

# Reto STEM



## El sol saldrá mañana... ¿Quizás? Cómo construir una estación meteorológica

### DESCRIPCIÓN GENERAL

Los científicos observan y registran los fenómenos naturales de nuestro mundo utilizando herramientas para realizar medidas precisas. Puedes construir tu propia estación meteorológica y crear herramientas para registrar los fenómenos meteorológicos de tu comunidad.

En esta actividad, diseñarás y construirás tres herramientas científicas: un pluviómetro para registrar la cantidad de lluvia, un anemómetro para calcular la velocidad del viento y un barómetro para medir la presión atmosférica. Luego podrás recopilar y comparar tus datos para hacer tus propios pronósticos climatológicos.

### MATERIALES PARA ANEMÓMETROS

Pelota de tenis de mesa  
Hilo  
Plantilla de transportador (en la página siguiente)  
Tijeras\*  
Cinta adhesiva\*

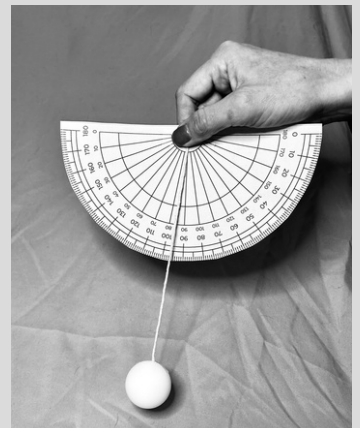
\* Este artículo no está incluido en el kit

### MANOS A LA OBRA: ANEMÓMETRO

1. Para construir tu anemómetro, empieza recortando el transportador de la plantilla adjunta.
2. Pega una esquina de un trozo de hilo a una pelota de tenis de mesa y la otra esquina al centro de la regla de tu transportador.
3. Sujeta tu anemómetro con el borde recto en la parte superior y paralelo al suelo.
4. Observa el ángulo del hilo cuando el viento sopla la pelota. Determina la velocidad del viento comparando el ángulo que has medido con la tabla.

ÁNGULO (grados)	VELOCIDAD DEL VIENTO (KM/H)
90	0
95	9
100	13
105	16
110	19
115	21
120	24
125	26
130	29
135	31
140	34
145	37
150	41
155	46
160	52

¡Para medir la  
velocidad del viento  
se utiliza un  
ANEMÓMETRO!

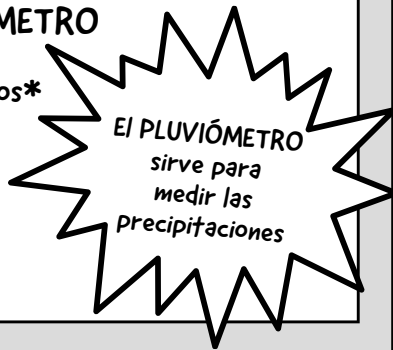


# El sol saldrá mañana... ¿Quizás? Cómo construir una estación meteorológica



## MATERIALES DEL PLUVIÓMETRO

Botella de plástico de dos litros\*  
Piedras para peces\*  
Regla  
Tijeras\*  
Cinta adhesiva\*  
Marcador\*



\* Este artículo no está incluido en el kit

## MATERIALES PARA BARÓMETROS

Taza o frasco pequeño\* (por ejemplo, un vaso de yogur)  
Globo  
Liga elástica  
Paja  
Cinta adhesiva\*  
Tijeras\*  
Dos tarjetas de índice  
Hoja de papel\*  
Marcador\*

\* Este artículo no está incluido en el kit

## MANOS A LA OBRA: PLUVIÓMETRO

1. Para hacer tu pluviómetro, corta con cuidado la parte superior de una botella de dos litros (justo por debajo del "hombro"). Ten cuidado al introducir la punta de las tijeras para empezar.
2. Recorta la regla de la plantilla adjunta. Mide 5 cm desde el fondo de la botella y utiliza un rotulador para marcar el nivel.
3. Llena el fondo de la botella con unos 5 cm de piedras para peces.
4. Pega la regla de papel al exterior de la botella de forma que el "cero" de la regla se alinee con la parte superior de las piedras.
5. Añade agua a la botella hasta que llegue a la parte superior de las piedras.
6. Dale la vuelta a la parte superior de la botella que has cortado e introdúcela en la botella para formar un embudo. Cubre los bordes con cinta adhesiva.
7. Coloca el pluviómetro en el exterior y mide la cantidad de lluvia en la regla.

## MANOS A LA OBRA: BARÓMETRO

1. Comienza cortando el cuello de un globo.
2. Estira el globo sobre la boca de un vaso pequeño y asegúralo en su sitio estirando una liga elástica sobre el globo y alrededor del frasco.
3. Corta una paja por la mitad, y corta uno de sus lados en ángulo para hacer una punta. Coloca el lado recto de la paja en el centro de la boca del vaso. Pega la paja al globo con cinta adhesiva.
4. Une con cinta adhesiva los extremos cortos de dos tarjetas de índice, dobla y pega la estructura a una hoja de papel para mantenerla estable y conservar la misma altura y ángulo.
5. Coloca el frasco junto a la estructura con la paja apuntando a una de las tarjetas de índice. Marca en la tarjeta dónde apunta la paja cada día.
6. Cuando la paja apunta hacia abajo, tu barómetro está detectando un descenso de presión atmosférica, lo que indica que puede acercarse una tormenta. Cuando la paja apunta hacia arriba, el barómetro detecta un aumento de presión atmosférica, indicando que el cielo está despejado.



El BARÓMETRO sirve para  
medir la presión  
atmosférica



# El sol saldrá mañana... ¿Quizás?

## Cómo construir una estación meteorológica



Al ensamblar tus herramientas meteorológicas en la base de una caja o una bandeja, ya has construido una estación meteorológica. Realiza observaciones cada día y anota los datos en la hoja adjunta. ¿Encuentras algún esquema? ¿Qué predicciones meteorológicas tienes para mañana?

PONIENDO  
TODO  
JUNTO

¿CUÁL ES  
LA CIENCIA?

Los pronósticos meteorológicos se basan en calculaciones para detectar y predecir cambios a lo largo del tiempo. El clima se caracteriza por la temperatura, la humedad, la presión, el viento, las precipitaciones y otras características meteorológicas de la atmósfera en un lugar y en un momento específico.

Una estación meteorológica incluye herramientas que ayudan a medir el clima. Un anemómetro mide la velocidad del viento. Un pluviómetro mide la cantidad de lluvia caída. Un barómetro mide la presión atmosférica. Recopilando información sobre el clima, puedes pronosticar si te esperan tormentas o cielos soleados.

TRAYECTORIAS  
PROFESIONALES

Si te gusta estudiar el clima, podrías ser un:

- Meteorólogo
- Científico atmosférico
- Climatólogo
- Cazador de tormentas
- Piloto

CONEXIONES  
DE LECTURA



Puedes ampliar tu aprendizaje escaneando este código QR para explorar los libros que hay en tu biblioteca local.

TUTORIALES  
EN VÍDEO



Escanea este código QR para ver tutoriales sobre esta actividad y otros retos STEM.



# Reto STEM

## TABLA DE DATOS

FECHA	HORA	VELOCIDAD DEL VIENTO <i>anemómetro</i>	PRECIPITACIÓN <i>pluviómetro</i>	PRESIÓN <i>barómetro</i>	OBSERVACIONES



# El sol saldrá mañana... ¿Quizás? Cómo construir una estación meteorológica

