

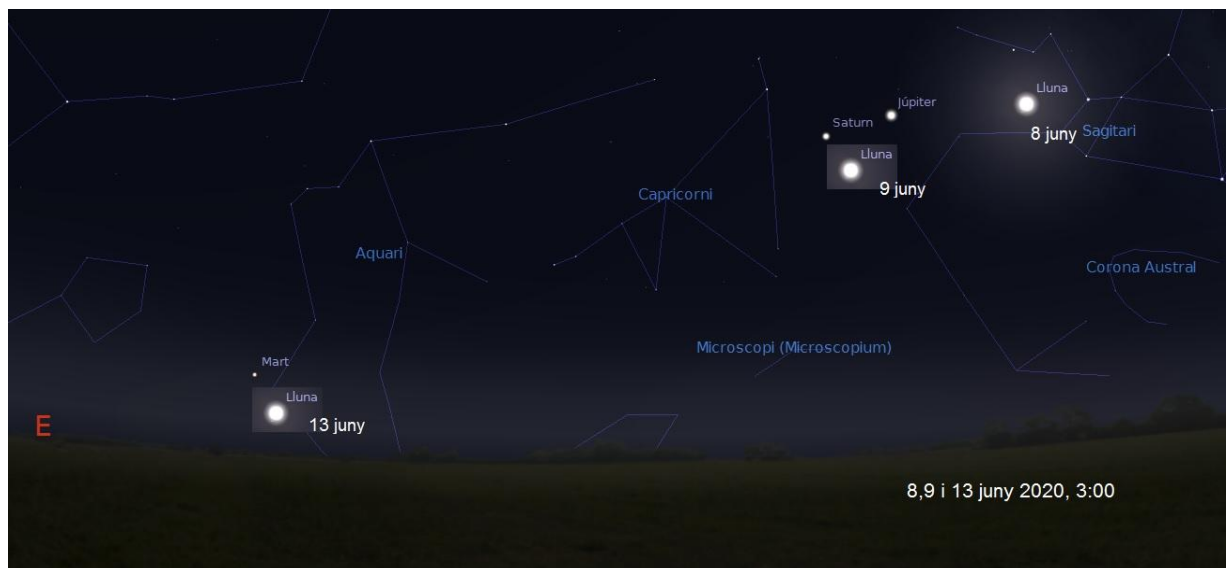


Agrupación
Astronómica
de la Safor 

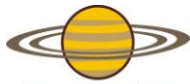
Boletín AAS 363 1 al 15 de junio de 2020

Novedades astronómicas

- 3 junio 05:36 Luna en el perigeo: 364366 km
- 3 junio 20:00 Venus en Conjunción Inferior
- 4 junio 15:00 Mercurio en la Máxima Elongación a 23.6°E del Sol
- 5 junio 21:12 Luna Llena
- 5 junio 21:25 Eclipse penumbral lunar. Muy débil. mag=0.568
- 6 junio 20:10 Luna en el nodo descendente
- 8 junio 19:19 Júpiter a 2,2°N de la Luna
- 9 junio 04:19 Saturno a 2,7°N de la Luna
- 13 junio 01:53 Marte a 2,7°N de la Luna
- 13 junio 08:24 Cuarto menguante de la Luna
- 16 junio 02:56 Luna en el apogeo: 404597 km



Conjunción planetaria (Marte, Saturno y Júpiter) con la Luna a las 3:00 h. de los días 8,9 y 13 de junio mirando hacia el sudeste.

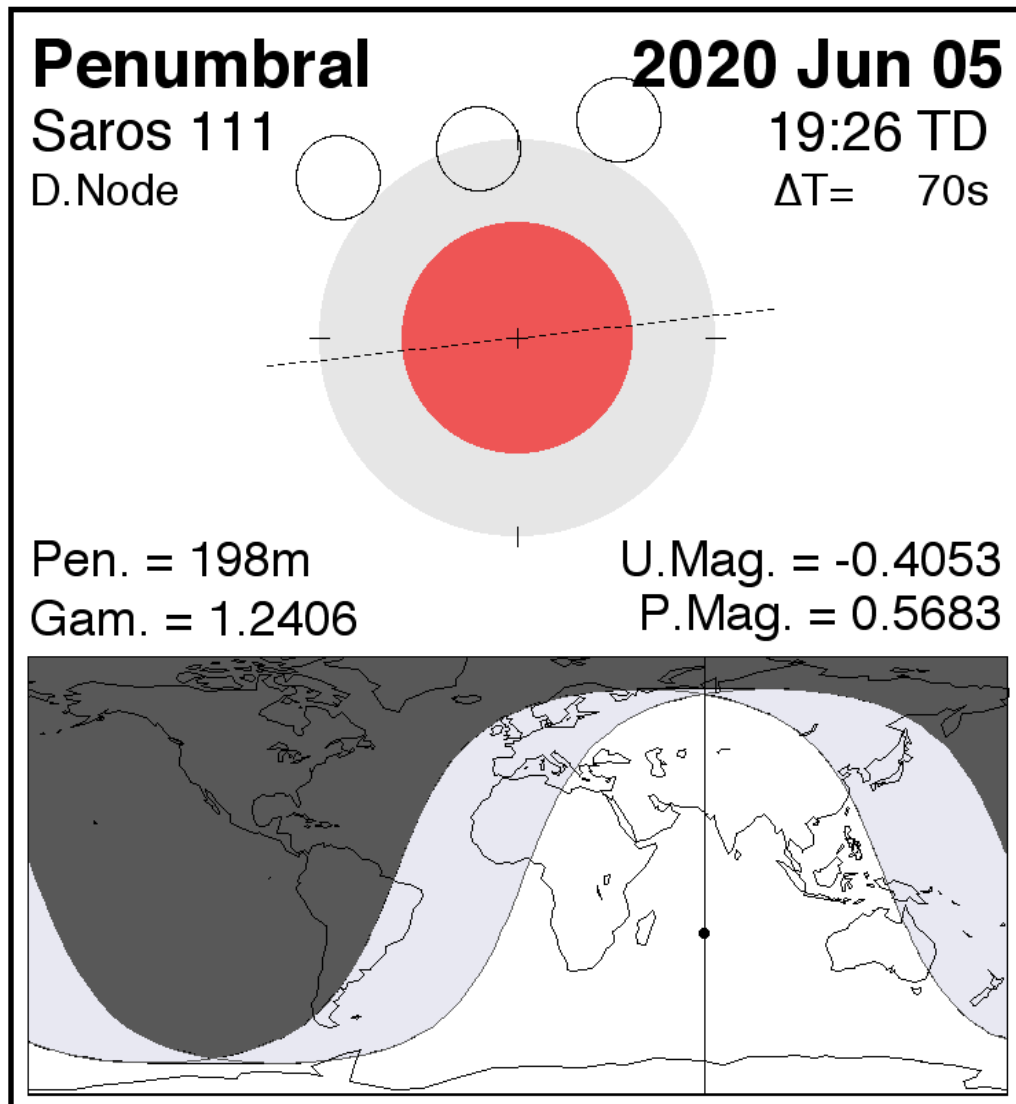


Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

Noticias

Eclipse penumbral de Luna el 5 de junio

www.EclipseWise.com/eclipse.html



Thousand Year Canon of Lunar Eclipses

©2014 by Fred Espenak

El eclipse lunar penumbral del 5 de junio de 2020 será visible desde las siguientes regiones geográficas:

Europa, África, Asia, Australia

El diagrama muestra el camino de la Luna con respecto a la sombra y penumbra de la Tierra. El mapa muestra la visibilidad del eclipse en las distintas regiones geográficas.

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



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

El instante del eclipse mayor tendrá lugar el 5 de junio de 2020 a las 19:26:14 TD (19:25:05 UT1). Es decir 2,7 días después de que la Luna alcance el perigeo. Durante el eclipse, la Luna estará en la constelación de Ofiuco.

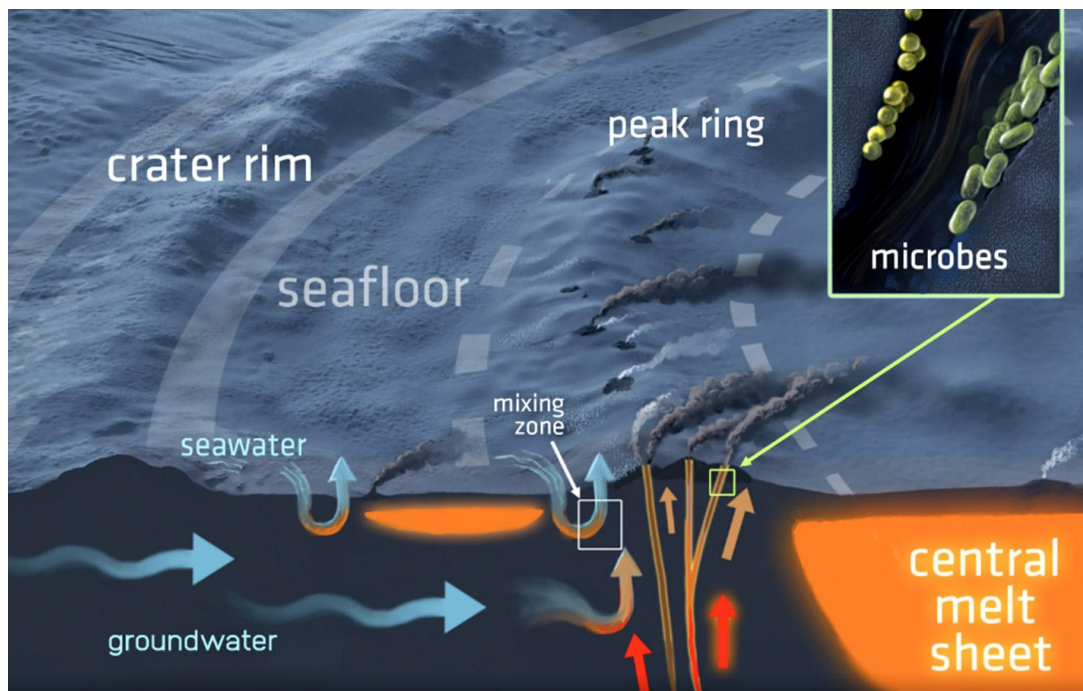
El eclipse pertenece a Saros 111 y es el número 67 de los 71 eclipses de la serie. Todos los eclipses en esta serie ocurren en el nodo descendente de la Luna. La Luna se mueve hacia el norte con respecto al nodo con cada eclipse sucesivo en la serie.

El eclipse lunar penumbral del 5 de junio de 2020 es seguido dos semanas después por un eclipse solar anular el 21 de junio de 2020 observable en África, la península Arábiga y la India, entre otros territorios.

Otro eclipse lunar ocurre un mes sinódico después del eclipse del 5 de junio de 2020. Es el eclipse lunar penumbral del 5 de julio de 2020.

Las predicciones del eclipse se dan tanto en Tiempo Dinámico Terrestre (TD) como en Tiempo Universal (UT1). El parámetro ΔT se usa para convertir estos dos tiempos (es decir, $TD = UT1 + \Delta T$). ΔT tiene un valor de 69,7 segundos para este eclipse.

Un caldero humeante siguió a la destrucción de los dinosaurios



Corte tridimensional del sistema hidrotermal del cráter de impacto Chicxulub y las chimeneas del fondo marino. El sistema tenía el potencial de albergar vida microbiana. Ilustración de Victor O. Leshyk para el Instituto Lunar y Planetario.

Un nuevo estudio desvela que el cráter de impacto Chicxulub puede haber albergado un enorme sistema hidrotermal de larga duración después de que se produjera esta colisión catastrófica, relacionada con la extinción de los dinosaurios hace 66 millones de años.



**Agrupación
Astronómica
de la Safor ★**

En 2016 un equipo de investigadores, apoyado por el Programa de descubrimiento oceánico internacional y el Programa de perforación científica continental, perforó el cráter alcanzando una profundidad de 1335 metros (más de un kilómetro), por debajo del suelo marino actual.

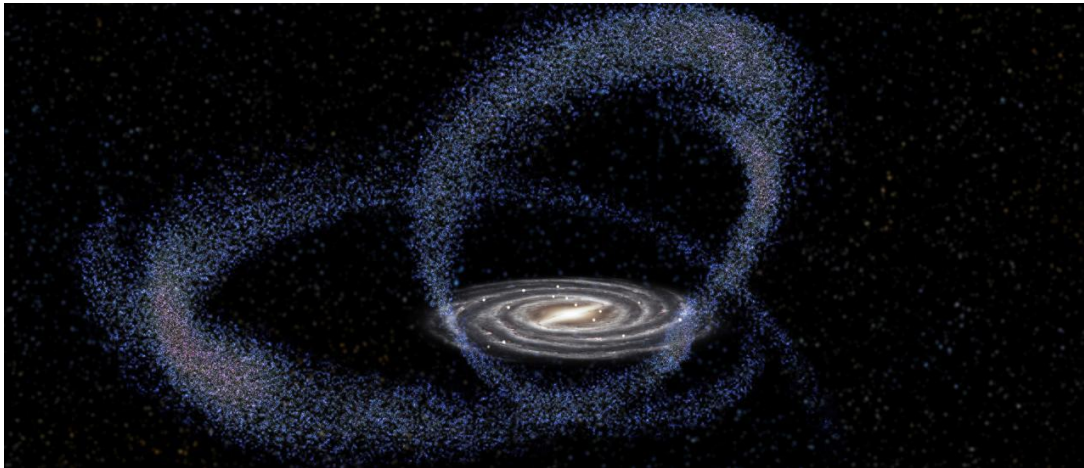
Los investigadores obtuvieron muestras de rocas que pueden ser utilizadas para estudiar las alteraciones químicas y térmicas de la corteza de la Tierra causadas por el impacto. Las muestras demuestran que el cráter albergó un extenso sistema hidrotermal que modificó química y mineralógicamente más de 100 000 kilómetros cúbicos de la corteza terrestre.

La extensión y longevidad del sistema hidrotermal de Chicxulub sugieren que los sistemas generados por impactos al principio de la historia de la Tierra pueden haberse convertido en nichos para la vida. Miles de estos sistemas fueron creados durante un intenso periodo de impactos hace más de 3800 millones de años. Cuando cada uno de esos sistemas se enfriaba, se convertía en un ambiente rico en materiales adecuados para los organismos termófilos e hipertermófilos.

Fuente:

<https://newsroom.usra.edu/a-steaming-cauldron-follows-the-dinosaurs-demise/>

La historia evolutiva de la Vía Láctea i el origen del sistema solar



Representación artística de la interacción actual entre la galaxia enana de Sagitario y la Vía Láctea. Crédito: Gabriel Pérez Díaz, SMM (IAC).

Gracias a datos de la misión Gaia, de la Agencia Espacial Europea (ESA), un equipo internacional liderado por investigadores del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) ha presentado un estudio que desvela el papel crucial de la galaxia enana de Sagitario en la evolución de nuestra galaxia. Estos resultados, publicados en la revista Nature Astronomy, señalan también que el Sol podría incluso haberse formado a raíz de una de las interacciones de esta galaxia vecina con la Vía Láctea.

Combinando medidas de brillo y distancia, astrónomos del IAC han determinado la luz que emiten intrínsecamente 24 millones de estrellas dentro de una esfera de 6.500 años-luz alrededor de nuestro Sol. Mediante la comparación de sus brillos y colores con modelos



**Agrupación
Astronómica
de la Safor ★**

estelares precisos han podido determinar la historia evolutiva de la Vía Láctea más detallada hasta la fecha.

Sin embargo, superpuesto a este simple comportamiento, se sucedieron drásticos episodios de formación estelar, durante los que se llegó a cuadruplicar el ritmo habitual. El primero tuvo lugar hace unos 5000 o 6.000 millones de años, seguido por otros hace 2.000, 1.000 y 100 millones de años. Pero no se sabía qué podía provocar estos eventos tan violentos en un sistema tan masivo como nuestra galaxia.

Entre las galaxias enanas próximas a la Vía Láctea, destaca la de Sagitario, que actualmente se encuentra en plena interacción con nuestra galaxia. Pero esto no sólo está pasando ahora, complejas simulaciones sugieren que ya hace unos 5.000 o 6.000 millones de años Sagitario experimentó el primer acercamiento a la Vía Láctea. Este acercamiento se repitió hace 2.000 y 1.000 millones de años, coincidiendo precisamente con los eventos de formación estelar desvelados por este estudio (así como en la propia Sagitario). “Todo indica –explica Carme Gallart, investigadora del IAC y miembro del equipo- que estos acercamientos e interacciones entre ambos sistemas han sido capaces de espolear la formación de nuevas estrellas en nuestra galaxia, afectando drásticamente a su evolución. Estos resultados cuestionan modelos actuales de formación estelar en galaxias y plantean límites a estudios teóricos futuros.”

Fuente:

<https://www.iac.es/es/divulgacion/noticias/determinan-la-historia-evolutiva-de-la-lactea-mas-detallada-hasta-la-fecha>

Actividades

Seguimos con dificultades víricas para reuniones y observaciones, aunque poco a poco la normalidad va saliendo a la luz.

Siguen las conferencias vespertinas de diversos organismos como el Planetario de Madrid.

- **Martes 2 de junio a las 18:00 horas** en directo: "EL ORIGEN DE LOS ELEMENTOS.". La charla correrá a cargo de Gustavo Martínez.

Cuando tenga conocimiento de nuevas posibilidades las anunciaré en el grupo de guasap.

Solución al Problema 362

En una noticia del boletín se dice que se ha descubierto un agujero negro a solo 1000 años luz de la Tierra. Sin embargo, algunos autores sugieren que hay uno muchísimo más cerca. ¿Dónde podría estar este misterioso agujero negro? ¿Cómo sería?

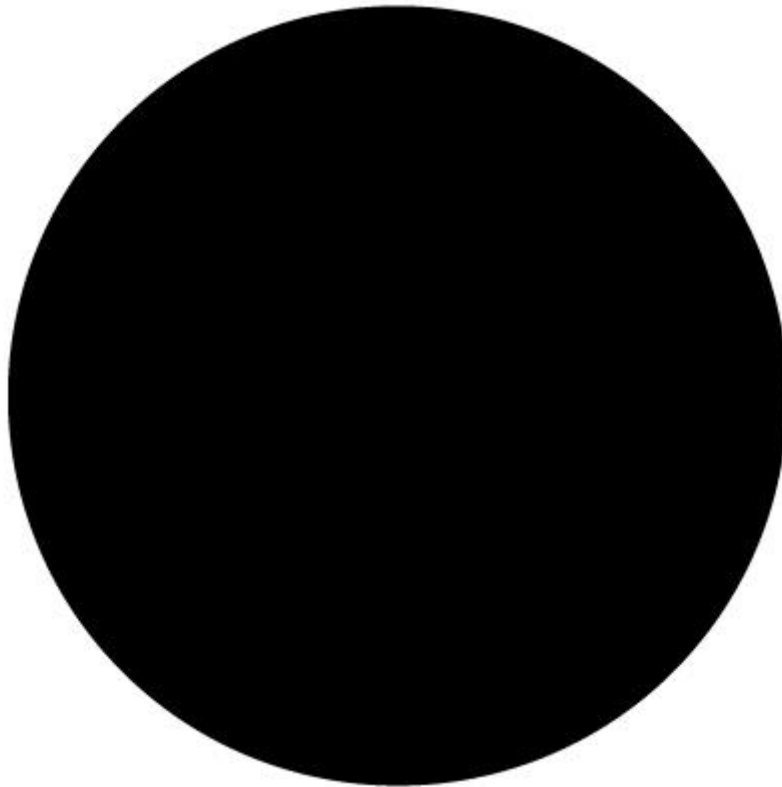
Existen diversos objetos transneptunianos situados a más de 250 unidades astronómicas del Sol cuyas orbitas no están bien entendidas: sus órbitas están muy agrupadas, tienen grandes valores de perihelio (órbitas muy alargadas) y grandes inclinaciones orbitales respecto a la eclíptica.



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

La propuesta más atractiva para explicar estas irregularidades propone la existencia de un planeta de 5 a 10 masas terrestres en órbita solar y situado a más de 400 unidades astronómicas del Sol. Este hipotético planeta recibe el nombre de Planeta 9.

Sin embargo, pese a buscarlo intensamente, el equipo del astrónomo Mike E. Brown no lo ha encontrado, así que se barajan otras hipótesis. Una de ellas es la que propone la captura por el Sol de un microagujero negro que estaba flotando libremente en la Galaxia. Sería oscuro por lo que sería imposible de observar, pero su influencia gravitatoria sería suficiente para perturbar las órbitas de algunos objetos transneptunianos. Un agujero negro de 5 masas terrestres cabría en este boletín y sería así:



Fuente: What if Planet 9 is a Primordial Black Hole? Jakub Scholtz y James Unwin

Problema 363

Una de astronomía básica. El día 5 de junio hay un eclipse penumbral de Luna y 15 días después hay un eclipse anular de Sol. ¿Cuál es la razón de la asociación de los eclipses de Luna y de Sol?