



VIENTO, LLUVIA, CALOR Y MÁS

ASIGNATURA	Ciencias, Estudios Sociales
EDAD / CICLO	9-12 años, <i>Segundo Ciclo</i>
OBJETIVOS	Identificar los elementos meteorológicos del clima y sus instrumentos de medición.
TIEMPO ESTIMADO	40 minutos
MATERIALES	PDF Imprimible Elementos del Clima PDF Imprimible Elementos del Clima - Actividad Dinámica PDF Imprimible Elementos del Clima - Instrumentos de Medición Slideshare - Clima de Costa Rica
CRITERIO DE EVALUACIÓN MEP	Interacciones entre las actividades que realiza el ser humano a nivel local y global, con la integridad del Planeta Tierra y su vinculación con el Universo
HABILIDAD	Pensamiento sistémico, Pensamiento crítico, Colaboración, Comunicación
PALABRAS CLAVE	Elementos del clima y sus instrumentos de medición
TIPO DE MATERIAL	Actividad dinámica, PDFs Imprimibles, Slideshare
AUTORES	 Carla Willoughby y Katy Van Dusen <i>Monteverde, Puntarenas, Costa Rica</i>



PREPARACIÓN

Pasos para prepararse para la lección:

- 1 Tener acceso a internet para compartir el Slideshare o verlo antes de dar la lección.
- 2 Imprimir una copia del PDF Elementos del Clima - Actividad Dinámica
- 3 Imprimir una copia del PDF Elementos del Clima: Instrumentos de Medición
- 4 Imprimir una copia del PDF Elementos del Clima para cada estudiante o leer las definiciones en voz alta.

DESARROLLO

1 Explique a los estudiantes que van a estar aprendiendo más sobre la evidencia, las causas, los efectos y las soluciones del cambio climático, pero para empezar hay que entender los elementos del clima.

2 Usando el [Slideshare El Clima de Costa Rica](#), diapositivas 1-8, y la información de apoyo para el docente, explique la diferencia entre el tiempo y el clima, y las condiciones meteorológicas que son elementos del clima y sus instrumentos de medición.

Actividad dinámica

- 3**
- a. Usando el PDF Elementos del Clima - Actividad Dinámica, recorte las frases.
 - b. Doble las frases para que no se puedan ver y póngalas en un sombrero o algún recipiente del cual los estudiantes pueden meter su mano para sacar los recortes.
 - c. Con el PDF Elementos del Clima: Instrumentos de Medición, recorte cada imagen y pegarla en la pizarra. O el maestro puede dibujar cada instrumento de medición en la pizarra, usando el PDF como guía. (1. termómetro 2. pluviómetro 3. veleta 4. anemómetro 5. higrómetro 6. observación humana (de la cobertura nubosa) 7. barómetro)
 - d. Divida la clase en parejas.



- e. Explique a los estudiantes que en sus parejas, van a escoger un recorte del recipiente. Tendrán que leer la frase y decidir cuál de las imágenes de instrumentos pegadas o dibujadas en la pizarra está relacionada con la frase que escogieron.
- f. Cuando todas las parejas tienen sus recortes, cada grupo necesita desplazarse a la pizarra, leer la descripción en voz alta y señalar a cuál instrumento de medición está relacionada.
- g. Los demás estudiantes escucharán y darán un “Pulgar hacia arriba” si piensan que la respuesta está correcta. Si piensan que la respuesta está incorrecta, harán la señal de “tiempo fuera” para dar su argumento y analizar si es válido.

Evaluación

4

- a. Con el PDF Elementos del Clima, los estudiantes identificarán la definición del tiempo atmosférico y el clima, diferentes condiciones atmosféricas y sus instrumentos de medición.
- b. Respuestas:
1. E 2. J 3. I 4. H 5. B 6. L 7. K 8. M 9. C 10. D 11. A 12. F 13. G 14. N

EVALUACIÓN

Los estudiantes podrán:

Identificar las condiciones atmosféricas y sus instrumentos de medición.



INFORMACIÓN PARA EL DOCENTE

Elementos del clima y sus instrumentos de medición

Temperatura: Es la cantidad de energía calorífica que posee el aire en un momento determinado. Se mide mediante termómetros, habitualmente en grados Celsius (°C) y determina las sensaciones de calor y frío. En Estados Unidos la unidad de medida utilizada es el grado Fahrenheit (°F).

Precipitación: Es la caída al suelo del agua contenida en la atmósfera. Puede ser en forma de agua, de nieve, de brumas o de rocío y se produce cuando la atmósfera no puede contener más agua y esta se condensa y precipita. Se mide en litros por metro cuadrado de superficie (l/m^2), o su medida equivalente a milímetros de altura del agua caída (mm). El instrumento de medición es el pluviómetro.

Viento: Es el movimiento del aire en la atmósfera, que se desplaza desde las zonas de altas presiones a las de bajas presiones. Aunque este movimiento tiene lugar en las tres dimensiones del espacio, en meteorología se mide sólo la velocidad y dirección de su componente en el plano horizontal. La velocidad la mide el anemómetro, habitualmente en m/s o km/h. La dirección se mide mediante una veleta, en grados desde el norte, y nos indica de dónde viene el viento: del norte, del nordeste, del este, etc.

Humedad: La humedad absoluta es la cantidad de vapor de agua presente en el aire y se mide en g/m^3 . La humedad relativa es la relación entre la cantidad de vapor de agua que contiene el aire y la máxima cantidad de vapor de agua que puede contener a una determinada temperatura. Cuanto mayor es la temperatura del aire, más cantidad de vapor de agua disuelto admite. La humedad relativa se mide en porcentaje: un valor de 100 % indica que el aire está saturado de vapor de agua y ya no puede retener más, lo que da lugar a la formación de nubes, nieblas, rocío o si la temperatura es lo suficientemente baja, escarcha. El instrumento de medición de la humedad relativa es el higrómetro.

Presión atmosférica: Es el peso de la columna de aire sobre una unidad de superficie. Se expresa en pascales (Pa), unidad equivalente al newton por metro cuadrado (N/m^2). Como esta unidad resulta pequeña, habitualmente se utiliza el hectopascal (hPa) o su equivalente el milibar (mbar). La presión atmosférica descende con la altitud. El instrumento de medición es el barómetro.


Nubosidad: Es la fracción del cielo cubierta por nubes observada en un lugar determinado. Se divide la bóveda celeste en ocho partes y la nubosidad se mide en octas. Va desde 0/8 que indica un cielo completamente despejado hasta 8/8 para un cielo completamente cubierto. Tradicionalmente se mide con la observación humana.

Fuente: [Elementos del Clima](#)



ANEXO



 Elementos del Clima	
Dibuja una línea desde la definición en la columna A hacia la palabra correcta en la columna B.	
Definición	Término
1. Es el grado de calor que se siente en la atmósfera.	A. TIEMPO ATMOSFÉRICO
2. Es el tiempo promedio para un determinado lugar.	B. VIENTO
3. Peso que origina la atmósfera sobre la superficie de la tierra.	C. BARÓMETRO
4. Es la fracción del cielo cubierta por nubes observada en un lugar determinado.	D. LLUVIA
5. Es originado por la presión atmosférica.	E. TEMPERATURA
6. Es el instrumento que mide la humedad.	F. ANEMÓMETRO
7. Es el instrumento que mide la temperatura.	G. PLUVIÓMETRO
8. Es la cantidad de vapor de agua presente en el aire.	H. NUBOSIDAD
9. Es el instrumento que mide la presión atmosférica.	I. PRESIÓN ATMOSFÉRICA
10. Es la caída al suelo del agua contenida en la atmósfera.	J. CLIMA
11. Es el estado de la atmósfera y sus condiciones meteorológicas en un momento dado para un determinado lugar.	K. TERMÓMETRO
12. Es el instrumento que mide la dirección y la velocidad del viento.	L. HIGRÓMETRO
13. Es el instrumento que mide la lluvia.	M. HUMEDAD
14. Es el instrumento que mide la dirección del viento.	N. VELETA
NOMBRE:	MAESTRA:
GRADO Y GRUPO:	FECHA:

ANEXO

Elementos del Clima

Recorte las frases para la actividad dinámica.

.....
Es el grado de calor que se siente en la atmósfera..

.....
Peso que origina la atmósfera sobre la superficie de la tierra.

.....
Es la fracción del cielo cubierta por nubes observada en un lugar determinado.

.....
Es originado por la presión atmosférica.

.....
Es el instrumento que mide la humedad.

.....
Es el instrumento que mide la temperatura.

.....
Es la cantidad de vapor de agua presente en el aire.

.....
Es el instrumento que mide la presión atmosférica.

.....
Es la caída al suelo del agua contenida en la atmósfera.

.....
Es el instrumento que mide la velocidad del viento.

.....
Es el instrumento que mide la lluvia.

.....
Es el instrumento que mide la dirección del viento.

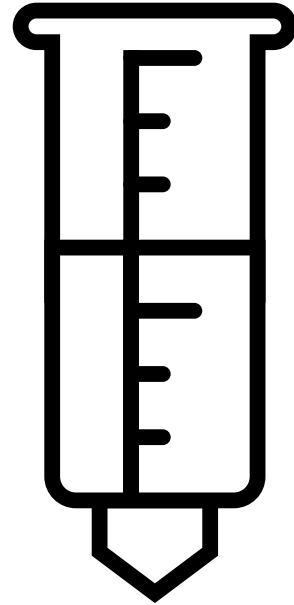
ANEXO

Elementos del Clima y sus Instrumentos de Medición

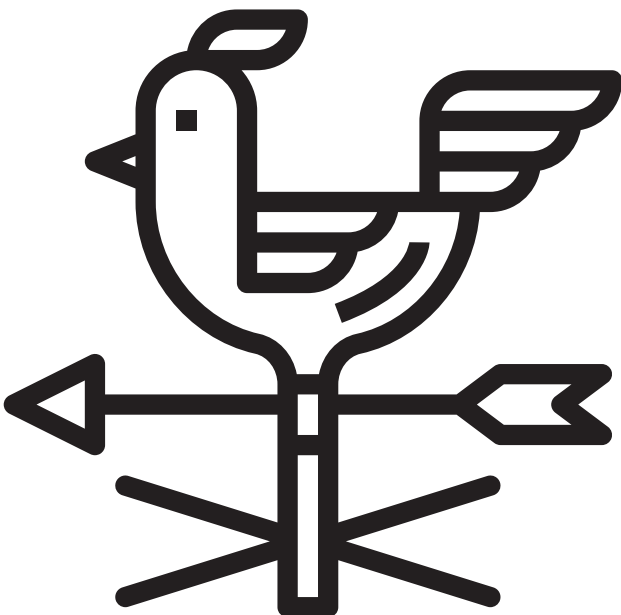
1



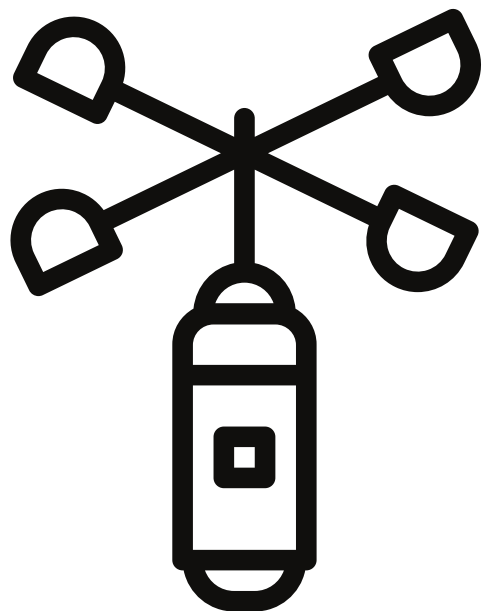
2



3



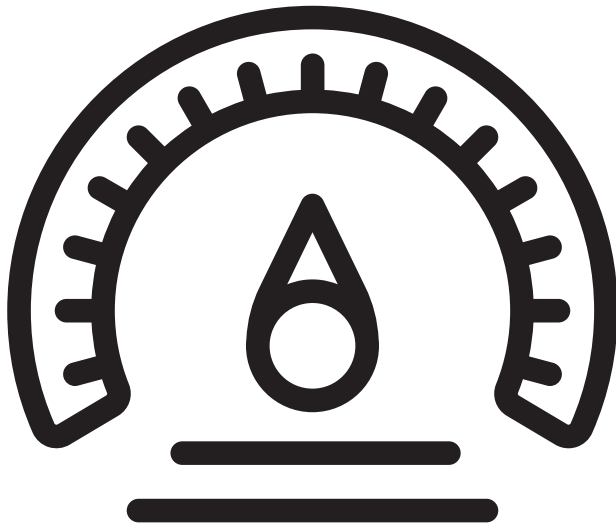
4



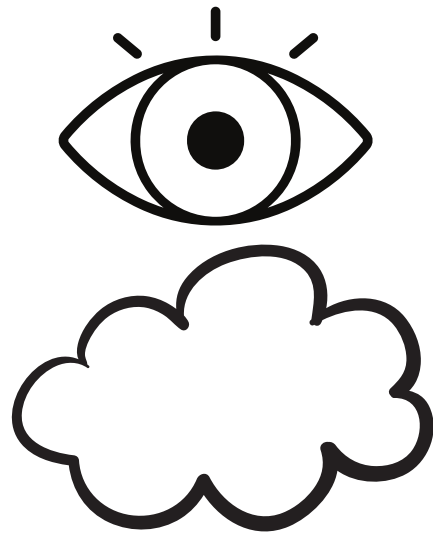
ANEXO

Elementos del Clima y sus Instrumentos de Medición

5



6



7

