



---

**TEKS K.8 La Tierra y el espacio. El estudiante sabe que hay patrones reconocibles en la naturaleza y en los objetos en el cielo. Se espera que el estudiante sea capaz de:**

- (A) observar y describir los cambios de tiempo, de día a día y en las estaciones.
- (B) identificar eventos que tengan patrones repetitivos, incluyendo las estaciones del año, y el día y la noche; y
- (C) observar, describir e ilustrar los objetos en el cielo, como las nubes, la Luna y las estrellas como el Sol.

---

**Conocimiento previo**

Los estudiantes deben ser capaces de identificar las cuatro estaciones y los patrones repetitivos que siguen. Ellos deben ser capaces de describir cómo el tiempo cambia con las estaciones a través de dibujos, discusiones verbales, palabras, y actuando. Los profesores deben dar a los estudiantes la oportunidad de hablar acerca de las condiciones meteorológicas y registrar los cambios en el tiempo y las estaciones durante todo el año.

Los alumnos también deben ser capaces de reconocer los patrones que se producen con el día y la noche. Los estudiantes deben recibir la oportunidad de observar, describir e ilustrar los objetos que aparecen en el cielo durante el día y la noche, ya sea a través de la observación directa, como las nubes, o por medio de imágenes gráficas. Ellos deben entender que algunos de los objetos en el cielo se pueden ver tanto de día como de noche, mientras que otros no. Algunos objetos se pueden ver solo en el cielo durante el día, y algunos solo en el cielo nocturno.

**Preguntas esenciales**

¿Cómo cambia el estado del tiempo de una estación a otra?

(Por lo general es lluvioso y cálido en primavera; caluroso y seco en verano; entre cálido y frío en el otoño; y con viento, lluvia y frío en el invierno).

¿Qué patrones se repiten afuera todos los días?

(El Sol sale por la mañana y se pone por la noche. La Luna sale en la noche y se pone por la mañana).

¿Qué patrones que se repiten cada año los podemos observar como un cambio en el estado del tiempo?

(Las estaciones forman patrones que se repiten cada año y que pueden ser observados e identificados, por los cambios en el estado del tiempo.)

¿Qué objetos podemos observar en el cielo durante el día y por la noche?

(Podemos ver el Sol y las nubes durante casi todos los días; y la Luna y las estrellas durante la mayoría de las noches. A veces podemos ver la Luna en el cielo durante el día y las nubes en el cielo por la noche.)

---

## Haciendo palos de lluvia



### **Objetivo:**

Observar y describir los cambios de tiempo de día a día y en las estaciones.

### **Materiales:**

Lápices de colores, pinturas, pañuelos desechables, papel de construcción, tela  
Tubos de cartón o cartulina ligera  
Papel aluminio  
Tijeras.  
Pegamento o cinta  
Frijoles secos o arroz

## Trayendo la lluvia a Kapiti Plain por Verna Aardema

### **Información básica**

Un palo de lluvia es un instrumento musical de América del Sur que cuando era tocado, se suponía que provocaba tormentas. Los palos de lluvia eran hechos tradicionalmente de madera de cactus. Las espinas de los cactus eran presionadas dentro del esqueleto de madera muerta, el cual era luego llenado de piedras pequeñas. Las piedras golpeando las espinas al caer en el interior del tubo era lo que creaba el sonido de lluvia. Los estudiantes pueden hacer su propia versión de un palo de lluvia con tubos resistentes de cartón, papel aluminio, y frijoles secos o arroz.

### **Cómo llevar a cabo:**

1. Junte suficientes tubos de cartón para cada estudiante en la clase (tubos de papel de regalo, posters, o de correo funcionan bien).



2. Pida a los estudiantes decorar el exterior de los tubos de cartón con lápices de colores, pinturas, pañuelos de papel, papel de construcción, o incluso tela. Anímelos a ser creativos.
3. Si los tubos de cartón no tienen tapas, haga unos de cartulina.
  - a. Coloque el extremo del tubo sobre la cartulina y trace ligeramente el contorno del tubo. Agregue al menos un margen de un cuarto de pulgada y dibuje otro círculo alrededor del primer círculo.



- b. Haga pequeños cortes en el margen justo hasta el círculo original para que pueda doblar las pestañas para pegarlas en el tubo. Junte con pegamento o cinta adhesiva un círculo, de forma segura, en un extremo del tubo a manera de que ese lado quede completamente cerrado. Mantenga el otro extremo abierto por ahora.



4. Recorte un pedazo de papel de aluminio alrededor de 1 ½ veces la longitud del tubo de cartón, y aplástelo a lo largo para que se asemeje a una cuerda larga.
5. Gire o dé vueltas a la "cuerda" de papel de aluminio para que tenga la forma de un resorte, y deslícela completamente en el interior del tubo de cartón.



6. Ponga media taza de frijoles o arroz en el extremo abierto del tubo.
7. Pida a los estudiantes que prueben el sonido, cubriendo el extremo abierto del tubo con su mano y girándolo al revés. Los estudiantes pueden agregar o quitar unos cuantos frijoles (o arroz) hasta encontrar un sonido que les guste.
8. Cuando hayan terminado, haga que los estudiantes cubran el extremo abierto del tubo con el otro círculo de cartulina.
9. Ahora los estudiantes pueden voltear el palo de lluvia una y otra vez para escuchar la lluvia.
10. Lea el libro "Trayendo la lluvia a Kapiti Plain por Verna Aardema".
11. Los estudiantes deben demostrar cómo utilizar, conservar y desechar los recursos naturales y materiales según las indicaciones.

---

### **Collage de las estaciones**



#### **Objetivo:**

Identificar eventos que tienen patrones repetitivos, incluyendo las estaciones del año.

#### **Materiales:**

Una cartulina por estudiante  
Tijeras  
Revistas, calendarios, folletos o periódicos con fotos

#### **Cómo llevar a cabo:**

1. Proporcione a cada alumno una hoja de cartulina, y haga que la doblen dos veces para dividir el papel en cuatro cuadrantes iguales.
2. Diga a los alumnos que escriban "Primavera" en la parte superior del primer cuadrante, "Verano" en la parte superior del segundo cuadrante, "Otoño" en la parte superior del tercer cuadrante, e "Invierno" en la parte superior del último cuadrante.
3. Haga que los niños recorten fotos de revistas, calendarios, folletos o periódicos viejos que muestren cada una de las estaciones del año, y las peguen en la categoría correcta.
4. Como alternativa, los alumnos pueden hacer dibujos que representen cada una de las estaciones.
5. Los estudiantes deben demostrar cómo utilizar, conservar y desechar los recursos naturales y materiales, según las indicaciones.

---

## Manga de viento



### **Objetivo:**

Observar y describir los cambios de tiempo de día a día.

### **Materiales:**

Papel de construcción por estudiante  
Perforadora de un agujero  
Lápices de colores, pintura o calcomanías  
Pegamento, cinta adhesiva o grapas  
Reloj  
Papel de china para las serpentinas  
Estambre (3-4, pedazos de 12" por estudiante)  
Gafas de seguridad (hable con los estudiantes sobre seguridad en el uso de los materiales e indique la necesidad de usar gafas)

### **Cómo llevar a cabo:**

Pida a los estudiantes hacer una manga de viento — una herramienta común de medición del estado del tiempo — para realizar mediciones diarias de viento.

1. Dé a cada alumno una hoja de papel de construcción, y haga que lo decoren con lápices de colores, pintura o calcomanías.
2. Pida a los estudiantes que peguen serpentinas largas a lo largo del borde inferior de la cartulina.
3. Indique a los alumnos que doblen el papel de construcción en forma de tubo.
4. Una los extremos de la cartulina con cinta, pegamento o grapas.
5. Perfore tres o cuatro agujeros uniformemente espaciados alrededor del borde superior del tubo.
6. Enhebre 12 pulgadas de estambre a través de cada agujero y ate los extremos en un nudo.

- 
7. Cuelgue la manga de viento en algún lugar al aire libre para medir la cantidad de viento.
  8. Use el reloj para obtener información acerca de la hora del día en que se está midiendo el viento.

---

**Información básica:**

Una manga de viento es un instrumento meteorológico común utilizado para medir la velocidad y dirección del viento. Una manga de viento apunta en la dirección opuesta del viento. El movimiento de una manga de viento indica la rapidez con que el viento está soplando.

Si hay poco viento, la manga de viento apenas se mueve, pero si la manga de viento se coloca horizontalmente en línea recta, el viento está soplando con fuerza. Este tipo de información es útil para las personas que vuelan aviones, manejan barcos o manejan tráileres y autobuses en las zonas montañosas. Es por eso que las mangas de viento a menudo se utilizan en los aeropuertos, puertos marítimos y otras áreas abiertas, como las carreteras y las regiones montañosas.

**Extensión:**

Indique a los estudiantes que observen otros patrones del estado del tiempo que ocurren junto con el viento, como la presencia de nubes o la presencia de vientos fuertes, justo después de que el estado del tiempo es lluvioso y se vuelve frío.