

## AGENDA ASTRONÓMICA



13/06/2026	22/06/2026
Observación en el desierto	Observación en la UA
14:45, Mirador Caleta El Cobre, 84 km al S de la ciudad, Antofagasta	16:00, Plaza de las Veletas, Campus Coloso, Antofagasta
11/07/2026	
Observación en el desierto	
14:45, Mirador Caleta El Cobre, 84 km al S de la ciudad, Antofagasta	

### Observatorios Astronómicos



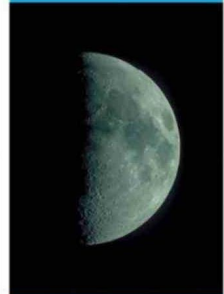
- **Visita Ckoirama**, el primer observatorio profesional público del norte de Chile. Inscripciones abiertas a escolares. Más información: [www.astro.uantof.cl/visitas](http://www.astro.uantof.cl/visitas)
- **Visita Paranal**, el observatorio más avanzado del mundo, todos los sábados. Más información: [www.eso.org/public/chile/about-eso/visitors/paranal/](http://www.eso.org/public/chile/about-eso/visitors/paranal/)
- **Visita ALMA**, el mayor radiotelescopio del mundo (sábados y domingos). Más información: <http://almaobservatory.org/es/sobre-alma/visitas-publicas>

**Actividades gratuitas organizadas por el Centro de Astronomía de la UA**  
 Más información: <http://www.astro.uantof.cl/extension/agenda>



La galaxia Rena cuajo (Arp 188), en la constelación de Draco a unos 420 millones de años luz, exhibe una cola extraordinaria de cerca de 280.000 años luz, salpicada de cúmulos jóvenes y azulados. Los astrónomos atribuyen esta forma a un encuentro gravitatorio con una galaxia más compacta: la interacción estiró estrellas, gas y polvo del disco, creando el largo "rastros" que hoy domina la escena. El posible intruso se distingue hacia la parte superior derecha, y se espera que con el tiempo la cola se disperse, dejando algunos de sus cúmulos como satélites de la galaxia principal.

### Un vistazo al cielo de la semana



POR CHRISTIAN NITSCHHELM

**H**oy 23 de mayo a las 7:10 (horario chileno legal de invierno), la Luna alcanza su fase Cuarto Creciente. Después de esta fecha y hasta el próximo fin de semana, la Luna estará en su fase gibosa creciente. Al nivel de los planetas del Sistema solar, Mercurio sale de nuevo dentro de las luces del atardecer, mientras tanto podemos observar mucho más arriba a Venus, resplandeciente, durante y después del mismo atardecer. Júpiter permanece visible encima de Venus durante las tres primeras horas de la noche. Por otra parte, podemos observar a Neptuno y Saturno, más arriba, y Marte, más abajo, durante las últimas horas de la noche. Finalmente, Urano permanece invisible durante toda la semana.

## ¿SON REALMENTE NEGROS LOS AGUJEROS NEGROS?

Los agujeros negros se han convertido desde hace décadas en un objeto de fascinación para científicos, amantes de la ciencia ficción y el público en general. Son concentraciones de masa tan densas que ni siquiera la luz puede escapar de ellas y, por lo tanto, si los viéramos directamente, solo observaríamos oscuridad... ¿o no? En realidad, los agujeros negros emiten un tipo de radiación muy interesante conocida como "radiación de Hawking", en honor al físico Stephen Hawking, quien describió por primera vez este fenómeno en la década de 1970.

El mecanismo detrás de esta radiación es el siguiente: en las escalas más pequeñas del universo, los científicos han descubierto que pueden ocurrir "fluctuaciones del vacío", en las que, por un breve instante, un par partícula-antipartícula surge del vacío para aniquilarse rápidamente y desaparecer. Entonces, ¿qué pasaría si una de estas fluctuaciones ocurriera en el borde de un agujero negro, también llamado horizonte de eventos? En ese caso, uno de los miembros del par podría ser absorbido por el agujero negro, mientras que el otro quedaría fuera del horizonte de eventos, convirtiéndose

en radiación de Hawking. Pero eso no es todo. Normalmente, el par partícula-antipartícula debe "tomar prestada" energía para poder aparecer y, al aniquilarse, paga esa deuda energética. Sin embargo, en el caso de la radiación de Hawking, donde una partícula cae en el agujero negro y no puede aniquilarse con su compañera, es el agujero negro quien paga esa deuda perdiendo parte de su masa. Así, los agujeros negros no son realmente "negros" al emitir este tipo de radiación, sino que también pierden masa lentamente hasta eventualmente evaporarse.



Credito de la imagen: NASA/JPL-Caltech.  
 Juan David Galan Vargas es estudiante de Magister en Astronomía del Centro de Astronomía de la U. de Antofagasta, [www.astro.uantof.cl](http://www.astro.uantof.cl)  
 El autor agradece al proyecto "TRANSFERENCIA FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA DE MAGISTER EN ASTRONOMÍA" (Cod. BIP 40074822-0) del Fondo Regional para la Productividad y el Desarrollo del Gobierno Regional de Antofagasta, por el apoyo otorgado a través de la beca que hace posible su formación y desarrollo profesional.

Christian Nitschhelm es astrónomo del Centro de Astronomía de la U. de Antofagasta, [www.astro.uantof.cl](http://www.astro.uantof.cl)