

# EL TIEMPO QUE HACE

Unos cuantos objetos de uso doméstico y las observaciones de sus hijos pueden enseñarles mucho sobre el clima. ¿Nuestro pronóstico? Las actividades en esta guía inspirarán a su hijo a usar las ciencias y las matemáticas para aprender sobre la meteorología.

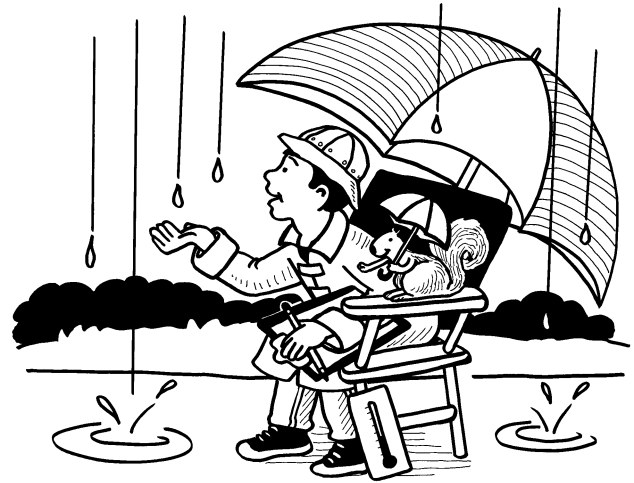
## RASTREADOR DEL TIEMPO

Observar patrones climáticos enseña a su hijo cómo viaja el clima.

**Materiales:** mapa, papel, lápiz, Internet o periódicos

Que su hijo localice su ciudad o su pueblo en un mapa y luego elija una ciudad en cada dirección (norte, sur, este, oeste). Dígame que dibuje una gráfica en papel con los días de la semana en vertical en el margen izquierdo y cinco columnas (para su ciudad y los otros cuatro lugares).

Puede consultar el informe del tiempo para cada sitio durante una semana (en la red o en un periódico) y anotar las condiciones en su gráfica. Al cabo de una semana, anímelo a que busque patrones que indiquen cómo se movió el tiempo y a que

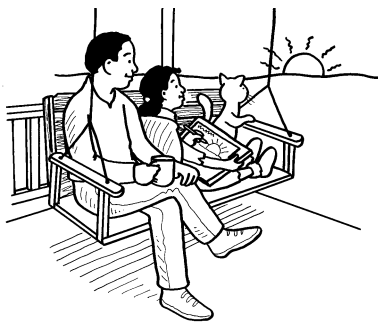


pronostique cómo será el tiempo mañana en su ciudad. Podría decir que ayer hubo 85 °F al oeste y pronosticar tiempo cálido y soleado para su ciudad.

**Qué sucede:** La mayoría de los sistemas climatológicos siguen la corriente en chorro, una *amplia corriente de aire* que se mueve de oeste a este.

## PRONÓSTICOS POPULARES

“Cielo rojo en la mañana, aviso al marinero. Cielo rojo por la tarde, delicia del marinero”. Hace mucho tiempo, la gente usaba indicios que observaban en la naturaleza para pronosticar el tiempo. Anime a su hija a que compruebe la veracidad de este dicho.



**Materiales:** crayones, papel

Sugérale a su hija que dibuje el amanecer y el atardecer de cada día y que pronostique qué sucedería de acuerdo con el dicho del marinero. Por ejemplo, una puesta de sol roja indicaría buen tiempo para mañana, mientras que un amanecer rojo indicaría un día de tormenta. Al día siguiente puede anotar las condiciones meteorológicas reales bajo el dibujo. Al cabo de unos cuantos días puede analizar los datos que recogió. ¿Es cierto el dicho?

**Qué sucede:** El color del cielo muestra los cambios en la presión atmosférica. La cantidad de humedad y las partículas de polvo en el aire afectan también al color y las condiciones meteorológicas. Un amanecer rojo puede indicar que se aproximan bajas presiones (lluvia). Una puesta de sol roja puede indicar que vienen altas presiones (buen tiempo).

## ESCARCHA CASERA

Algunas granjas usan máquinas de viento para proteger las plantas de las heladas. He aquí una manera de que su hijo vea cómo se forma la escarcha y cómo evitar que se forme.

**Materiales:** una lata de sopa vacía sin la etiqueta, hielo machacado, sal, cuchara, ventilador

Que su hijo haga escarcha llenando  $\frac{2}{3}$  de la lata con hielo. Dígame que disuelva  $\frac{1}{2}$  cucharadita de sal, esto rebajará el punto de fusión del hielo y llevará la superficie de la lata bajo el punto de congelación. El vapor de agua del aire se condensará pronto y se congelará en la superficie de la lata y él verá escarcha. A continuación puede repetir el proceso, pero esta vez coloquen la lata a unos cuantos pies de distancia de un ventilador en la velocidad más baja. ¿Qué descubre su hijo? Deje que experimente acercando o alejando la lata del ventilador y cambiando la velocidad del ventilador para determinar la mejor forma de evitar que se forme escarcha.

**Qué sucede:** El movimiento constante del aire evita que el vapor de agua se condense y se congele en las superficies.



continúa

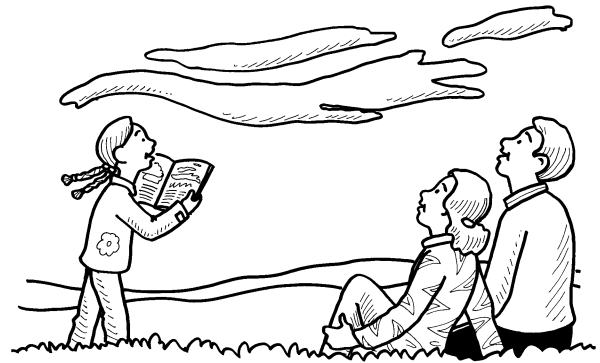
## CENSO DE NUBES

Observar las nubes es otra manera de pronosticar el tiempo. Sugiera esta idea a su hija.

**Materiales:** Acceso a Internet o libros sobre nubes, papel, crayones

Con un libro sobre nubes de la biblioteca o una página impresa de un sitio web, su hija puede aprender a identificar las nubes que ve al aire libre. Anímela a que cree una hoja de registro con cuatro columnas, una que diga “Tipos de nubes” y las otras con descripciones del tiempo: “Soleado generalmente”, “Nublado generalmente” y “Borrascoso”.

Podría identificar las nubes que ve cada día (*cirros, estratos, cúmulos* etc.) y anotarlas en el registro añadiendo rayitas para llevar la cuenta. Por ejemplo, si ve cirros y cúmulos en un día por lo general soleado, pondría una rayita en la columna de “Soleado generalmente” tanto para *cirros* como para *cúmulos*. (Pista:



Debería anotar sus observaciones a la misma hora cada día.) Con el tiempo su hija podrá mirar las nubes y decirle qué tipo de tiempo se avecina.

**Qué sucede:** Los distintos tipos de nubes indican distintos tipos de clima. Por ejemplo, los estratos indican lluvia o nieve, mientras que los cirros suelen indicar que viene buen tiempo.

## TORNADO EN UN FRASCO



Este experimento creará un vórtice que se parece a los torbellinos que se encuentran en los tornados y los huracanes.

**Materiales:** frasco vacío con tapa, agua, detergente para platos, brillantina (opcional)

Que su hijo llene  $\frac{3}{4}$  del frasco con agua y añada una gota de detergente. Ayúdelo a taponarlo bien y agiten para mezclar el contenido. (Las burbujas de jabón facilitarán la observación del vórtice.) Dígale que mueva el frasco con un movimiento circular rápido y que lo ponga en la mesa. Si mira por el lado del frasco verá un vórtice girando en el agua. **Idea:** Añadan  $\frac{1}{2}$  cucharadita de brillantina para que vea cómo se mueven los escombros dentro de un vórtice.

**Qué sucede:** Al mover la botella de forma circular el agua gira y crea fuerza *centrípeta*, una fuerza que hace que el agua en rotación se mueva hacia el centro.

## EXPLORADOR DE TEMPERATURAS

Recoger datos de distintos lugares facilitará que su hija explique las variaciones en temperatura.

**Materiales:** termómetro para el exterior, papel cuadriculado, crayón rojo

Ayude a su hija a identificar cuatro lugares al aire libre: un pasto soleado, un pasto a la sombra, una zona asfaltada soleada (como una cancha de baloncesto) y una zona asfaltada a la sombra (como la entrada a una casa bajo un árbol). A continuación, que mida la temperatura en cada lugar y haga una gráfica de barras para comparar las temperaturas. Puede escribir el nombre de los lugares en la parte inferior y los números para las temperaturas en el margen izquierdo.

A continuación coloreará una barra para representar la temperatura anotada para cada sitio. **Idea:** Sugírela que anote las temperaturas tres veces al día y que elija colores distintos de barras para representar cada hora. Finalmente, que use su gráfica para comparar y explicar sus hallazgos. ¿Qué cree que produjo las diferencias de temperatura?

**Qué sucede:** El cemento y el asfalto absorben y retienen el calor más que las áreas con tierra y hierba. Por esta razón las ciudades suelen ser más calurosas que las zonas periféricas o rurales.

