

# Rueda de Cielo Oscuro

¿Cuán oscuros son sus cielos?



La imagen superior muestra el telescopio Blanco en Chile, con la Vía Láctea y las Nubes de Magallanes de fondo. Crédito de la imagen: R. Smith/NOIRLab/NSF/AURA

¿Alguna vez ha estado bajo un cielo realmente oscuro?

¿Cómo se sintió?

Encuentre su vista esta noche con la Rueda de Cielo Oscuro.

La imagen compuesta de abajo muestra una vista global de la Tierra de noche. Crédito de la imagen: NASA/NOAA

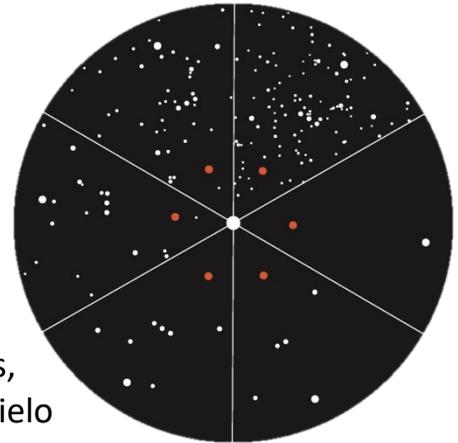


¿Qué podría hacer brillar el cielo nocturno?

# Los cielos oscuros son un recurso natural precioso.

**Las estrellas de Orión y Escorpio son legendarias en culturas alrededor del mundo.** Los cielos han captado nuestra imaginación y han sido venerados durante toda la historia humana. Estamos perdiendo nuestra conexión cultural con el cielo nocturno.

**Intente esto:** Encuentre la versión de las constelaciones que más se asemeja a lo que usted ve en el cielo. Luego, espere 15 minutos sin mirar luces. ¿Nota alguna diferencia una vez que sus ojos se han *adaptado a la oscuridad*?



Los astrónomos, tanto profesionales como aficionados, buscan **cielos despejados y oscuros** para observar el cielo nocturno. Más del 70% de todos los grandes telescopios terrestres del mundo se encuentran en las montañas o desiertos altiplánicos de Chile porque cuentan con algunos de los cielos más oscuros del planeta, además de:

- Altas cimas montañosas sobre gran parte de la atmósfera
- Aire estático y seco que no distorsiona la luz
- Un compromiso con los cielos oscuros compartido por las comunidades locales
- Infraestructura y fuerza de trabajo para apoyar grandes proyectos científicos

## ¿Cuántas estrellas podemos ver en un cielo nocturno realmente oscuro?

En medio de la ciudad, tal vez solo pueda ver las estrellas más brillantes en el cielo. Pero con buenos ojos, bajo los cielos más oscuros, podemos ver alrededor de 5.000 estrellas en una noche sin luna.



# Notas para el presentador

## Rueda de Cielo Oscuro

**Tiempo:** 5-10 minutos

**Público:** Público general, 10+ años de edad

**Lugar:** de noche, Orión Ene - Mar, o Escorpio Jun-Ago (dura más en el hemisferio sur)

### Metas de Aprendizaje

1. Notar cuán oscuro o brillante son nuestros cielos.
2. Entender el impacto de la iluminación sobre nuestra capacidad de ver el cielo nocturno.
3. Entender que no todas las estrellas tienen el mismo brillo y color.
4. Notar cómo nuestros ojos se adaptan a la oscuridad mientras más tiempo pasan alejados de la luz.

### Materiales (y Fuentes)

- Un conjunto de Ruedas de Cielo Oscuro para el público  
Imprima los suyos desde los [Recursos de Extensión](#) del *Night Sky Network*
- Tachuelas al centro para mantener las ruedas juntas y para que puedan girarse.

### Preparación Previa

Montaje inicial:

- Utilice el lápiz luminiscente para marcar las estrellas y así poder usarlas en la oscuridad.

Montaje:

- Asegúrese de que sus ruedas están orientadas hacia la estación correcta. Use el lado Orión Enero a Marzo, y el lado Escorpio Junio a Agosto.
- Coloque la tachuela en el centro.

### Notas para Guiar la Presentación

**¿Alguien reconoce alguna constelación?** Las constelaciones son patrones que los humanos inventan en las estrellas. Alrededor de toda la Tierra y durante toda la historia registrada, las culturas han creado estos patrones para recordar y entender el orden de las estrellas de noche. ¿Ha escuchado historias sobre ellas?

**¿Esa constelación siempre está visible?** Vemos diferentes constelaciones durante diferentes momentos del año y a diferentes horas durante la misma noche. Mientras la Tierra orbita el Sol, el cielo nocturno apunta hacia distintas partes de nuestra galaxia.

**¿Normalmente cuántas estrellas puede ver desde su casa?** ¿La cantidad de estrellas que puede ver varía de noche a noche o cuando viaja a otro lugar? **¿Qué cree que está pasando?** La luz terrestre o de la luna puede afectar nuestra capacidad de ver las estrellas. ¡Mejor iluminación puede significar cielos más oscuros!

¿Por qué cree que algunas estrellas son más brillantes que otras? Podría ser su distancia o su tamaño y brillo. ¡Algunas estrellas también son de diferente color! Vea si puede notar la estrella roja Betelgeuse (en Orión) o Antares (en Escorpio).

¡Sea un científico! Registre sus observaciones en [globeatnight.org](http://globeatnight.org) y contribuya a la base de datos global sobre el brillo del cielo.

## Antecedentes

Utilice una **luz roja** para ayudar a mantener la adaptación a la oscuridad del público, permitiéndoles ver la mayor cantidad de estrellas posible al mirar el cielo. Al realizar esta actividad, NO use una luz blanca para ayudar a las personas a ver la rueda.

Haga que el público note cuántas estrellas puede ver cuando mira hacia arriba por primera vez y luego nuevamente después de 15 minutos para demostrar la adaptación a la oscuridad.

Las **magnitudes** indicadas aquí son **magnitudes aparentes**, o el brillo de un objeto *visto desde la Tierra* (a diferencia de la magnitud absoluta de un objeto, una medición de la luz que emite). Es una escala logarítmica inversa, donde los números más altos indican estrellas más tenues.

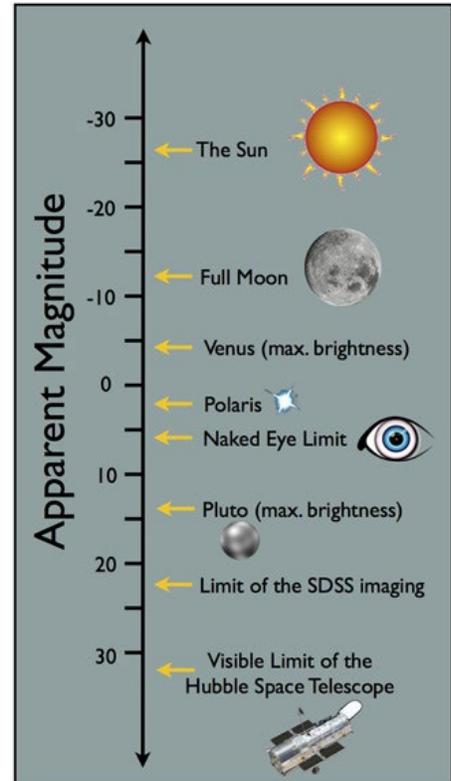
## Actividades Adicionales Virtuales y Presenciales

- Esta actividad complementa la actividad **Buena Luz, Buenas Noches (*Good Light, Good Night*)** provista en el kit, o puede encontrarla en [bit.ly/bigastro](http://bit.ly/bigastro)
- Relate leyendas sobre constelaciones y haga que el público cree sus propias leyendas con la actividad **Leyendas del Cielo Nocturno (*Legends of the Night Sky*)**, también encontrado en este kit de herramientas.
- Explore los efectos de la contaminación lumínica sobre el cielo nocturno con *Light Pollution Interactive* [globeatnight.org/light-pollution.php](http://globeatnight.org/light-pollution.php)

## Recursos Adicionales y Créditos

Esta actividad fue adaptada de los gráficos de magnitud de la actividad *Globe at Night*.

[globeatnight.org/magcharts](http://globeatnight.org/magcharts)



Escala de magnitudes de **SDSS Voyages** para profesores. Descubra más información y muchas actividades entretenidas en: [voyages.sdss.org](http://voyages.sdss.org)



Astronomía a Gran Escala cuenta con el apoyo de la Fundación Nacional de Ciencias de EE.UU. (Award #: 1811436)