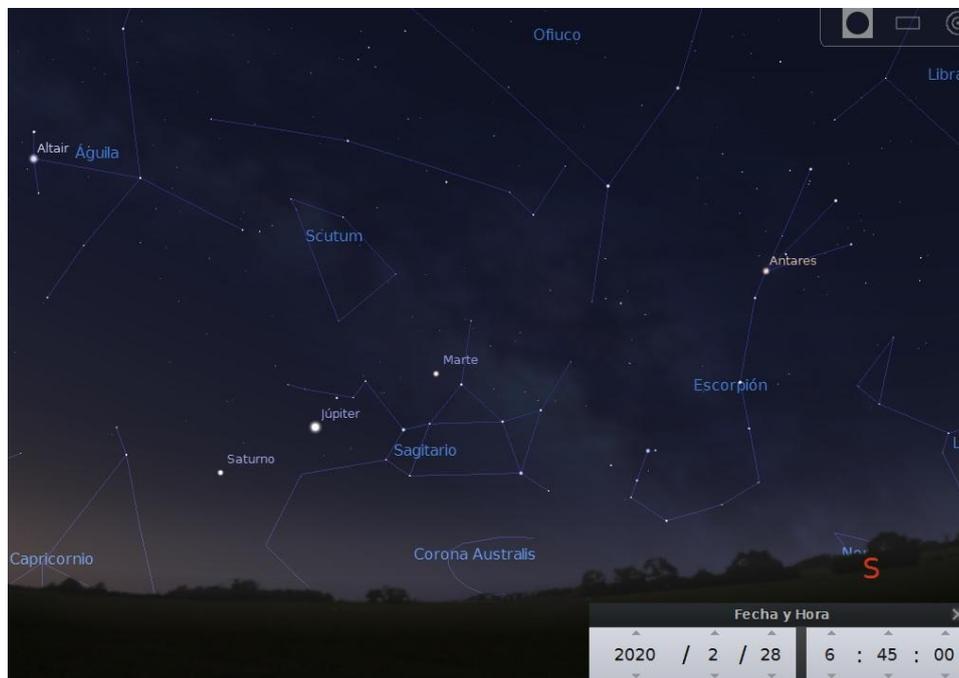


Agrupación
Astronómica
de la Safor 

Boletín AAS 356 16 al 29 de febrero de 2020

Novedades astronómicas

- 18 febrero 2020 07:04 Conjunción entre Marte y M8 (dist. topocéntrica centro - centro = $0,7^\circ$)
- 23 febrero 2020 16:32 Luna nueva
- 26 febrero 2020 02:45 Conjunción inferior de Mercurio con el Sol (dist. geoc. centro - centro = $3,7^\circ$)
- 26 febrero 2020 12:35 Luna en el apogeo (dist. geocéntrica = 406278 km)
- 28 febrero 2020 6:45 Saturno, Júpiter y Marte en línea al amanecer.
- 28 febrero 2020 23:56 Conjunción entre Marte y M22 (dist. topocéntrica centro - centro = $0,3^\circ$)

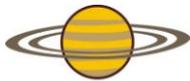


Noticias

Asamblea General Ordinaria y Electoral 2020

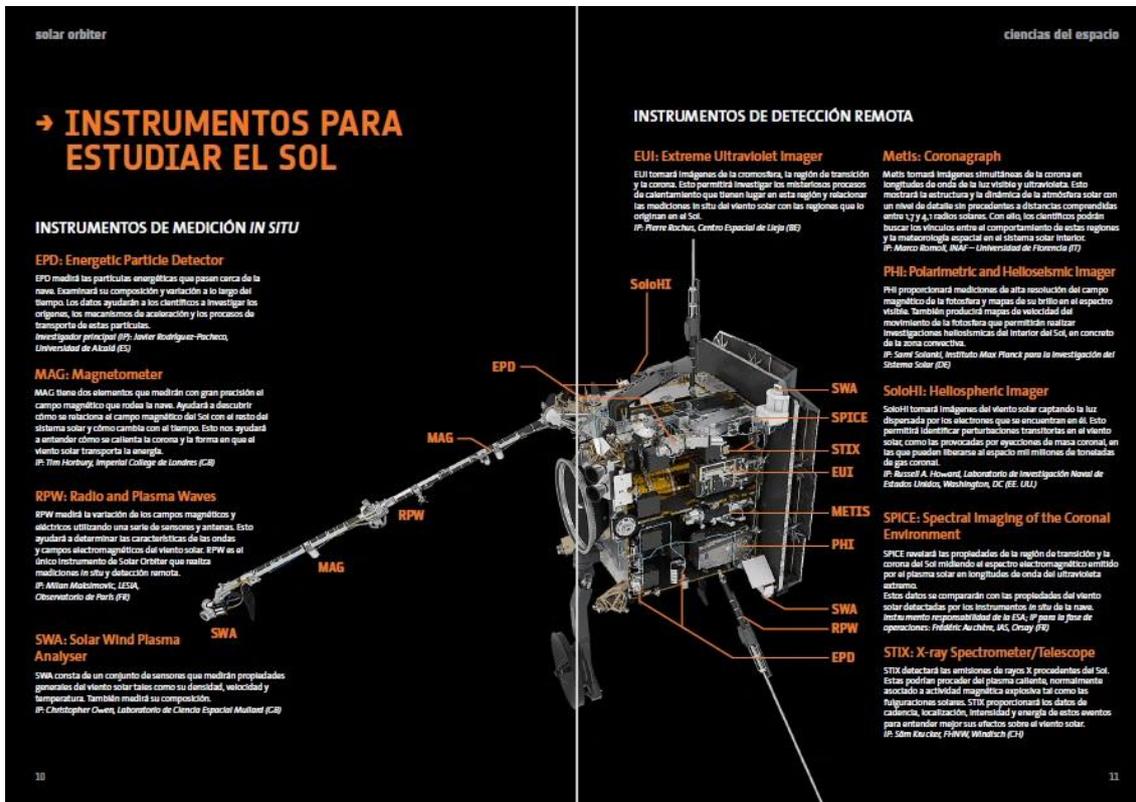
Os paso el orden del día de la Asamblea General Electoral del 2020, en la que se dará a conocer el resultado del ejercicio 2019 y se votará una nueva directiva. El plazo de presentación de candidaturas ya se considera abierto.

- 1.- Lectura y aprobación si procede del acta anterior.
- 2.- Informe del Presidente.
- 3.- Memoria de actividades 2019.
- 4.- Balance económico 2019.
- 5.- Renovación Junta Directiva.
- 6.- Presupuestos 2020.
- 7.- Plan anual de actividades 2020
- 8.- Ruegos y preguntas



Agrupación
Astronómica
de la Safor

Solar Orbiter envía sus primeras mediciones



Solar Orbiter, la nueva sonda de la ESA para la exploración del Sol, fue lanzada el pasado lunes, 10 de febrero, desde Cabo Cañaveral en Florida con éxito y ahora viaja hacia el Sol con una asistencia gravitatoria de la Tierra y varias de Venus. De esta manera será capaz de salir del plano de la eclíptica y poder explorar los polos solares.

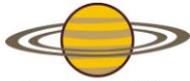
Transporta diez instrumentos científicos, cuatro de los cuales miden las propiedades ambientales alrededor de la nave, especialmente las características electromagnéticas del viento solar, la corriente de partículas cargadas que libera el Sol. Tres de estos instrumentos *in situ* cuentan con sensores en el brazo de 4,4 m de largo.

“Medimos campos magnéticos miles de veces más pequeños que los que conocemos en la Tierra —señala Tim Horbury, del Imperial College London, principal investigador del magnetómetro (MAG)—. Hasta las corrientes en los cables eléctricos generan campos magnéticos mucho mayores que los que necesitamos medir. Por eso, nuestros sensores están instalados en un brazo, para mantenerlos alejados de la actividad eléctrica de la propia nave”.

Los controladores de tierra del Centro Europeo de Operaciones Espaciales de Darmstadt (Alemania) activaron los dos sensores del magnetómetro, uno cerca del extremo del brazo y otro más cerca de la nave, unas 21 horas tras el despegue. El instrumento registró datos antes, durante y después de desplegarse el brazo, lo que permitió a los científicos comprender la influencia de la nave en las mediciones una vez en el entorno espacial.

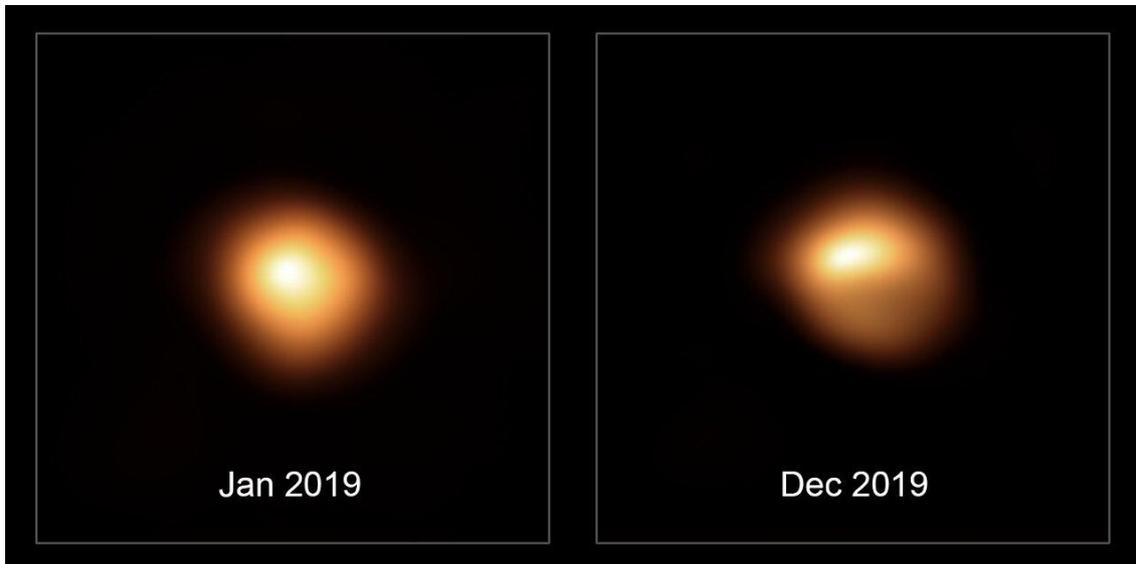
“Los datos recibidos muestran cómo se reduce el campo magnético desde las inmediaciones de la nave hasta el punto donde están desplegados los instrumentos —añade Tim—. Esto confirma de forma independiente que el brazo se ha desplegado y que los instrumentos realmente proporcionarán en el futuro mediciones precisas”.

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



Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

Un telescopio de ESO ve la tenue superficie de Betelgeuse



Estas imágenes muestran el disco de la estrella Betelgeuse antes y después de su bajada de brillo.. Las observaciones, tomadas con el instrumento SPHERE en el Very Large Telescope de ESO en enero y diciembre del 2019, muestran claramente como la estrella se ha debilitado y como su forma aparente ha cambiado. ESO/M. Montargès et al.

Utilizando el *Very Large Telescope (VLT)* de ESO, un equipo de astrónomos ha captado la espectacular disminución de brillo de Betelgeuse, un fenómeno que no había tenido lugar anteriormente. Las impresionantes nuevas imágenes de la superficie de esta estrella supergigante roja, situada en la constelación de Orión, muestran, no sólo que se desvanece, sino también cómo su forma aparente está cambiando.

Para los observadores de estrellas, Betelgeuse siempre ha sido un faro en el cielo nocturno, pero, a finales del año pasado, su brillo comenzó a disminuir. A mediados de febrero Betelgeuse está aproximadamente a un 36% de su brillo normal, un cambio constatable incluso a simple vista. Los entusiastas de la astronomía y los científicos esperaban con entusiasmo saber más sobre esta atenuación sin precedentes.

Un equipo liderado por Miguel Montargès, astrónomo de la Universidad Católica de Lovaina, en Bélgica, ha estado observando la estrella desde diciembre con el Very Large Telescope de ESO con el objetivo de entender por qué se está atenuando. Entre las primeras observaciones resultantes de su campaña se encuentra una impresionante nueva imagen de la superficie de Betelgeuse, tomada a finales del año pasado con el instrumento SPHERE.

Muchos entusiastas de la astronomía se preguntaron si la atenuación de Betelgeuse significaba que estaba a punto de explotar. Como todas las supergigantes rojas, algún día Betelgeuse estallará como supernova, pero los astrónomos no creen que sea el caso ahora mismo. Tienen otras hipótesis para explicar qué está causando el cambio de forma y brillo visto en las imágenes de SPHERE. “*Los dos escenarios que estamos barajando son un enfriamiento de la superficie debido a una actividad estelar excepcional o una eyección de polvo hacia nosotros*”, indica Montargès. “*Por supuesto, nuestro conocimiento sobre las supergigantes rojas sigue siendo incompleto y este es un trabajo en desarrollo, por lo que todavía podemos llevarnos alguna sorpresa*”.



Agrupación
Astronómica
de la Safor 

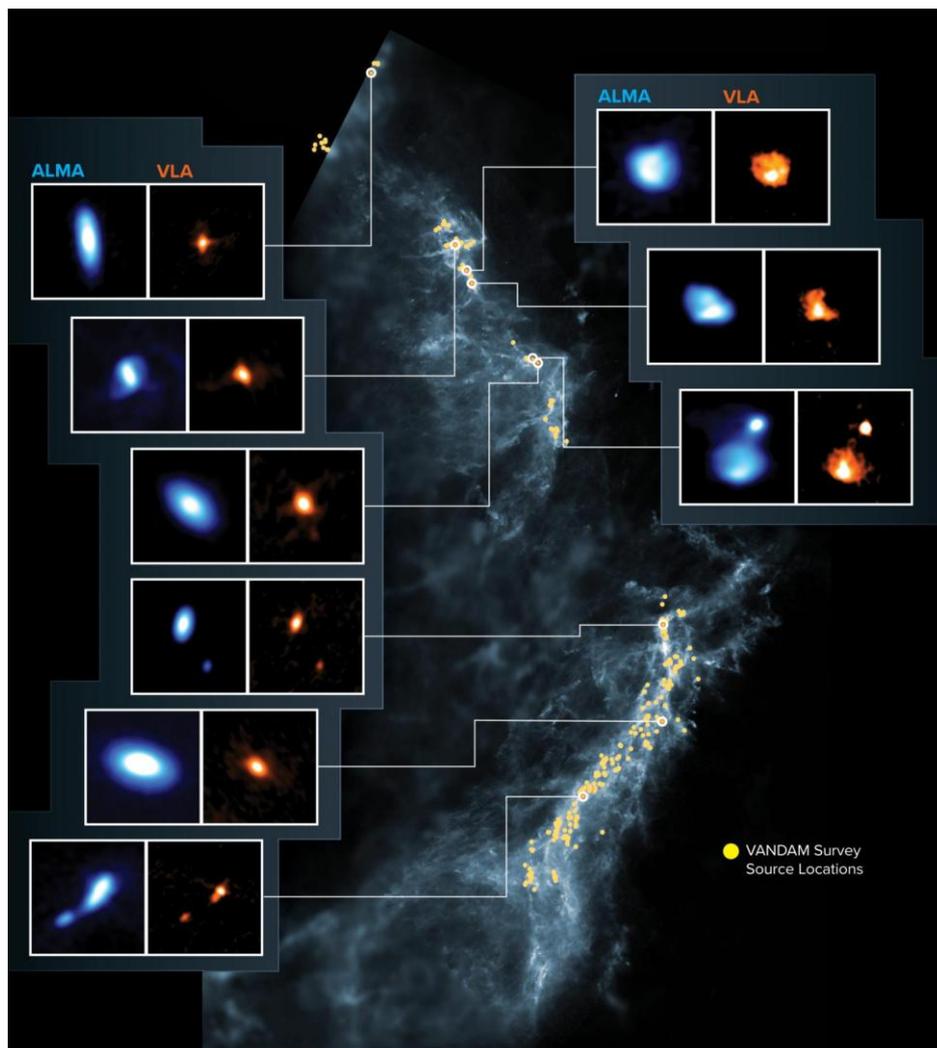
Actualización: (22 de febrero 2020)

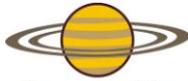
<http://www.astronomerstelegram.org/?read=13512>

La supergigante roja Betelgeuse ha experimentado una disminución sin precedentes en su brillo visual (V) desde octubre de 2019. Sin embargo la fotometría tomada durante las últimas ~ 2 semanas muestra que Betelgeuse ha detenido su gran disminución de ΔV de ~ 1.0 mag en relación con septiembre de 2019. La estrella alcanzó un mínimo de luz promedio de $= 1.614 \pm 0.008$ mag durante el 07-13 de febrero de 2020. Esto es aproximadamente 424 \pm 4 días después de que se observó el último mínimo de luz (menos profundo: $V \sim +0.9$ mag) a mediados de diciembre de 2018. Por lo tanto, el episodio de desvanecimiento actual es consistente con la continuación del persistente período de 420-430 días presente en la fotometría previa.

Es decir, nos recuerda que Betelgeuse es una estrella variable y que todo ha sido un ciclo más de su actividad. Se continuará observando la estrella para comprobar si esta conclusión es cierta o hay más procesos físicos en juego.

Más de trescientos discos de formación de planetas en estrellas jóvenes en las nubes de Orión





**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

Esta imagen muestra las nubes moleculares de Orión, el objetivo del estudio. Los puntos amarillos señalan la ubicación de las protoestrellas observadas en una imagen de fondo tomada por Herschel. Los paneles laterales muestran nueve protoestrellas jóvenes fotografiadas por ALMA (azul) y el VLA (naranja). ALMA (ESO / NAOJ / NRAO), J. Tobin; NRAO / AUI / NSF, S. Dagnello; Herschel / ESA.

Las estrellas se forman en las nubes moleculares, enormes nubes de gas (con un pequeño porcentaje del polvo) que puede contener masa suficiente para generar miles, e incluso millones, de estrellas como el Sol. Los embriones de las futuras estrellas se encuentran ocultos en el interior de estas nubes, por lo que la observación del proceso de formación estelar, así como de los discos a partir de los que nacen los planetas, resulta difícil. Ahora, un equipo internacional de astrónomos ha completado el mayor muestreo de estrellas recién nacidas desarrollado hasta la fecha, con más de trescientos discos protoplanetarios descubiertos.

Según los modelos de formación estelar, el nacimiento de las estrellas comienza con la fragmentación de la nube. Cada fragmento sufrirá un lento proceso de contracción hasta que se forma el embrión estelar, o protoestrella, que crece acumulando material mediante un disco en rotación a su alrededor. Simultáneamente, la estrella expulsa el material sobrante a lo largo de su eje polar en forma de un potente chorro, que estabiliza su rotación y permite que siga creciendo.

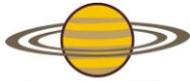
Sin embargo, estas primeras etapas de la formación de las estrellas aún presentan incógnitas. “Gracias a la potente instrumentación actual, como los radiotelescopios ALMA (*Atacama Large Millimeter/submillimeter Array*) y VLA (*Very Large Array*), podemos observar etapas cada vez más tempranas en el proceso de formación de las estrellas, cuando aún conviven potentes expulsiones de materia con el desarrollo de discos a su alrededor, que constituyen la semilla de posibles sistemas planetarios”, comenta Ana Karla Díaz-Rodríguez, investigadora del Instituto de Astrofísica de Andalucía que participa en el trabajo.

“Estos resultados, con la detección de cientos de sistemas planetarios en las nubes de Orión, ilustran muy bien la diversidad de condiciones físicas en las que puede ocurrir este proceso. Orión es una región rica en estrellas jóvenes, donde conviven protoestrellas de alta y de baja masa, y cuya formación tiene lugar tanto de forma aislada como en grupo, por lo que su estudio es de gran relevancia para este campo”, comenta Mayra Osorio, investigadora del IAA-CSIC que participa en el resultado.

La muestra obtenida ha permitido, por ejemplo, comparar la masa y el tamaño medio de los discos protoplanetarios jóvenes con discos en un estado evolutivo más avanzado. Los investigadores han hallado que, aunque todos muestran un tamaño similar, los discos jóvenes son mucho más masivos, lo que apunta a que los planetas más grandes se forman en etapas muy tempranas de la formación estelar.

Actividades

| | | | |
|--------|-------|--|------------|
| 21-feb | 20:00 | Observación | marxuquera |
| 28-feb | 20:00 | Asamblea general ordinaria Elecciones a Junta directiva | Sede |



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

Solución al problema 355

El telescopio espacial infrarrojo Spitzer ha sido desconectado y vagará eternamente en una órbita solar. ¿Podrías decirme cuál fue su nombre original y quién y por qué se cambió su nombre?

El Telescopio Espacial Spitzer (SST), fue llamado anteriormente Instalación del Telescopio Infrarrojo Espacial (Space Infrared Telescope Facility, SIRTf). Era un telescopio espacial infrarrojo lanzado en 2003 y retirado el 30 de enero de 2020.

De acuerdo con la tradición de la NASA, el telescopio fue renombrado después de su exitosa operación en vuelo el 18 de diciembre de 2003. A diferencia de la mayoría de los telescopios que son nombrados por una junta de científicos, típicamente dedicado a famosos astrónomos fallecidos, el nuevo nombre para SIRTf se obtuvo de un concurso abierto al público en general. El concurso renombró el telescopio en honor al astrónomo Lyman Spitzer, quien había promovido el concepto de telescopios espaciales ya en la década de 1940. Spitzer escribió un informe en 1946 para la RAND Corporation describiendo las ventajas de un observatorio extraterrestre y cómo podría realizarse con la tecnología disponible.

Problema 356

¿En qué famosa novela de ciencia ficción de los años ochenta uno de los personajes principales es de un planeta que orbita Betelgeuse? Fácil para el que lea novelas de ciencia ficción...