



Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

Boletín AAS 334 16 al 28 de febrero de 2019

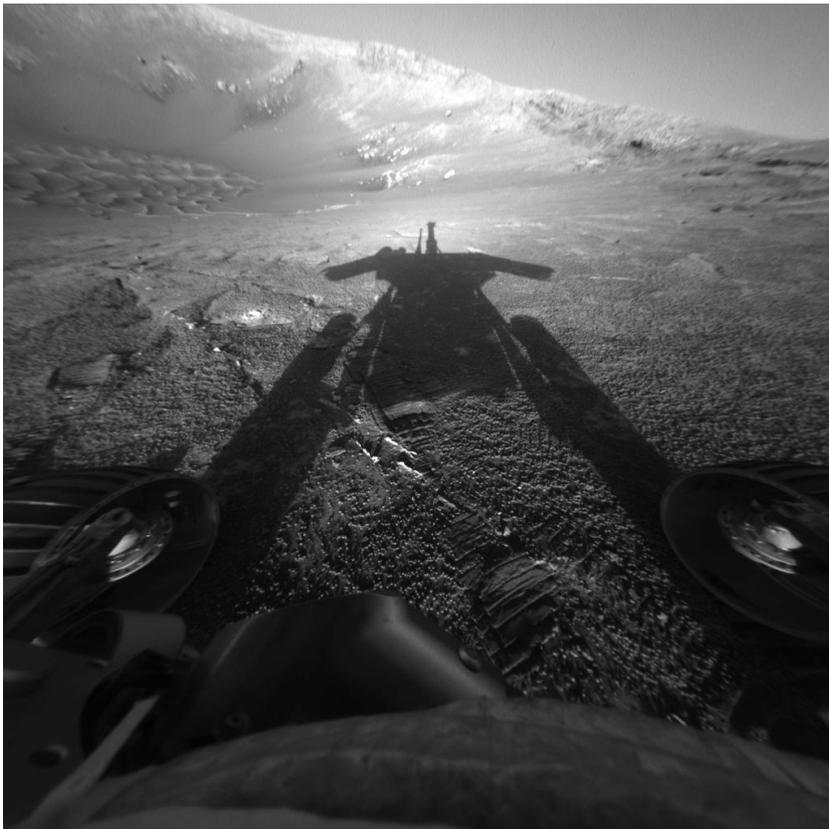
Novedades astronómicas

- 18 febrero 2019 11:59 Conjunción entre Venus y Saturno (dist. topocéntrica = $1,1^\circ$)
- 19 febrero 2019 06:26 Conjunción entre Mercurio y Neptuno (dist. topocéntrica = $0,7^\circ$)
- 19 febrero 2019 10:06 Luna en el perigeo (dist. geocéntrica = 356761 km)
- 19 febrero 2019 16:53 Luna llena
- 25 febrero 2019 09:00 Mercurio en el perihelio (distancia al Sol = 0,30749 ua)
- 26 febrero 2019 12:28 Cuarto menguante de la Luna
- 27 febrero 2019 00:00 Máxima elongación oriental de Mercurio ($18,1^\circ$)

Noticias

Fin de la misión del rover Opportunity en Marte

El autorretrato del rover de exploración de Marte Opportunity es una cortesía del Sol y de la cámara delantera. La instantánea de la sombra de Opportunity fue tomada mientras el rover se desplazaba hacia el interior del cráter Endurance, el 26 de julio de 2004. Crédito: NASA/JPL.

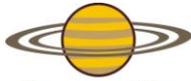


Uno de los hitos más exitosos y duraderos de la exploración interplanetaria, la misión del rover Opportunity de NASA, ha finalizado tras explorar durante casi 15 años la superficie de Marte y ayudar a poner los fundamentos para el regreso de NASA al Planeta Rojo.

El rover Opportunity dejó de comunicar con la Tierra después de que una severa

tormenta de polvo cubriera el lugar donde se hallaba en junio de 2018. Tras más de mil comandos para restaurar el contacto, los ingenieros realizaron el último intento el pasado martes, sin resultado alguno. La comunicación final del rover alimentado con energía solar se recibió el 10 junio.

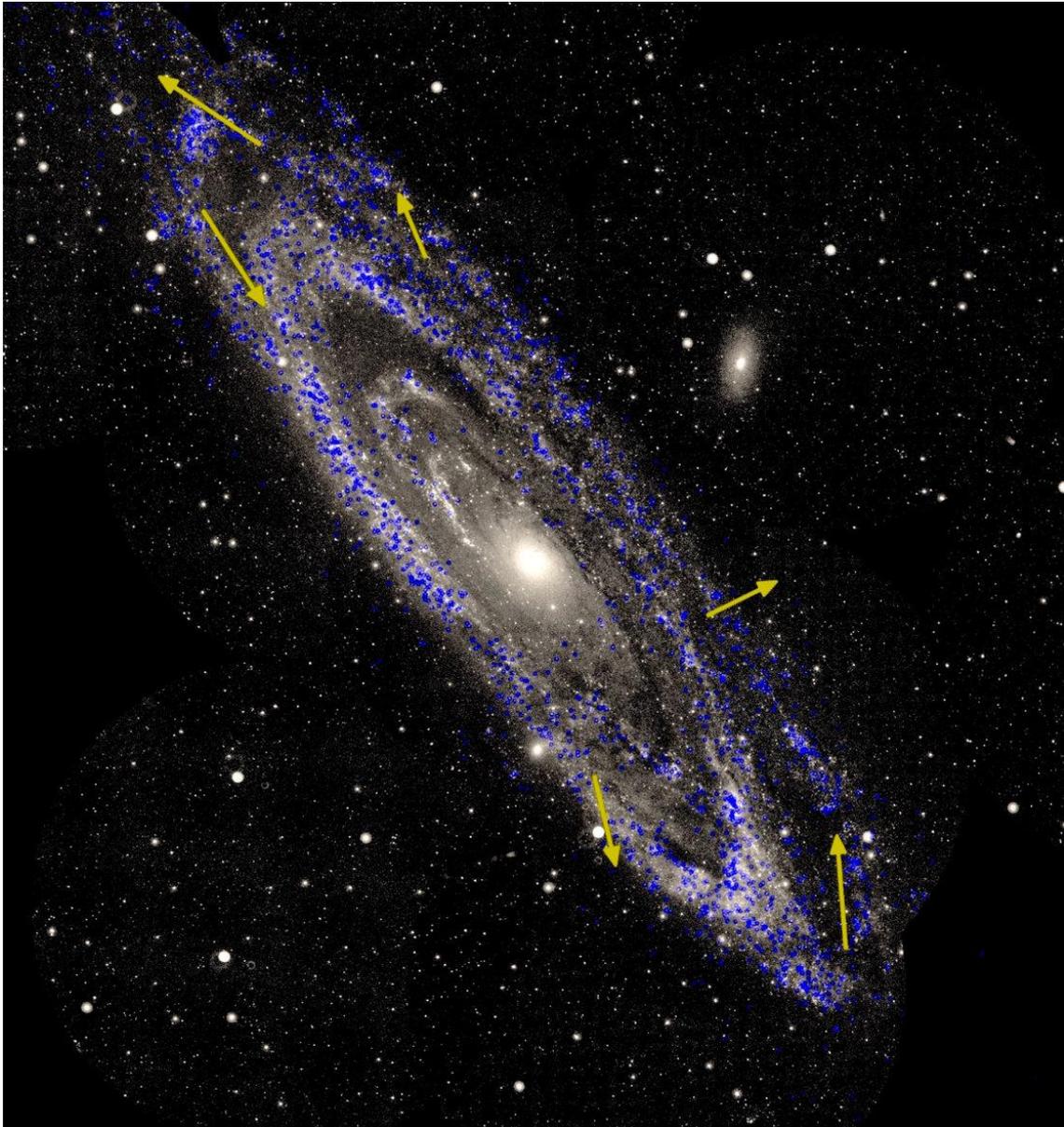
Diseñado para durar sólo 90 días marcianos y viajar 1000 metros, Opportunity superó con creces todas las expectativas sobre su resistencia, valor científico y longevidad. Además de



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

exceder su tiempo de vida esperado en un factor 60, el rover había viajado más de 45 kilómetros para cuando alcanzó su posición final en Marte, el Valle de la Perseverancia.

Nuevas velocidades para la colisión entre la Vía Láctea y Andrómeda



Movimientos de las estrellas en la galaxia de Andrómeda. Esta es la vecina más grande que tiene nuestra Vía Láctea. Crédito: ESA/Gaia (movimientos estelares); NASA/Galex (imagen de fondo); R. van der Marel, M. Fardal, J. Sahlmann (STScI).

El satélite Gaia de la ESA ha explorado dos galaxias cercanas (Andrómeda y del Triángulo, — también denominadas M31 y M33, respectivamente) para revelar los movimientos estelares de su interior y como un día acabarán por interactuar y colisionar con la Vía Láctea... con resultados sorprendentes.

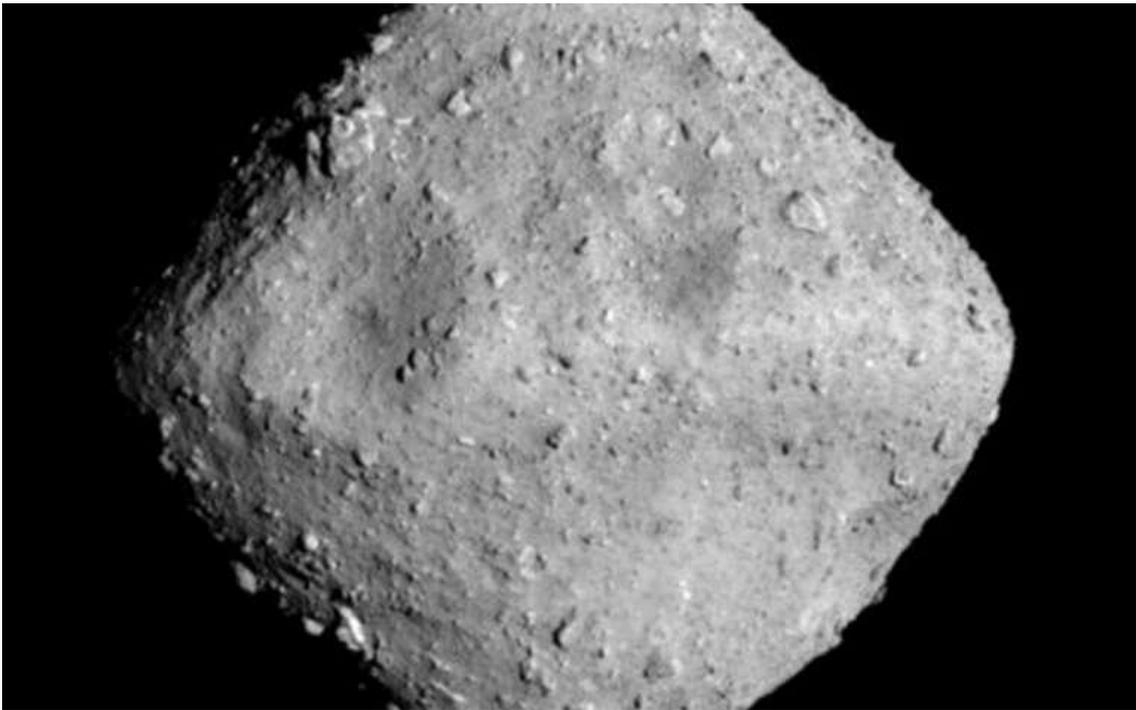


**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

A pesar de que la Vía Láctea y Andrómeda aún están destinadas a colisionar y fusionarse, es probable que tanto el momento como el grado de destrucción de esta interacción sea distinto de lo esperado.

Como el movimiento de Andrómeda difiere en cierta medida de las estimaciones anteriores, es muy posible que esta galaxia toque de refilón a la Vía Láctea, en lugar de chocar con ella de frente. Además, esto no sucederá en 3.900 millones de años, sino en 4.500 millones: unos 600 millones de años más tarde de lo previsto. Uff, nos salvamos por los pelos...

Hayabusa2 aterrizará en el asteroide Ryugu el 22 de febrero



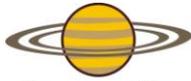
Los científicos esperan que las muestras del asteroide Ryugu arrojen luz acerca de los orígenes del Sistema Solar. Crédito: JAXA.

La sonda japonesa Hayabusa2, lanzada para explorar el asteroide Ryugu con el objetivo de arrojar luz sobre los orígenes del Sistema Solar, aterrizará sobre él a finales de este mes, el 22 de febrero.

«El punto de aterrizaje está decidido y cómo vamos a aterrizar confirmado, así que haremos todo lo que podamos para lograrlo sin cometer errores», explica el director del proyecto Yuichi Tsuda.

El anuncio llega después de que en octubre la agencia retrasara el aterrizaje varios meses al necesitar más tiempo para preparar el aterrizaje puesto que los datos tomados mostraban que la superficie del asteroide era más escabrosa de lo esperado.

Los científicos están recibiendo datos de otras sondas que ya están en la superficie.



Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

La Vía Láctea está alabeada



Ilustración artística del disco alabeado y retorcido de la Vía Láctea. Crédito: CHEN Xiaodian.

El disco de estrellas de la Vía Láctea es cualquier cosa menos estable y plano. En realidad se dobla y retuerce cada vez más al aumentar la distancia al centro, según astrónomos de los Observatorios Astronómicos Nacionales de la Academia China de Ciencias.

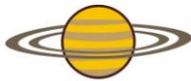
Desde lejos la galaxia tendría el aspecto de un disco delgado de galaxias que completa una órbita cada pocos cientos de millones de años alrededor de su región central, donde cientos de miles de millones de estrellas, junto con una enorme masa de materia oscura, crean la atracción gravitatoria que lo mantiene todo unido.

Pero la atracción de la gravedad se debilita a grandes distancias de las regiones interiores de la Vía Láctea. En el lejano disco exterior de la galaxia los átomos de hidrógeno, que son el componente principal del disco de gas de la Vía Láctea, ya no están confinados al plano sino que dan al disco un aspecto alabeado con forma de S.

Ahora un equipo de científicos chinos ha utilizado un nuevo catálogo de estrellas variables, cuyas distancias pueden ser medidas con precisiones de entre el 3 y el 5 por ciento, para desarrollar la primera imagen tridimensional de la Vía Láctea hasta sus regiones más externas.

Actividades

- **22 de febrero, a partir de las 20 horas.-** En la sede repaso del curso de montaje de telescopios, y repaso del uso del Planisferio. Podremos salir a la plaza de San José para realizar un montaje práctico.

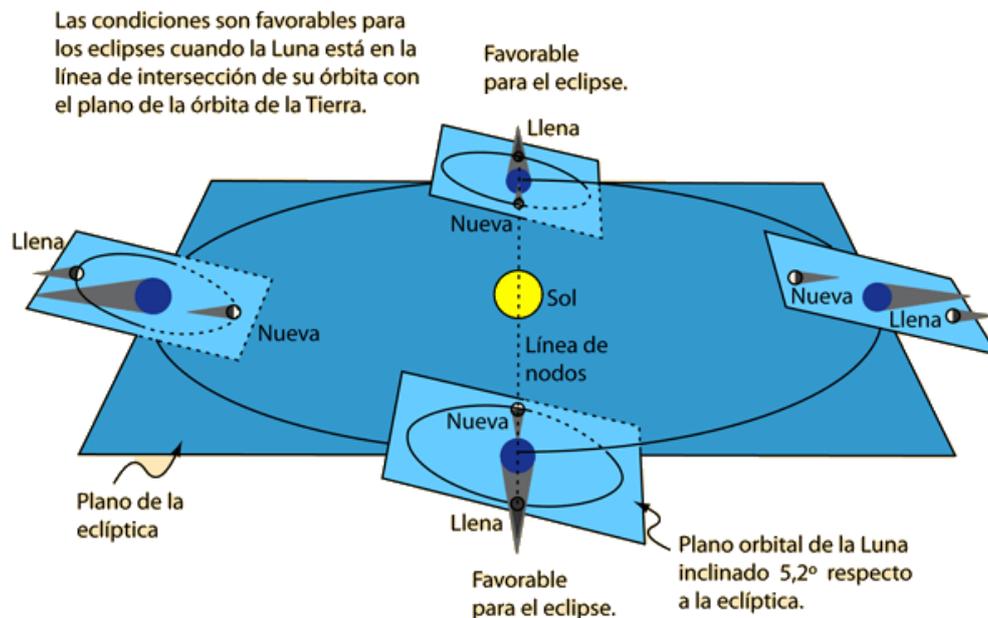


Respuesta al problema 333

*¿Pueden ocurrir dos eclipses, uno de Sol y otro de Luna, en el mismo mes?
¿Y, si es posible, los podría ver desde el mismo lugar?*

Un eclipse de Luna ocurre cuando el Sol, la Tierra y la Luna, por este orden, están alineados, mientras que el de Sol ocurre cuando se alinean el Sol, la Luna y la Tierra. Si el plano de la órbita de la Tierra alrededor del Sol, llamado plano de la eclíptica, coincidiera con el plano de la órbita lunar tendríamos eclipse de Sol y de Luna todos los meses, uno de Sol, cuando la Luna estuviera en fase luna nueva y 15 días más tarde otro de Luna, cuando ésta estuviera en luna llena.

Sin embargo las dos órbitas no son coplanarias sino que la órbita lunar está inclinada unos 5° respecto a la eclíptica y los alineamientos no se producen tan frecuentemente.



Sin embargo cuando el Sol y la Luna se encuentran cerca de los puntos de corte de los dos planos, los llamados nodos, se producen los eclipses y además es muy probable que se produzcan uno de Sol y otro de Luna, separados 15 días. Si uno de ellos se produce a principios de mes, el otro ocurrirá a finales. Por ello, sí, es posible que ocurran dos eclipses, uno de Sol y otro de Luna, en el mismo mes.

¿Se pueden ver en el mismo lugar? Seguramente no ya que el eclipse de Sol solo se ve en una franja estrecha de unos 150 km de anchura y unos miles de kilómetros de longitud y no en todo un hemisferio como ocurre con el eclipse lunar.

Problema 334

El rover Opportunity ha dejado de funcionar después de 14 años en la superficie de Marte. Parece que la tormenta de arena del año pasado ha cubierto sus paneles solares y no se han podido recargar las baterías. Sin embargo el rover Curiosity no ha tenido ningún problema y continúa trabajando. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre los dos con respecto al suministro de energía?