

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

[www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight)

16-28 de Marzo, 2009

La participación queda abierta para todo aquel que viva o trabaje en uno de los 110 países de GLOBE que aparecen en la lista del enlace que damos a continuación: [www.globe.gov/globeatnight/countries.html](http://www.globe.gov/globeatnight/countries.html)

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 Orión 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 GLOBE 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 atando 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 ([www.maporama.com](http://www.maporama.com)) o mapa topográfico para determinar su latitud y longitud

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

- Los alentamos a que hagan esta actividad con su estudiantes. Por favor usen su criterio para decidir si los estudiante deben estar supervisados.
- Asegúrense de usar 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 no estar 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 una nueva ubicación que esté al menos a 1 km de distancia de su ubicación original. No se olviden de anotar la nueva longitud y latitud. Esto se puede hacer durante la misma noche o cualquier otra noche que esté entre el 25 de febrero y el 8 de marzo del 2008.

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

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

- a. Usen una GPS donde harán la observación. Anoten todas las cifras decimales que les de la unidad.
- b. Visiten <http://eo.ucar.edu/geocode/>. Introduzcan su localización. O introduzcan su ciudad y utilicen el zoom hasta encontrar su localización. Haciendo un doble click aparece la latitud y la longitud.
- c. Usen un mapa topográfico de su area.
- d. Determine su latitud y su longitud con la herramienta interactiva cuando se introduzcan las observaciones en la pagina Web.

#### 2) Encuentren a Orión, salgan una hora después de la puesta del Sol (aproximadamente entre 7 y 10 p.m. hora local)

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

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

- 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.globe.gov/globeatnight/report.html](http://www.globe.gov/globeatnight/report.html)

- a. Su observación puede ser registrada en cualquier momento entre el 16 de Marzo y el 7 de Abril del 2009.
- b. Entre el 16 y el 28 de Marzo ¡Observen de nuevo desde otro lugar!

#### 5) Comparen sus observaciones con miles más

alrededor del mundo en:

[www.globe.gov/globeatnight/analyze.html](http://www.globe.gov/globeatnight/analyze.html)

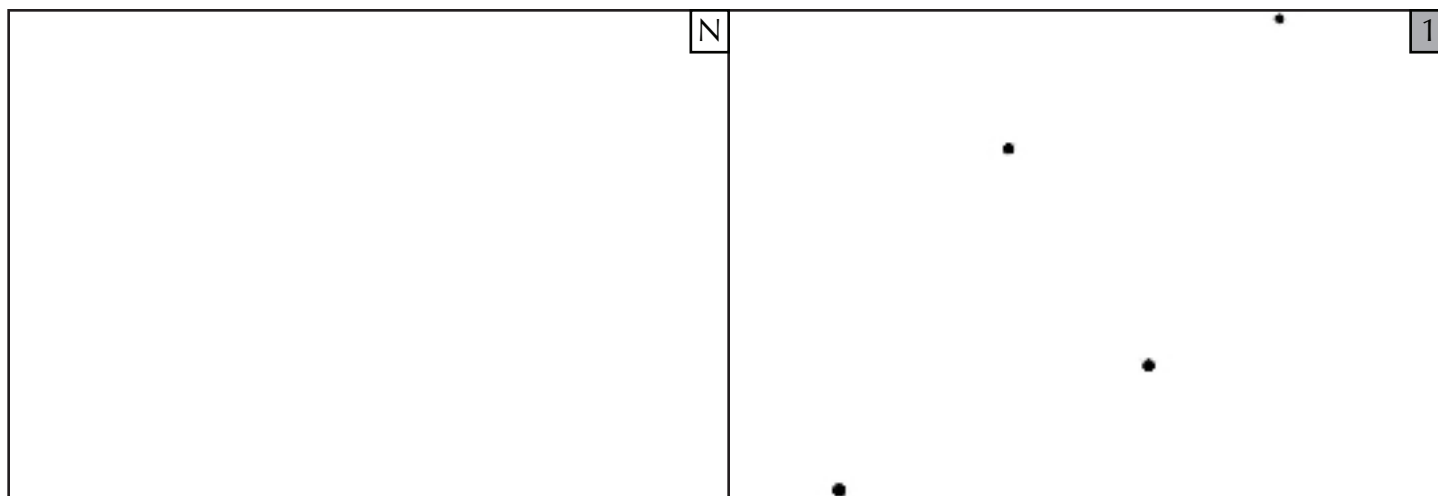
## Paquete de Actividad para la Familia: Diagramas de Magnitud

[www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight)

16-28 de Marzo, 2009

Los siguientes diagramas fueron generados con el Norte celeste hacia arriba.  
Por favor orienten esta hoja de acuerdo a su ubicación.

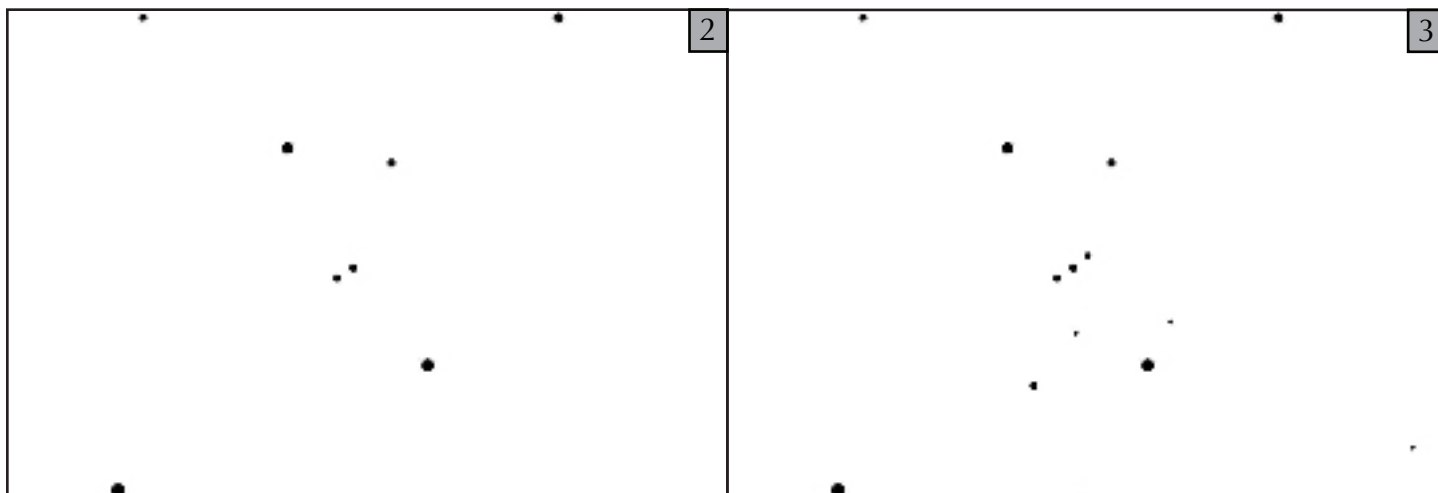
↑ Vista del Hemisferio Norte ↑



Clave: No estrellas visibles en Orión

Clave: Nada más pueden ver dos de las estrellas más brillantes de Orión.

Vista cerca del  
ecuador ↑



Clave: Pueden ver dos estrellas del cinturón de Orión.

Clave: Pueden ver tres estrellas en el cinturón de Orión.

↙ Vista del Hemisferio Sur ↘

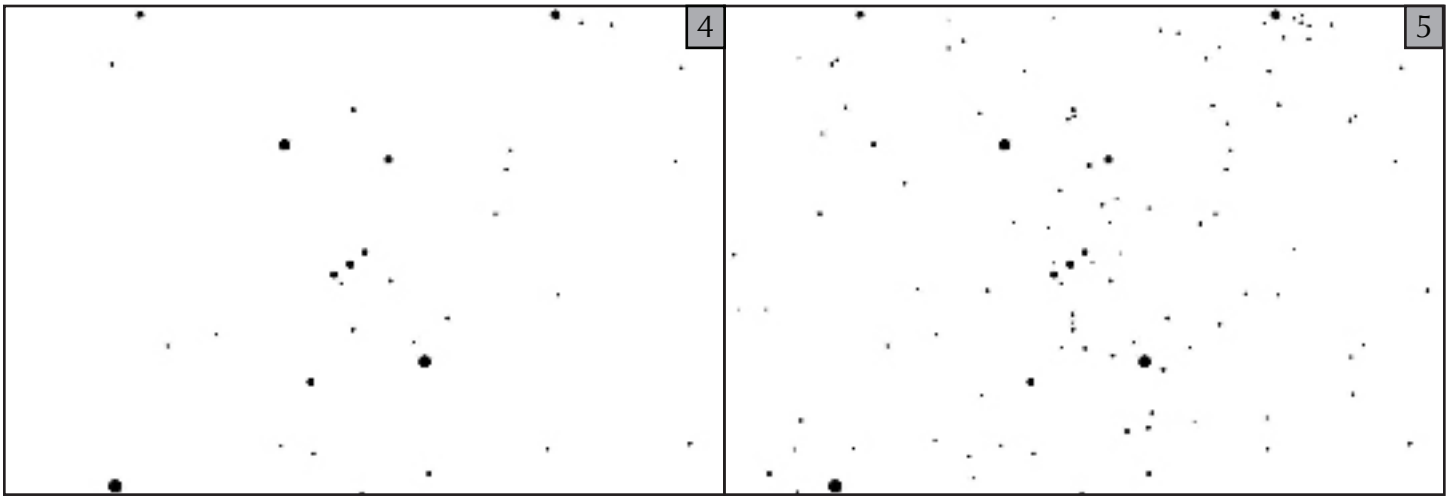
## Paquete de Actividad para la Familia: Diagramas de Magnitud

[www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight)

16-28 de Marzo, 2009

Los siguientes diagramas fueron generados con el Norte celeste hacia arriba.  
Por favor orienten esta hoja de acuerdo a su ubicación.

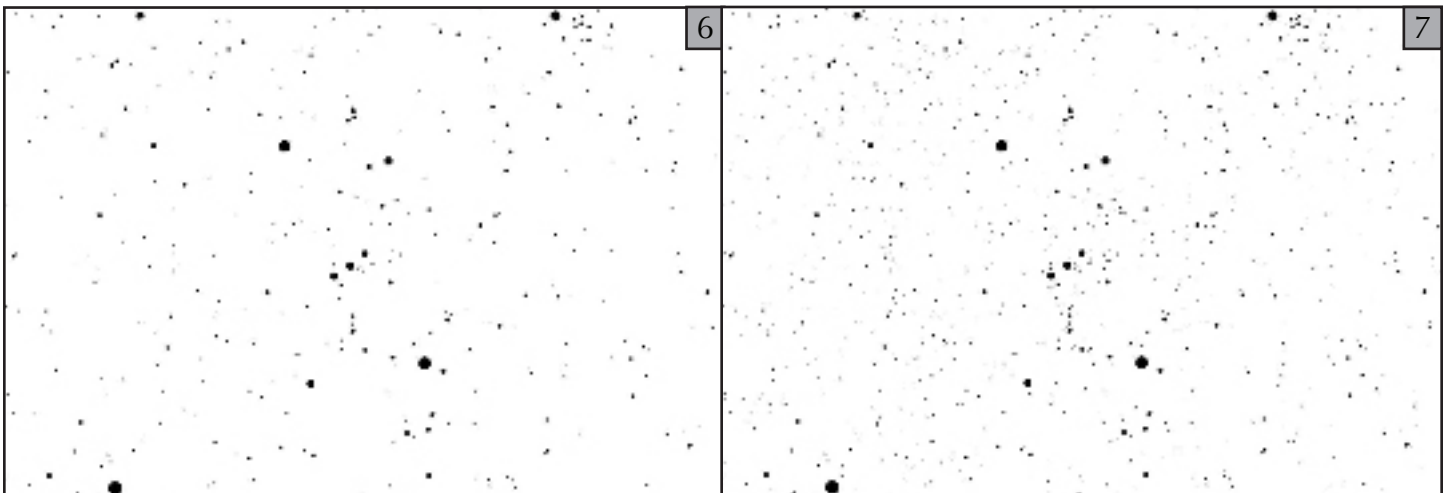
↑ Vista del Hemisferio Norte ↑



Clave: Pueden ver cuatro estrellas en el cinturón de Orión.

Clave: Pueden ver seis estrellas en el cinturón de Orión, y es posible que también puedan ver la espada de Orión.

Vista cerca del  
ecuador



Clave: Pueden ver muchas estrellas en el cinturón de Orión, y su espada se ve claramente.

Clave: ¡No pueden contar tantas estrellas!

↙ Vista del Hemisferio Sur ↘

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

[www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight)

16-28 de Marzo, 2009

\*Sólo necesitan llenarse los espacios que tienen asterisco

\*Fecha: Marzo \_\_\_\_, 2009

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

\*País: \_\_\_\_\_

\*Latitud (en grados/min/seg \_\_\_\_ grados \_\_\_\_ min \_\_\_\_ seg  
o décimas de grado): \_\_\_\_\_ décimas de grado (Norte / Sur)

\*Longitud (en grados/min/seg \_\_\_\_ grados \_\_\_\_ min \_\_\_\_ seg  
o décimas de grado): \_\_\_\_\_ décimas de grado (Este / Oeste)

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 estrellas visibles en Orion

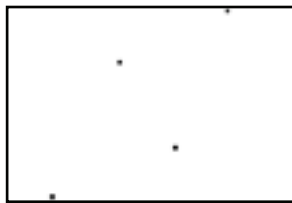


Diagrama de Magnitud 1

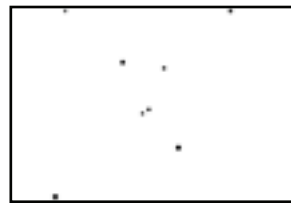


Diagrama de Magnitud 2

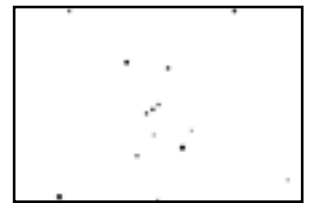


Diagrama de Magnitud 3

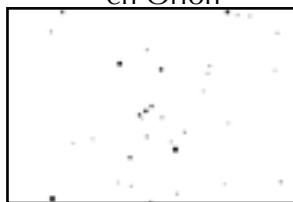


Diagrama de Magnitud 4

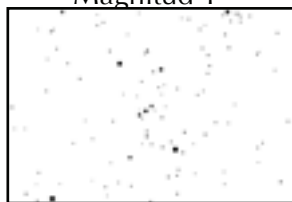


Diagrama de Magnitud 5

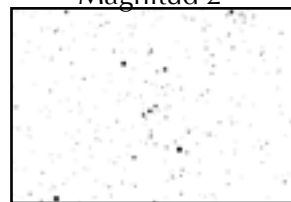


Diagrama de Magnitud 6

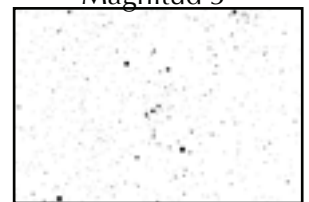


Diagrama de Magnitud 7

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 1/4 del cielo  Nubes cubren 1/2 cielo  Nubes cubren más de 1/2 cielo

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

Comentarios adicionales:

**Registren su observación en línea en [www.globe.gov/globeatnight/report.html](http://www.globe.gov/globeatnight/report.html)**