



# GLOBE AT NIGHT

## Paquete de Actividad para la Familia: Guía de Observación

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

Marzo 24 – Abril 6, 2011

Animamos a estudiantes y a sus familias a participar en una campaña global para observar y registrar la magnitud de estrellas visibles para medir la contaminación lumínica en un lugar determinado. Sus contribuciones a la base de datos en línea documentará el cielo nocturno visible. Localizando y observando la constelación de Leo en el cielo nocturno, estudiantes de todo el mundo aprenderán cómo las luces de su comunidad contribuyen a la contaminación lumínica.

### Materiales necesarios:

- Paquete de Actividad para la Familia o para Profesores del MUNDO DE NOCHE
- Algo en qué escribir (sujetapapeles o cartón)
- Algo con qué escribir (lápiz o bolígrafo)
- Luz roja para retener la visión nocturna. (Se puede hacer una luz roja cubriendo la lente de una linterna con una bolsa de papel café o con papel celofán rojo y sujetando el papel con una liga para asegurarse de que no se caiga durante la observación.)
- Opcional: Unidad GPS (Sistema de Posicionamiento Global), sitio web Maporama o mapa topográfico para determinar su latitud y longitud

### Recuerden que ¡la seguridad es lo primero!

- Por favor usen su criterio para decidir si los estudiantes deben estar supervisados al estar afuera y en la oscuridad en el sitio donde harán las observaciones. Los alentamos a que hagan esta actividad con su estudiante.
- Asegúrense de que su estudiante use ropa adecuada para el clima y para estar afuera en la noche (colores claros y/o colores reflectantes).
- Al escoger el lugar más oscuro en su ubicación, asegúrense de que su estudiante no esté cerca del tráfico, de la orilla de un balcón o de cualquier otro peligro.

### Observaciones múltiples:

Pueden registrar más de una observación si se van a otro sitio que esté al menos a 1 km de distancia de su ubicación original. No se olviden de anotar la nueva longitud y latitud. Pueden hacerlo en la misma noche o en otra noche a cualquier hora, entre el 24 de marzo y el 6 de abril, 2011.

El crédito a los mapas en este documento es de Jan Hollan del Ecol. Inst. Veronica y <http://www.astro.cz/darksky>.

### Cinco pasos fáciles para la búsqueda de estrellas: (En inglés: [www.globeatnight.org/observe.html](http://www.globeatnight.org/observe.html))

#### 1) Encuentren su longitud y latitud usando uno de los métodos siguientes:

- a. Usen una unidad GPS en el sitio donde hagan la observación. Proporcionen todas las cifras decimales que les dé la unidad.
- b. Visiten <http://eo.ucar.edu/geocode> y escriban su domicilio donde dice “Enter your location into the box below”. O escriban el nombre de su ciudad, amplíen el mapa y busquen su ubicación. Hagan doble clic y las coordenadas aparecerán arriba del mapa.
- c. Usen un mapa topográfico de su área.
- d. Determinen su latitud y longitud con la herramienta interactiva al reportar sus observaciones en el sitio web del MUNDO DE NOCHE.

#### 2) Encuentren a Leo, salgan una hora después de la puesta del Sol (aproximadamente entre 8-10 p.m. hora local)

- a. Encuentren el lugar más oscuro moviéndose hacia donde vean más estrellas en dirección a Leo. Si cuentan con luces exteriores, asegúrense de que estén todas apagadas.
- b. Esperen afuera al menos 10 minutos para que sus ojos se acostumbren a la oscuridad. A esto se le llama “adaptación a la oscuridad”.
- c. Localicen a Leo en el cielo. Pueden ayudarse con el mapa apropiado para su latitud, utilizando el Mapa Buscador de Leo ([www.globeatnight.org/observe\\_finder.html](http://www.globeatnight.org/observe_finder.html)).

#### 3) Encuentren el diagrama de magnitud que mejor corresponda a su cielo nocturno (páginas 2-3)

- a. Seleccionen el diagrama que se parezca más a lo que están viendo.
- b. Calculen la cantidad de nubes que cubren el cielo.
- c. Completen la Hoja de Observación en la página 4.

#### 4) Registren su observación en línea en:

[www.globeatnight.org/report.html](http://www.globeatnight.org/report.html)

- a. Su observación puede ser registrada a cualquier hora, entre el 24 de marzo y el 15 de abril, 2011.
- b. Del 24 de marzo al 6 de abril ¡observen de nuevo en otro lugar!

#### 5) Compáren su observación con miles más alrededor del mundo en: [www.globeatnight.org/analyze.html](http://www.globeatnight.org/analyze.html)

**Nota para latitudes mayores (> 45 N o S):** Necesitarán hacer su observación cerca de las 9 p.m., en lugar de las 8 p.m. o las 10 p.m.



# GLOBE AT NIGHT

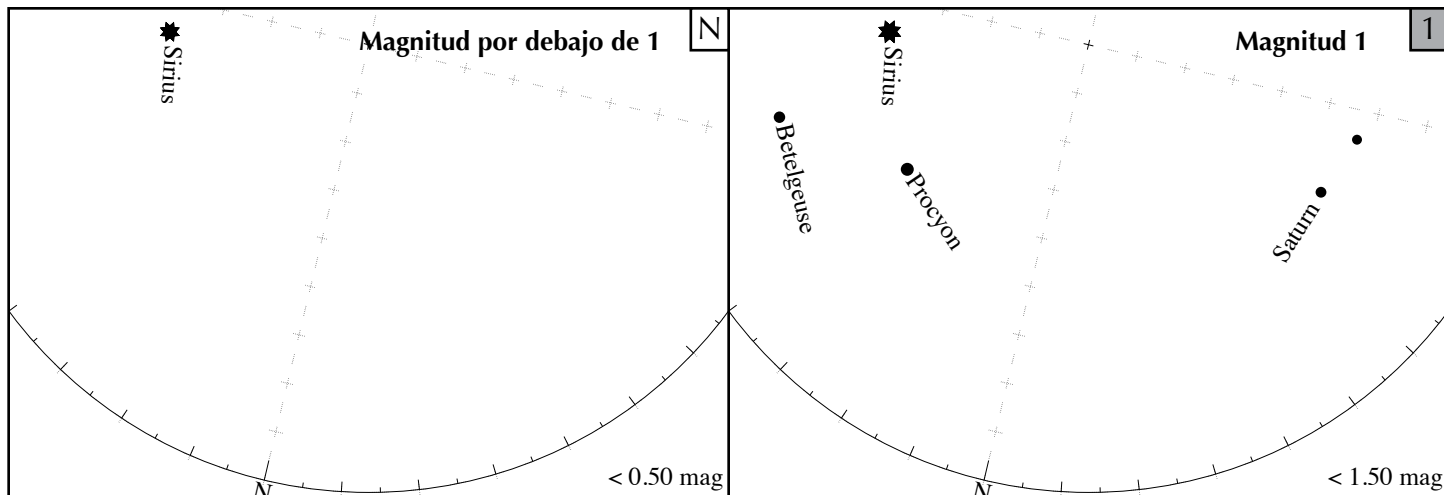
## Paquete de Actividad para la Familia: Diagramas de Magnitud

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

Marzo 24 – Abril 6, 2011

Por favor orienten esta hoja con las flechas hacia arriba de acuerdo a su ubicación (por ejemplo, en el hemisferio norte, cerca del ecuador o en el hemisferio sur). El tamaño vertical de estos mapas es de 100 grados, lo mismo que la longitud de 10 puños con el brazo extendido en dirección a Leo.

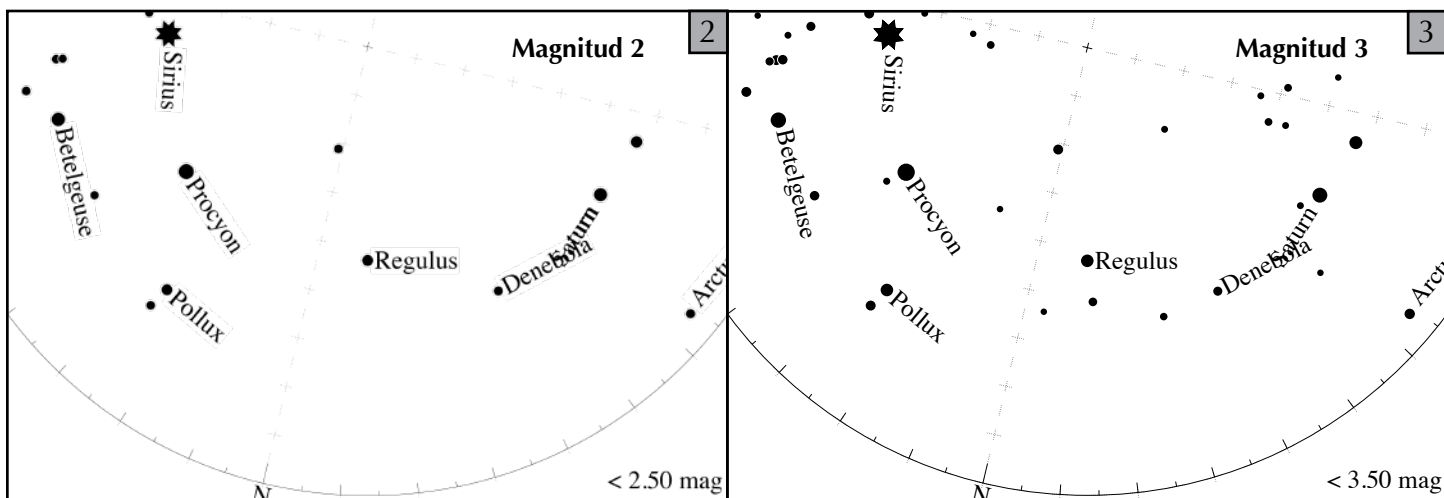
↑ Vista del Hemisferio Sur ↑



↑ Vista cerca del ecuador

Clave: No pueden ver las estrellas de Leo porque el cielo es demasiado luminoso. La única estrella cercana que podrían ver sería Sirio, en el Can Mayor.

Clave: Las estrellas de Leo deben estar entre Arturo (junto al planeta Saturno) y las estrellas de los Canes, Proción y Sirio, pero el cielo está aún muy luminoso.



Clave: Pueden ver Régulo y Denébola, las dos estrellas más brillantes de Leo. Régulo es parte de la "hoz" o la melena de Leo. Denébola está en la parte posterior de Leo.

Clave: Pueden ver las tres estrellas más brillantes de la "hoz" y las dos más brillantes de la parte posterior de Leo.

↓ Vista del Hemisferio Norte ↓



# GLOBE AT NIGHT

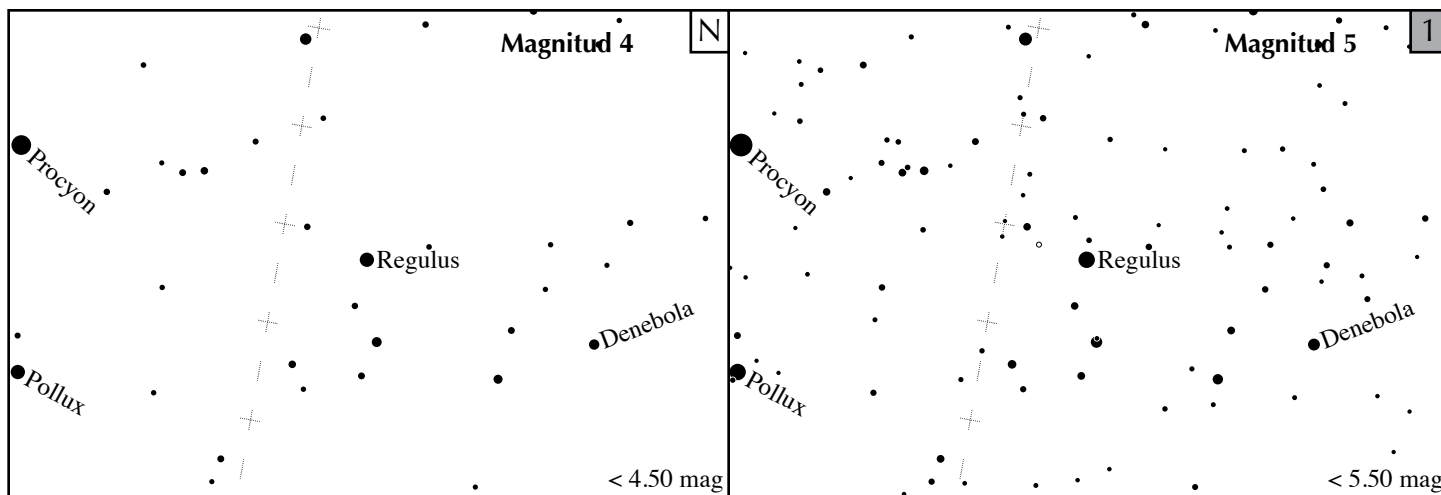
## Paquete de Actividad para la Familia: Diagramas de Magnitud

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

Marzo 24 – Abril 6, 2011

Por favor orienten esta hoja con las flechas hacia arriba de acuerdo a su ubicación (por ejemplo, en el hemisferio norte, cerca del ecuador o en el hemisferio sur). El tamaño vertical de estos mapas es de 50 grados, lo mismo que la longitud de 5 puños con el brazo extendido en dirección a Leo.

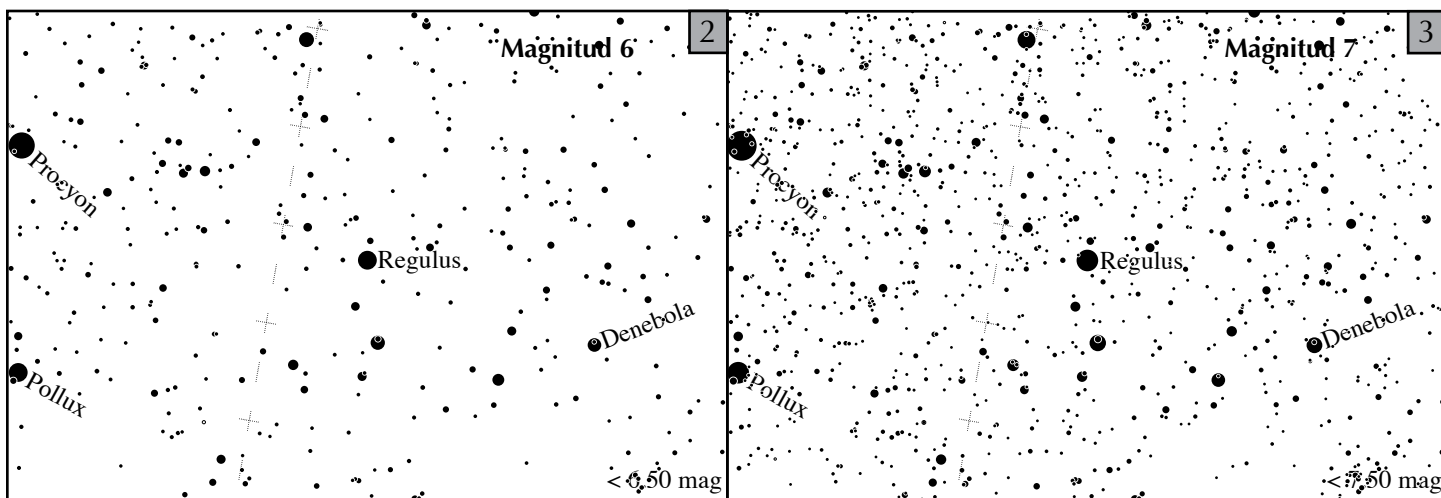
↑ Vista del Hemisferio Sur ↑



Vista cerca del  
ecuador

Clave: Pueden ver las seis estrellas más brillantes de la "hoz" o la melena de Leo, más el triángulo de estrellas que representan su parte posterior.

Clave: Pueden ver más estrellas entre la "hoz" y la parte posterior de Leo.



Clave: Pueden ver muchas más estrellas en y entre la "hoz" y la parte posterior de Leo.

Clave: ¡No pueden contar tantas estrellas!

↓ Vista del Hemisferio Norte ↓



# GLOBE AT NIGHT

## Paquete de Actividad para la Familia: Hoja de Observación

www.globeatnight.org

Marzo 24 – Abril 6, 2011

\*Estas preguntas deben ser completadas

\*Fecha: Marzo/Abril (marque el mes con un círculo) \_\_\_\_\_, 2011

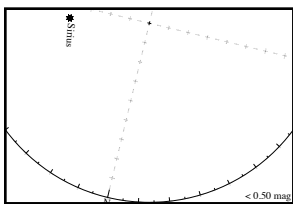
\*Hora de observación: \_\_\_\_:\_\_\_\_ PM hora local (HH:MM) \*País: \_\_\_\_\_

\*Latitud (en grados/min/seg \_\_\_\_ grados \_\_\_\_ min \_\_\_\_ seg (Norte / Sur) marque con un círculo o número decimal): \_\_\_\_\_ número decimal

\*Longitud (en grados/min/seg \_\_\_\_ grados \_\_\_\_ min \_\_\_\_ seg (Este / Oeste) marque con un círculo o número decimal): \_\_\_\_\_ número decimal

Comentarios sobre su ubicación: (Por ejemplo: A menos de 50 m hay un farol en la calle que se encuentra bloqueado de mi vista.)

### \*Seleccionen el diagrama de magnitud que mejor corresponda a su cielo:



No se ven las estrellas de leo

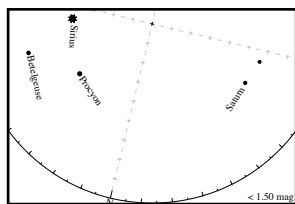


Diagrama de Magnitud 1

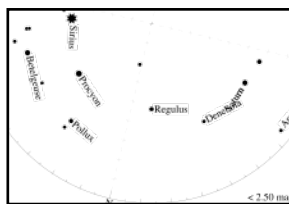


Diagrama de Magnitud 2

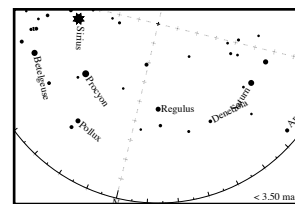


Diagrama de Magnitud 3

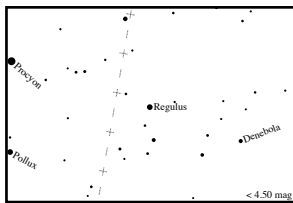


Diagrama de Magnitud 4

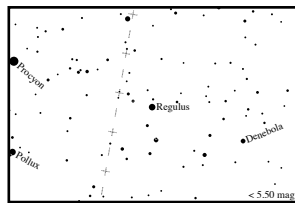


Diagrama de Magnitud 5

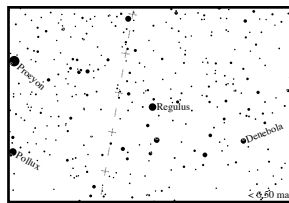


Diagrama de Magnitud 6

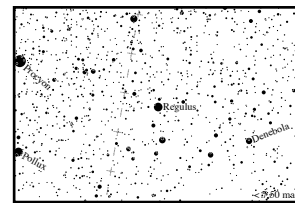


Diagrama de Magnitud 7

Lectura del "Medidor de Calidad del Cielo de Unihedron" (si existe): \_\_\_\_\_

Número de serie del "Medidor de Calidad del Cielo de Unihedron" (si existe): \_\_\_\_\_

\*Calculen la cantidad de nubes que cubren el cielo:

Despejado  Nubes cubren  $\frac{1}{4}$  del cielo  Nubes cubren  $\frac{1}{2}$  cielo  Nubes cubren más de  $\frac{1}{2}$  cielo

Comentarios sobre las condiciones del cielo: (Por ejemplo: un poco brumoso hacia el Norte)

Registren su observación en [www.globeatnight.org/report.html](http://www.globeatnight.org/report.html)