

# Reloj de sol Sundial



Nunca mires directamente al Sol.

Never look directly at the Sun.

# Reloj de sol Sundial

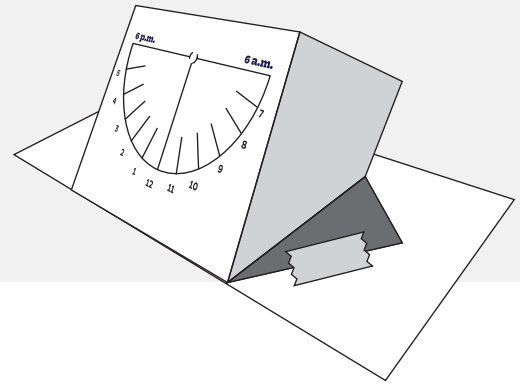
## NECESITARÁS... ✦ YOU'LL NEED...

- ☐ Plantilla de reloj de sol  
Sundial template
- ☐ Tijeras  
Scissors
- ☐ Lápiz con punta afilada  
Sharpened pencil
- ☐ Cinta adhesiva  
transparente  
Clear tape
- ☐ Brújula (opcional)  
Compass (optional)
- ☐ Sunny location  
Lugar soleado



Nunca mires directamente al Sol.

Never look directly at the Sun.



# 1

Corta la plantilla desde el borde a lo largo de las líneas punteadas.  
Deja de cortar cuando el corte llegue a las líneas continuas.

Cut in from edge of paper along dotted lines. Stop at solid lines.

# 2

Dobra la plantilla a lo largo de la línea horizontal continua dejando la línea por fuera del dobléz. Marca el dobléz.  
Abre la plantilla.

Fold along solid horizontal line with line on outside. Crease, then open flat again.

# 3

Dobra la plantilla a lo largo de las líneas verticales continuas dejando las líneas por fuera de los dobleces. Marca los dobleces.  
Abre la plantilla.

Fold along solid horizontal line with line on outside. Crease, then open flat again.

# 4

A cada lado de la plantilla, selecciona la línea de latitud más cercana a la latitud local. Si estás en Carolina del Norte, selecciona las líneas de latitud de **35 grados**. En otros lugares, busca la latitud local con Google Maps o un sitio web similar. Dobra la plantilla a lo largo de las líneas de latitud dejándolas por dentro del dobléz. Marca el dobléz. Esto forma una solapa triangular. Abre la plantilla.

Select the latitude line closest to your latitude. If in North Carolina, use the **35-degree** latitude line. If you're exploring sun shadows somewhere else, look up your latitude using Google Maps or a similar website. Fold with line outside, crease, and fold again with line on inside.

# 5

Pega con cinta adhesiva las solapas triangulares a la plantilla de manera que el reverso de cada solapa quede contra el reverso de la plantilla, como se muestra en la ilustración que aparece arriba.

Tape the paper together as shown in the image above.

# 6

Inserta el lápiz por la punta a través del círculo pequeño que se encuentra arriba al centro del dial. Retira el lápiz e insértalo por el borrador.

Insert a sharp pencil point-first through the small circle at top center. Remove pencil and reinsert it with the eraser first.

# 7

Orienta el reloj de sol para que el lápiz apunte hacia el norte, según un mapa o una brújula. Si no puedes encontrar el norte, orienta el reloj de sol para que coincida con la hora local. **(Resta una hora de la hora local si estás en horario de verano.)**

Turn the sundial so the pencil points due north, as determined by a map or a compass. If you can't find north, orient the sundial so that it agrees with your clock. **(Subtract one hour from the clock time if you're on Daylight Saving Time.)**

## ¡LISTO!

Ahora puedes ver la hora con la sombra que el Sol proyecta sobre la carátula del reloj de sol. Para ver la hora en el reloj de sol, ponlo en un área soleada. Recuerda, ¡nunca mires directamente al sol! La hora se ve en el reloj de sol tal como se ve en un reloj común y corriente, porque la sombra funciona como manecilla de reloj y señala la hora del día. Regresa a ver la hora del reloj de sol de vez en cuando durante el día: ¿ha cambiado la hora? ¿coincide con lo que dice tu reloj? Sin mirar directamente al Sol, ¿sabes dónde está el Sol en el cielo?

## YOU DID IT!

You can now read the time as the Sun casts a shadow on the face of your sundial. To read your sundial, go out to a sunny area. Remember, never look directly at the Sun! You can read the sundial in a similar way to how you read a clock, as the shadow acts as a clock hand and points at the time of day. Come back and check on your sundial throughout the day: Did the time change? Does it match what your clock says? Without looking directly at the Sun, can you tell where the Sun is in the sky?

## LA CIENCIA

Cada día, el Sol se mueve por el cielo de este a oeste. Si mantienes el reloj de sol en un mismo lugar, el movimiento del Sol mueve la sombra del lápiz, lo cual permite saber la hora del reloj de sol. En primavera y verano, el Sol sube a lo alto del cielo a medida que se mueve de este a oeste. En invierno y en otoño, el Sol no sube mucho en el cielo a medida que pasa el día.

Esto hace que el Sol proyecte la sombra del lápiz por detrás de la carátula del reloj de sol en invierno y otoño y por delante en primavera y verano. ¡Como podemos ver la sombra a través de la carátula de papel, podemos ver la hora en el reloj de sol en cualquier época del año! Las fechas del año en que más cuesta ver la hora en el reloj de sol son los equinoccios –alrededor del 20 de marzo y el 23 de septiembre– porque el Sol da contra el borde de la carátula del reloj de sol y no proyecta sombra directamente sobre la carátula.

## THE SCIENCE

Every day, the Sun moves across the sky from east to west. If you keep your sundial in one location, the movement of the Sun will cause the shadow cast by your pencil to move as well – this lets us tell time from our sundial! In winter and fall, the Sun passes fairly low across the sky as the day moves along, but in the spring and summer, the Sun passes high across the sky as it moves from east to west.

This will cause the Sun to cast a shadow from underneath our sundial face in the winter and fall, but from above our sundial face in the spring and summer. Because we can see through the paper to the shadows, we can use the sundial at any time of year! The hardest times of year to use the sundial will be the equinoxes – around March 20 and September 23 – because the Sun will hit the edge of the sundial face and won't cast its shadow directly onto the face.