

GLOBE AT NIGHT

Paquete de Actividad para la Familia: Guía de Observación

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 la Cruz del Sur 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)

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 la Cruz del Sur, 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 la Cruz del Sur. 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 la Cruz del Sur en el cielo. Pueden ayudarse con el mapa apropiado para su latitud, utilizando el Mapa Buscador de la Cruz del Sur (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

- 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

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

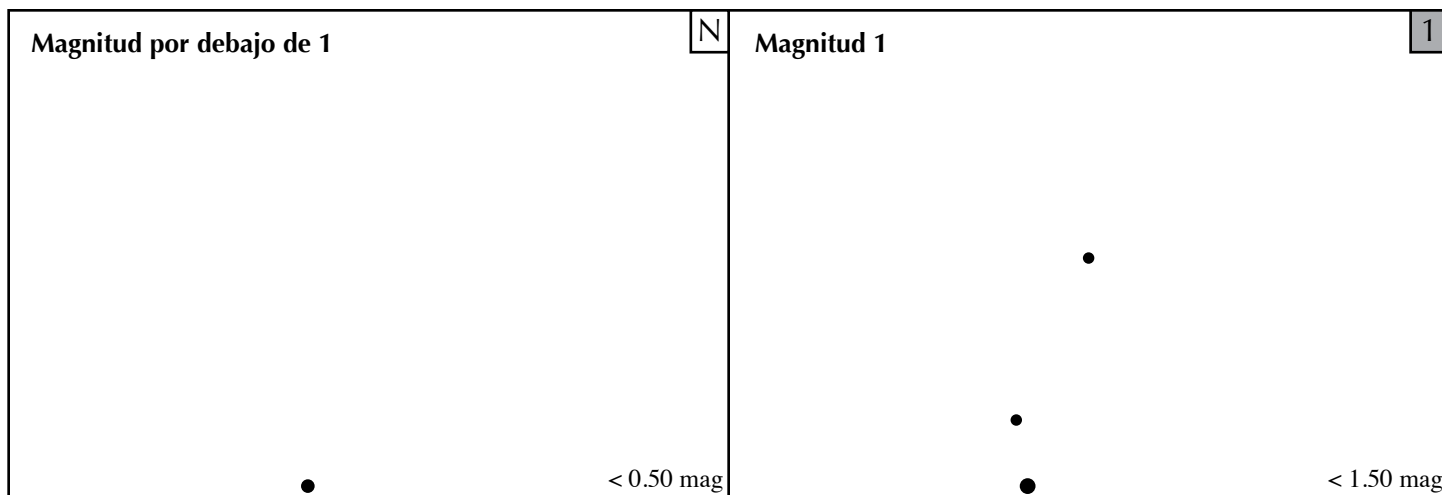
Paquete de Actividad para la Familia: Diagramas de Magnitud

www.globeatnight.org

Marzo 24 – Abril 6, 2011

Por favor orienten esta hoja con las flechas hacia arriba de acuerdo a su ubicación (por ejemplo, cerca del ecuador o en el hemisferio sur).

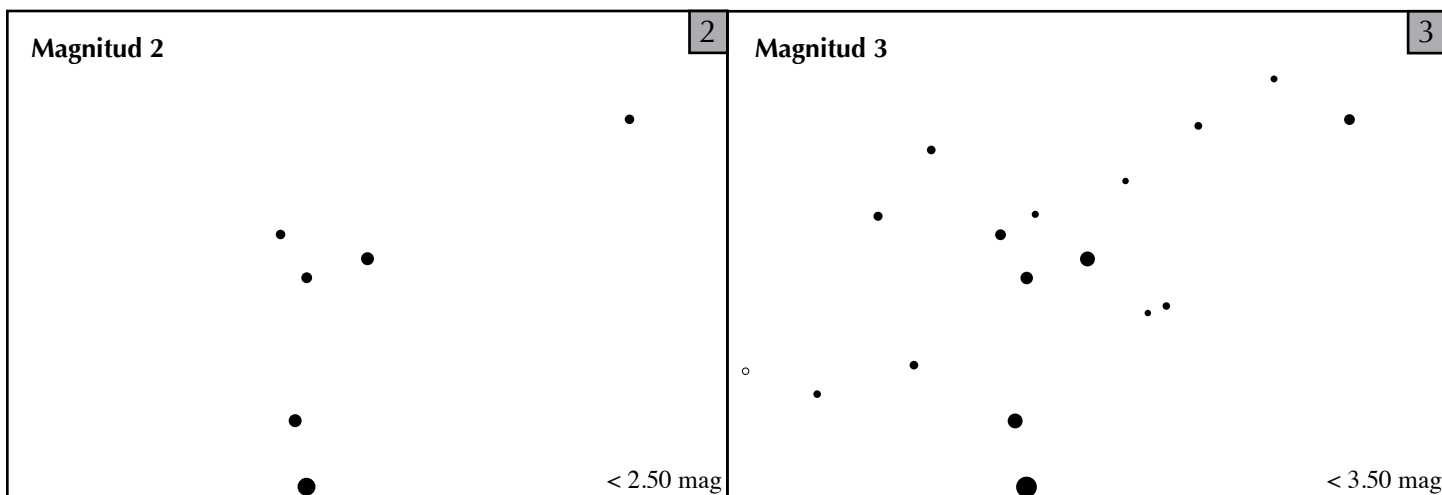
↑ Vista del Hemisferio Sur ↑



Clave: No pueden ver la Cruz porque el cielo es demasiado luminoso. La única estrella brillante se llama Alfa del Centauro o Toliman.

Clave: Pueden verse tres estrellas hacia la constelación de la Cruz del Sur: Alfa de la Cruz o Ácrux, Alfa del Centauro y la estrella entre ellas, Beta del Centauro o Hadar.

↑ Vista cerca del ecuador ↓



Clave: Además de Ácrux, Alfa del Centauro y Beta del Centauro, pueden verse dos estrellas más de la Cruz del Sur.

Clave: Puede verse la cuarta estrella de la Cruz. Junto con las otras tres, todas ellas forman los extremos de la cruz. Las siguientes tres estrellas más brillantes del Centauro rodean a la Cruz del Sur.



GLOBE AT NIGHT

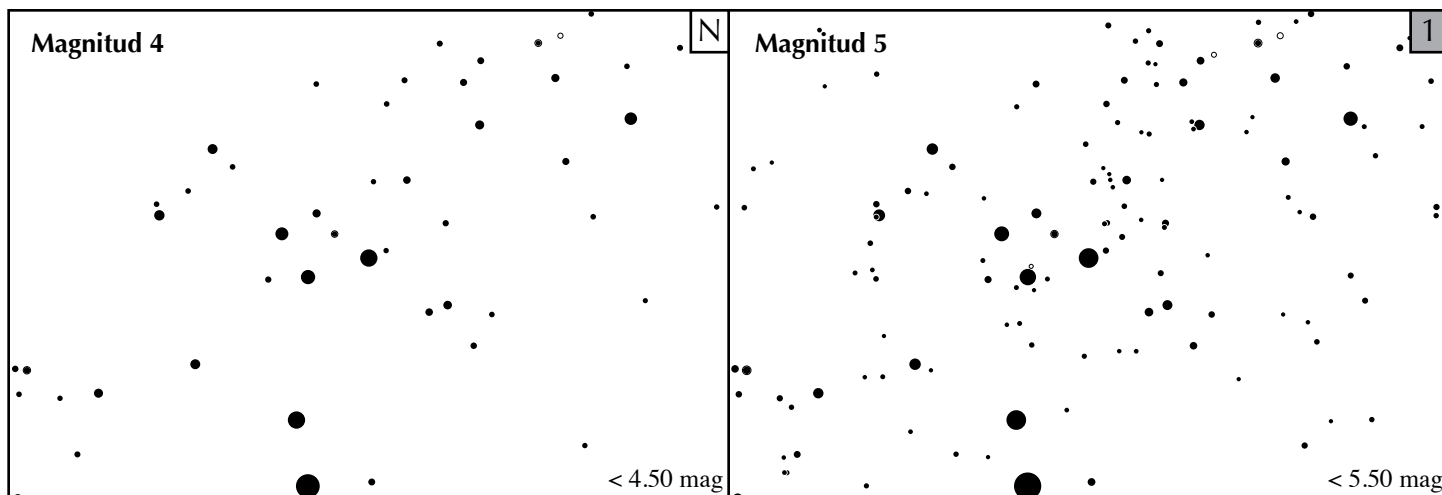
Paquete de Actividad para la Familia: Diagramas de Magnitud

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, cerca del ecuador o en el hemisferio sur).

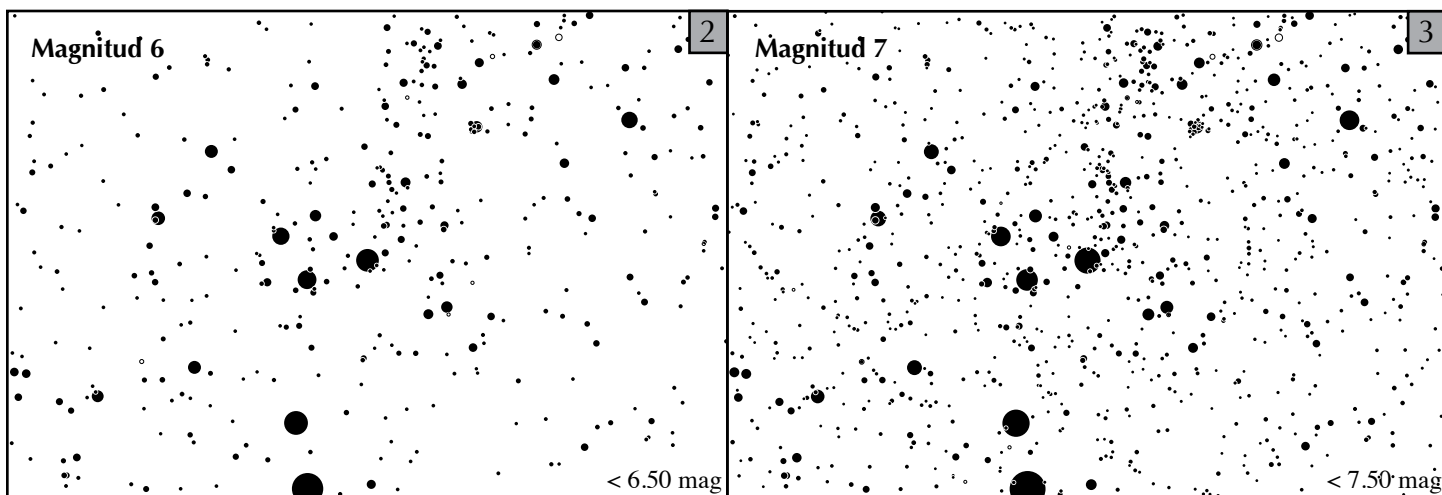
↑ Vista del Hemisferio Sur ↑



Clave: Ahora puede verse la quinta estrella más brillante de la Cruz (Épsilon de la Cruz), apenas dentro de la “cometa”. Algunas estrellas más rodean a la Cruz del Sur y a Gamma y Delta del Centauro.

Clave: Aun más estrellas rodean a la Cruz del Sur y a Gamma y Delta del Centauro.

↑ Vista cerca del ecuador
↑



Clave: Ahora se ven estrellas dentro de la “cometa” o la cruz.

Clave: ¡No pueden contar tantas estrellas!



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

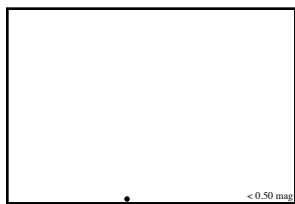
*Hora de observación: ____:____ PM hora local (HH:MM) *País: _____

*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 la Cruz del Sur



Diagrama de Magnitud 1

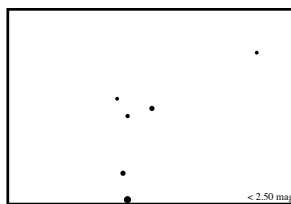


Diagrama de Magnitud 2

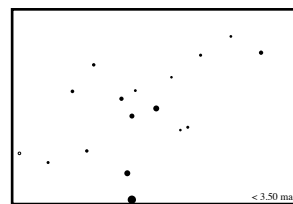


Diagrama de Magnitud 3

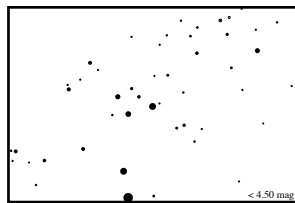


Diagrama de Magnitud 4

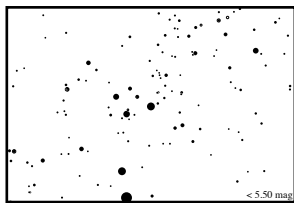


Diagrama de Magnitud 5

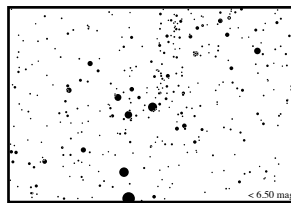


Diagrama de Magnitud 6

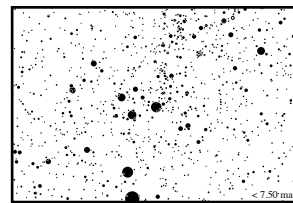


Diagrama de Magnitud 7

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