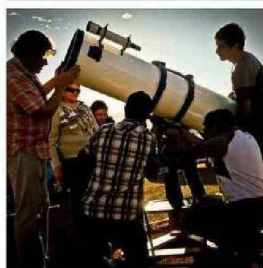


## AGENDA ASTRONÓMICA



25/01/2025	01/03/2025
Observación en el desierto	Observación en el desierto
17:00, Mirador Caleta El Cobre, 84 km al S de la ciudad, Antofagasta	16:45, Mirador Caleta El Cobre, 84 km al S de la ciudad, Antofagasta
13/03/2025	
Observación en el desierto	
118:00, 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>

Foto: Formación de estrellas en la nebulosa del Renacuajo

Crédito: WISE, IRSA, NASA



La emisión de polvo en la nebulosa del Renacuajo, IC 410, se encuentra a unos 12.000 años luz de distancia en la constelación norteña de Auriga. La nube de gas brillante tiene más de 100 años luz de diámetro, esculpida por vientos estelares y radiación del cúmulo estelar abierto NGC 1893, que se encuentra en su interior. Formada en la nube interestelar hace apenas 4 millones de años, se ven estrellas brillantes del cúmulo alrededor de la nebulosa de formación estelar.

## Un vistazo al cielo de la semana



POR CHRISTIAN NITSCHHELM

**M**añana domingo 15 de diciembre, a las 6:01 (horario chileno legal de verano), la Luna alcanzó su fase Luna Llena. Según los nativos norteamericanos, la Luna Llena de diciembre es la "Luna de Frio", el hemisferio norte siendo ahora al final del otoño. Después de esta fecha y durante toda la semana, la Luna estará en su fase gibosa menguante. La Luna alcanzará el Cuarto Menguante el domingo 22 de diciembre a las 19:18. Al nivel de los planetas del Sistema solar, podemos observar a Venus, resplandeciente dentro y después del crepúsculo. Saturno y Neptuno se pueden observar durante las cuatro primeras horas de la noche (observar a Neptuno con un telescopio potente y un excelente mapa). Urano es todavía observable durante más de los primeros tres cuartos de la noche (utilizar un telescopio potente y un excelente mapa para buscar a este astro), mientras tanto Júpiter es todavía visible durante casi toda la noche. Marte es visible durante casi las diez últimas horas de la noche. Finalmente, Mercurio reaparece dentro de las luces del amanecer. Sin embargo, la observación de este último astro requiere el uso de binoculares potentes.

## METALICIDAD

Cotidianamente cuando hablamos de un metal nos referimos a elementos como el cobre, el oro o la plata entre tantos otros. Los metales han tenido un rol muy importante en el desarrollo tecnológico de nuestra sociedad. Son necesarios para la fabricación de herramientas, cables, máquinas, e incluso el hierro juegan un rol fundamental en nuestra sangre para la oxigenación del cuerpo.

Sin embargo, cuando estudiamos al Universo en toda su extensión observable, nos damos cuenta de que en realidad los metales son bastante escasos. Muy al principio, el Universo estaba conforma-

do por alrededor de tres cuartas partes hidrógeno y una cuarta parte helio. Todos el resto de los elementos químicos fueron creados mediante sucesivas transformaciones de estos elementos al interior de las estrellas. El material procesado es expulsado al ambiente mediante vientos o explosiones de supernovas, enriqueciendo el medio interestelar. Ese material ahora forma parte de nuestros huesos, la micro que nos lleva a nuestro destino y el cobre que conduce la señal eléctrica que permite escuchar nuestra música favorita.

Es por esta razón que las astrónomas y astrónomos lla-

man a cualquier elemento químico que no sea ni hidrógeno ni helio un "metal". Esto podría ser muy confuso para alguien que no esté familiarizado con la jerga astronómica. El estudio de las composiciones químicas de los objetos celestes es trascendental y tiene un efecto medible con los telescopios. Por ejemplo, el color y brillo de las estrellas que vemos en el cielo depende de la edad y la cantidad de materia con que se formaron, pero también de su contenido en metales o "metalicidad". En consecuencia, las mediciones de la metalicidad de las estrellas nos permite intentar reconstruir la historia de la formación de sistemas estelares. ☾



Jorge Anais Vilchez es estudiante de doctorado del Centro de Astronomía de la U. de Antofagasta, [www.astro.uantof.cl](http://www.astro.uantof.cl)

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