

Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

Boletín AAS 316. 16 al 30 de abril de 2018

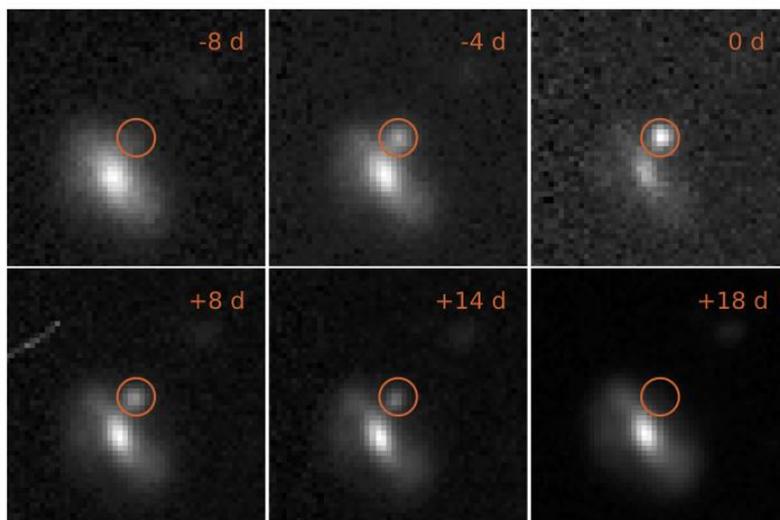
Novedades astronómicas

- 16 abril 2018 03:57 Luna nueva
- 18 abril 2018 00:00 Saturno en el afelio (distancia al Sol = 10,06568 ua)
- 20 abril 2018 16:44 Luna en el perigeo (dist. geocéntrica = 368714 km)
- 22 abril 2018 15:47 Lluvia meteoros : Lyridas (18 meteoros/hora en el cenit; duración = 9,0 días)
- 22 abril 2018 23:45 Cuarto creciente de la Luna
- 23 abril 2018 13:00 Mercurio en el afelio (distancia al Sol = 0,46670 ua)
- 23 abril 2018 20:38 Lluvia meteoros: Pi Puppidas (duración = 13,0 días)
- 24 abril 2018 22:56 Conjunción entre la Luna y Régulo (dist. topocéntrica centro - centro = 0,7°)
- 29 abril 2018 18:00 Máxima elongación occidental de Mercurio (26,9°)
- 30 abril 2018 02:58 Luna llena

Noticias

Descubren 72 explosiones brillantes y rápidas

Imágenes de uno de los fenómenos transitorios, desde 8 días antes del brillo máximo a 18 días después. Este estallido tuvo lugar a una distancia de 4 mil millones de años-luz. Colaboración M. Pursiainen / University of Southampton / DES.



Un equipo de astrónomos ha descubierto 72 explosiones muy brillantes y rápidas en un sondeo reciente y todavía desconocen su origen.

Miika Pursiainen (Universidad de Southampton) y su equipo encontraron estos fenómenos transitorios en datos del programa *Dark Energy Survey Supernova*

Programme (DES-SN). Pero se trata de fenómenos muy peculiares, incluso tratándose de fenómenos transitorios: aunque poseen brillos máximos similares a diferentes tipos de supernovas, son visibles durante un periodo de tiempo menor, entre una semana y un mes. Por el contrario, las supernovas duran varios meses o más.

Los fenómenos parecen ser muy calientes, con temperaturas entre los 10 000 y 30 000 °C, así como grandes, con tamaños entre varias veces la distancia de la Tierra al Sol y centenares de veces dicha distancia. También parecen estar expandiéndose y enfriándose a medida que



**Agrupación
Astronómica
de la Safor **

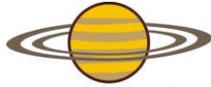
evolucionan con el paso del tiempo, tal como se esperaría de un fenómeno explosivo como una supernova.

Todavía se debate el origen de estos fenómenos transitorios. Un escenario posible es que la estrella arroje una gran cantidad de material antes de una explosión de supernova y, en casos extremos, podría estar completamente rodeada por una cubierta de materia. La propia supernova puede que caliente el material de los alrededores a temperaturas muy altas. En ese caso, los astrónomos verían la nube caliente en lugar de la propia estrella que explota.

SPHERE revela una fascinante colección de discos protoplanetarios alrededor de estrellas jóvenes



Espectacular imagen del instrumento SPHERE en el Very Large Telescope de ESO muestra el disco polvoriento alrededor de la joven estrella IM Lupi con más detalle que nunca. Colaboración ESO / H. Avenhaus et al./DARTT-S.

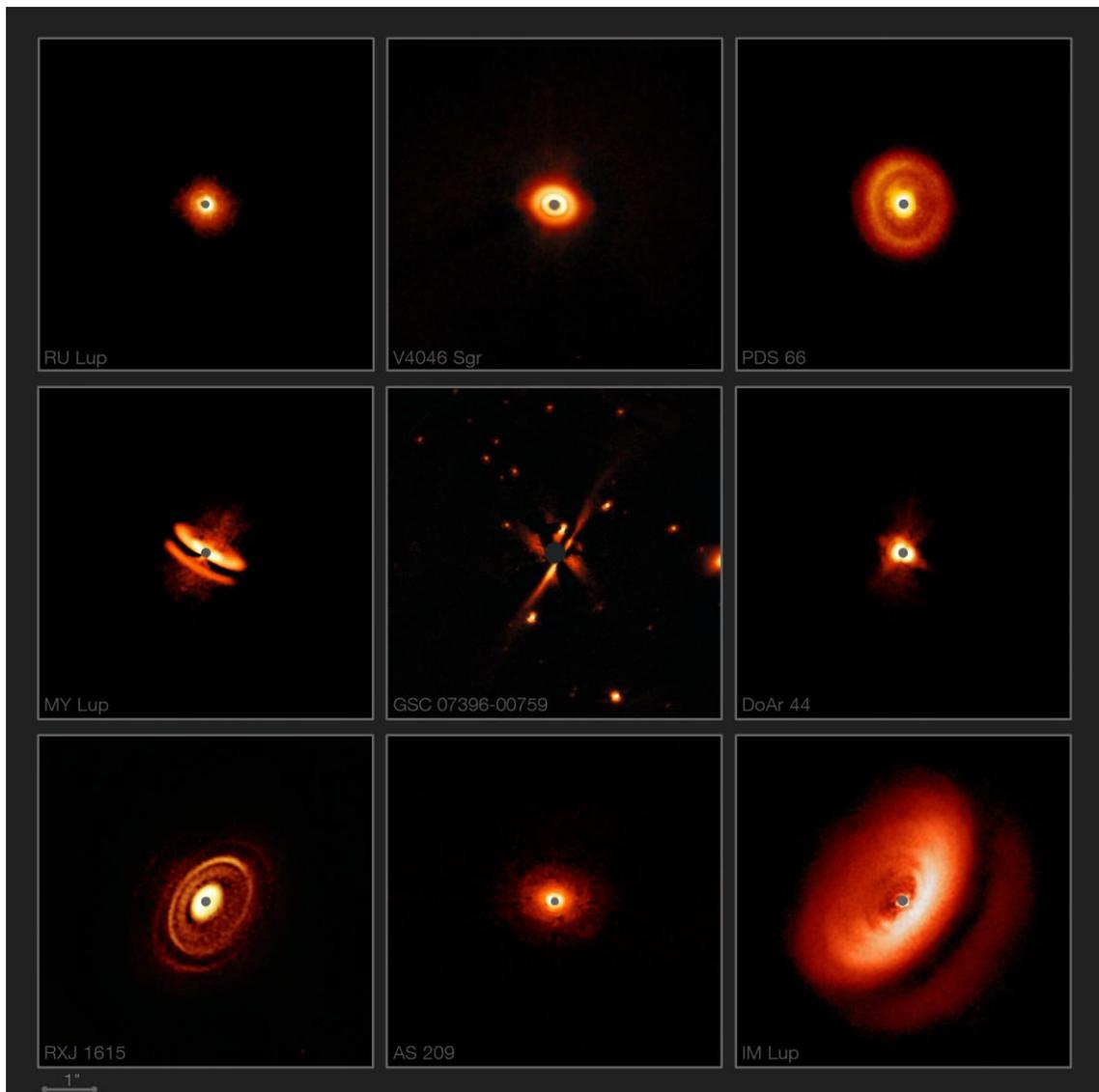


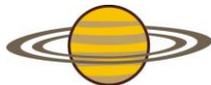
**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

Nuevas imágenes del instrumento SPHERE, instalado en el *Very Large Telescope* de ESO, nos muestran, con más detalle que nunca, los discos polvorientos que hay alrededor de estrellas jóvenes. Estos presentan una extraña variedad de formas, tamaños y estructuras, incluyendo los efectos de lo que probablemente sean planetas aún en formación.

Estos discos son completamente diferentes en tamaño y forma: algunos contienen brillantes anillos, otros anillos oscuros, y algunos incluso se asemejan a hamburguesas. Su aspecto también difiere notablemente dependiendo de su orientación en el cielo (desde disco circulares, que vemos de cara, a estrechos discos vistos casi de canto).

La tarea principal de SPHERE es descubrir y estudiar exoplanetas gigantes que orbitan estrellas cercanas usando detección visual directa. Pero el instrumento es también una de las mejores herramientas existentes para obtener imágenes de los discos que hay alrededor de estrellas jóvenes, regiones donde pueden estar formándose planetas. Estudiar este tipo de discos es fundamental para investigar la relación entre las propiedades de disco y la formación y la presencia de planetas.





**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

TESS preparado para reemplazar al veterano cazador de planetas Kepler



Imagen artística de la misión TESS. MIT

Si todo ha ido bien, a la hora de leer este texto, el satélite TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite) estará rumbo a su lugar definitivo de observación. TESS es el siguiente paso en la búsqueda de planetas fuera de nuestro sistema solar, incluidos aquellos que podrían soportar la vida. La misión encontrará exoplanetas que periódicamente bloquean parte de la luz de sus estrellas anfitrionas, eventos llamados tránsitos. TESS examinará 200000 de las estrellas más

brillantes cercanas al Sol para buscar exoplanetas en tránsito.

Los científicos de TESS esperan que la misión catalogará miles de candidatos planetarios y aumentará enormemente el número actual de exoplanetas conocidos. De estos, se espera que aproximadamente 300 sean exoplanetas del tamaño de la Tierra y super-Tierra, que son mundos que no superan el doble del tamaño de la Tierra. TESS encontrará los exoplanetas más prometedores que orbitan alrededor de nuestras estrellas más cercanas y brillantes, brindando a los futuros investigadores un rico conjunto de nuevos objetivos para estudios más completos.

Actividades de la AAS

- **20 de abril.-** Observación en el centro social de Marxuquera. A partir de las 19:00 horas subida al centro para preparar el material.
- **27 de abril.-** Asamblea Extraordinaria en la sede para votar la pertenencia a la nueva Federación Valenciana de Divulgación Científica (FeVaDiC). A las 20:30 en primera y las 21:00 en segunda. No faltéis. Puede delegarse el voto en alguien que sepáis que va a acudir.

Solución al problema 315

Seguramente al leer esto la estación china Tiangong-1 ya habrá caído en algún lugar de la Tierra. En los últimos días se ha desatado una histeria exagerada sobre la reentrada incontrolada de la nave. Sin embargo con sus escasas ocho toneladas de peso no es el objeto más grande y pesado de fabricación humana que se ha estrellado en el suelo. ¿Hasta ahora, cuál ha sido el objeto artificial más grande y pesado que ha reentrado en la atmosfera terrestre de manera incontrolada? ¿Y controlada?



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

El objeto más grande y famoso que efectuó una reentrada incontrolada fue la estación espacial estadounidense Skylab, que, con unas 76 toneladas, impactó en Australia el 11 de julio de 1979.

La estación rusa Mir, de casi 130 toneladas, impactó en el Pacífico Sur en 2001, de forma controlada.

Así que Tiangong 1, con sólo 8 toneladas es, a su lado, casi un juguete.

Problema 316

¿Cuál es la diferencia fundamental entre TESS i la ya mítica misión Kepler?