discrepancias podrían estar sugiriendo que existe algún error fundamental en nuestro modelo actual del Universo.

La nave espacial LightSail 2 demuestra con éxito el vuelo con solo la luz



Agrupación
Astronómica
de la Safor ★



LightSail 2 con la vela solar desplegada, 23 julio 2019.

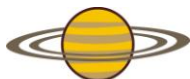
La nave espacial LightSail 2 financiada por un crowdfunding de The Planetary Society está elevando con éxito su órbita definitiva alrededor de la Tierra únicamente con el poder de la luz solar. Para ello dispone de una vela de 32 m² que se puede orientar desde el control de tierra. Todo esto ha sido posible después de años de simulaciones por ordenador e incontables pruebas en tierra.

Desde que desplegó la vela solar plateada de la nave espacial la semana pasada, los gerentes de misión han estado optimizando la forma en que la nave espacial se orienta durante la navegación solar. Después de algunos ajustes, LightSail 2 comenzó a elevar su órbita alrededor de la Tierra. En los últimos 4 días, la nave espacial ha elevado su apogeo, en aproximadamente 2 kilómetros. El equipo de la misión ha confirmado que el aumento del apogeo solo se puede atribuir a la navegación solar, lo que significa que LightSail 2 ha completado con éxito su objetivo principal de demostrar el vuelo con luz para los pequeños satélites CubeSats.

"Estamos encantados de anunciar el éxito de la misión LightSail 2", dijo el gerente del programa LightSail y científico jefe de The Planetary Society, Bruce Betts. "Nuestro objetivo era demostrar que la navegación solar controlada en un CubeSat cambiando la órbita de la nave espacial utilizando solo la ligera presión del Sol era posible, algo que nunca se había hecho antes. Estoy enormemente orgulloso de este equipo. Ha sido un largo camino y lo hicimos bien."

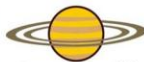
En este enlace podemos ver los datos técnicos de la misión y los próximos pasos sobre la localidad dónde vivimos, datos obtenidos de la posición de nuestro ordenador. Su enorme vela la hará visible a simple vista cerca de la salida y puesta del Sol. Sin embargo la magnitud será quizás demasiado alta.

<http://www.planetary.org/explore/projects/lightsail-solar-sailing/lightsail-mission-control.html>



Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

Actividades



Agrupació
Astronòmica
de la Safor ★
www.astrosafor.net

Playa de
Daimús

Plaza
Colón

A partir de las 22:00 h.
Al lado de la Cruz Roja



organiza:



colabora



Agrupació
Astronòmica
de la Safor ★
www.astrosafor.net

Perseides o
llàgrimes de Sant
Llorens en Ador
12-ago-2019

A partir 21:00 h.
des de l'Edo

Eixida nocturna al Terrer

On veurem la pluja d'estrelles de Les Perseides.
També hi haurán telescopis per a observar la
Lluna, i els planetes **Júpiter** i **Saturn**.

Es recomanable portar una estoreta per a gitar-se



organiza:



colabora

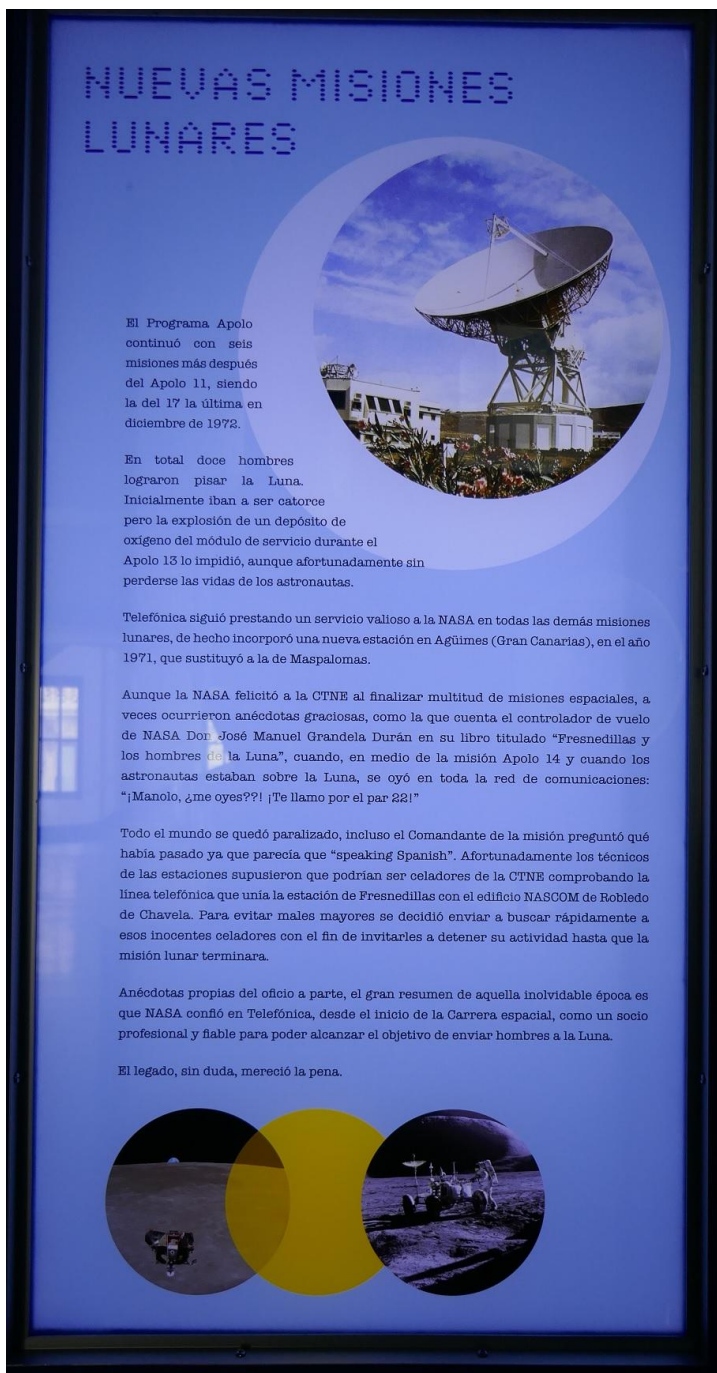


Agrupación Astronómica de la Safor
Calle Pellers 12, 46702 Gandia
www.astrosafor.net cosmos@astrosafor.net

Solución al problema 343

En pocos días se cumplirán 50 años de la llegada de un ser humano a la Luna. Miles de personas contribuyeron de una manera u otra al éxito de la misión. Uno de ellos, de nombre Manolo, se hizo famoso durante la estancia en la Luna de los astronautas del Apollo 14. ¿Quién fue Manolo y cuál fue su contribución?

Hace unos días visité la pequeña pero interesante exposición sobre la contribución de la ciencia española al programa Apollo en el edificio central de Telefónica en la Gran Vía de Madrid. La contribución principal fue el trabajo de unas 400 personas (ingenieros, técnicos, administrativos, etc...) que construyeron y controlaron las antenas de Fresnedillas de la Oliva, Buitrago y Maspalomas-Agüimes. Y entre ellos (o no, no se sabe) estaba el famoso Manolo. Os dejo un panel de la exposición que lo explica muy bien.



NUEVAS MISIONES LUNARES

El Programa Apolo continuó con seis misiones más después del Apolo 11, siendo la del 17 la última en diciembre de 1972.

En total doce hombres lograron pisar la Luna. Inicialmente iban a ser catorce pero la explosión de un depósito de oxígeno del módulo de servicio durante el Apolo 13 lo impidió, aunque afortunadamente sin perderse las vidas de los astronautas.

Telefónica siguió prestando un servicio valioso a la NASA en todas las demás misiones lunares, de hecho incorporó una nueva estación en Agüimes (Gran Canarias), en el año 1971, que sustituyó a la de Maspalomas.

Aunque la NASA felicitó a la CTNE al finalizar multitud de misiones espaciales, a veces ocurrieron anécdotas graciosas, como la que cuenta el controlador de vuelo de NASA Don José Manuel Grandela Durán en su libro titulado "Fresnedillas y los hombres de la Luna", cuando, en medio de la misión Apolo 14 y cuando los astronautas estaban sobre la Luna, se oyó en toda la red de comunicaciones: "¡Manolo, ¿me oyes??? ¡Te llamo por el par 22!"

Todo el mundo se quedó paralizado, incluso el Comandante de la misión preguntó qué había pasado ya que parecía que "speaking Spanish". Afortunadamente los técnicos de las estaciones supusieron que podrían ser celadores de la CTNE comprobando la línea telefónica que unía la estación de Fresnedillas con el edificio NASCOM de Robledo de Chavela. Para evitar males mayores se decidió enviar a buscar rápidamente a esos inocentes celadores con el fin de invitarles a detener su actividad hasta que la misión lunar terminara.

Anécdotas propias del oficio a parte, el gran resumen de aquella inolvidable época es que NASA confió en Telefónica, desde el inicio de la Carrera espacial, como un socio profesional y fiable para poder alcanzar el objetivo de enviar hombres a la Luna.

El legado, sin duda, mereció la pena.



Problema 344

La nave espacial LightSail 2 ha sido un éxito. La navegación por vela solar se continuará desarrollando en los próximos años e incluso puede que nos permita explorar los planetas de las estrellas próximos en un tiempo razonable. ¿Pero quién fue el primero que pensó en la posibilidad de navegar en el espacio de esta manera? ¿Cuál fue la primera nave que usó la luz para navegar?