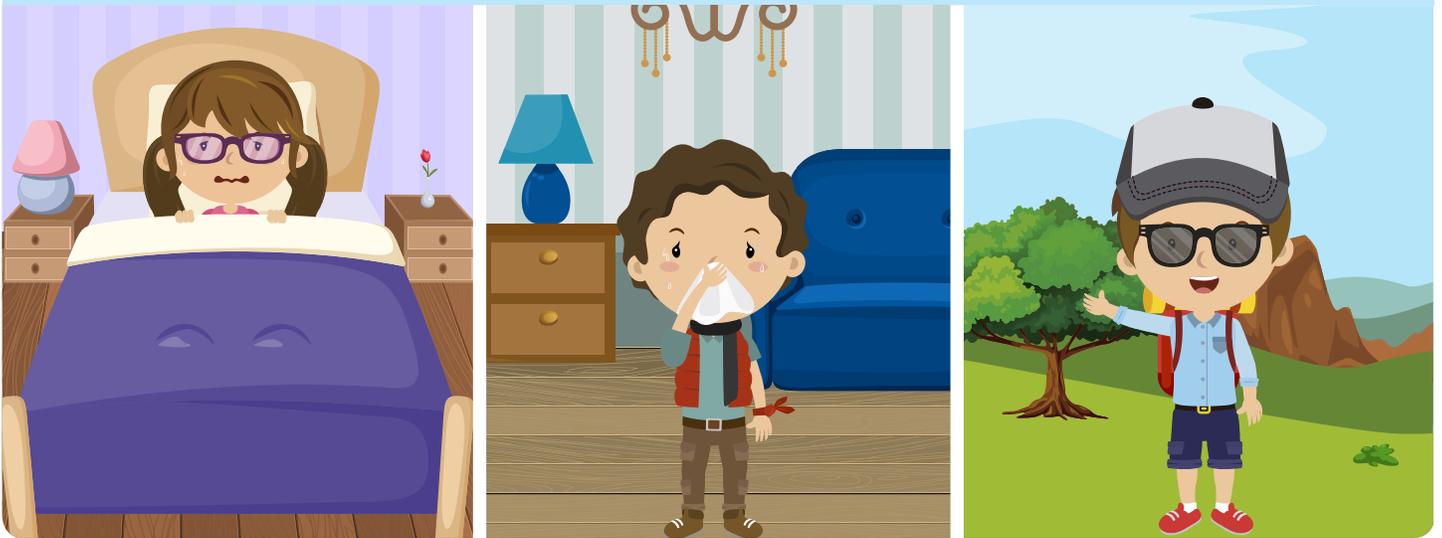


Clase: _____ Nombre: _____

Introducción

Lee la situación y responde las preguntas.

Cristóbal y Moisés estaban en la casa de Luciana y decidieron salir a jugar en la lluvia. Después de dos días, Luciana enfermó gravemente, tenía fiebre y no podía salir de su casa. Cristóbal tenía un resfriado leve con mucha congestión. Moisés por el contrario estaba muy saludable.



- ¿Por qué enfermaron Cristóbal y Luciana?

- ¿A qué crees que se debe que la lluvia los haya afectado de diferente manera?

Objetivo de Aprendizaje

1. El estudiante estará en capacidad de explicar los efectos de los cambios en las condiciones atmosféricas sobre la salud.

Actividad 1

Los cambios en las condiciones atmosféricas

Las condiciones atmosféricas son el conjunto de factores que determinan el clima de un lugar. Estas pueden variar con gran rapidez, especialmente en las zonas templadas. Observa cuáles son los principales cambios en las condiciones atmosféricas que se dan en el entorno.



La presión atmosférica

La presión atmosférica representa la fuerza que ejerce el aire sobre la superficie de la Tierra. La presión de un lugar no es estable, puede cambiar por movimientos de las masas de aire en la atmósfera o por aumento o disminución de la temperatura.

El viento

El viento es el movimiento de las masas de aire. La velocidad del viento puede variar, lo cual depende del Sol que calienta en diferente medida las distintas zonas del planeta Tierra, y de la fuerza producida por la rotación del planeta.

La precipitación

La precipitación es la caída de agua sólida o líquida a la superficie terrestre. Puede darse en forma de lluvia, granizo, nieve o llovizna. Los niveles de lluvias en un lugar pueden variar por los movimientos de rotación y traslación terrestres y por la localización geográfica del lugar.

La temperatura

La temperatura es la cantidad de calor que tiene el aire en un momento determinado. La temperatura atmosférica de una misma zona puede variar de acuerdo a la época del año pero está en mayor parte determinada por la latitud y la rotación terrestre.

La humedad

La humedad es la cantidad de vapor de agua en el aire. La humedad de un lugar aumenta al aumentar la temperatura, dado que esta favorece la evaporación del agua y disminuye cuando la temperatura desciende al mar.



Lee la información de las noticias y selecciona la respuesta correcta de cada pregunta.

Buenos días. Bienvenidos de nuevo al noticiero del Clima. Veamos cuáles serán los principales cambios en las condiciones meteorológicas en algunas ciudades del país.

En la mañana la temperatura en Santa Marta será de 10°C. En la tarde, el día estará completamente soleado siendo la temperatura máxima de 32°C. Durante la noche, se espera un descenso de la temperatura a 22°C.



Santa Marta

10°C	32°C	22°C
Mañana	Tarde	Noche

¿Cuál es el cambio atmosférico al que hace referencia la presentadora?

- Variaciones temporales de la presión atmosférica.
- Aumento o descenso de la temperatura.



En la ciudad de Cartagena el porcentaje de humedad será alto entre enero y julio, lo que indica que podrán presentarse lluvias u otras formas de precipitación en cualquier momento dependiendo de la temperatura.

Mes de humedad alta	Humedad (%)	Temperatura (°C)
Enero	82	27
Febrero	81	26
Julio	83	28

¿Cómo se relaciona la humedad con la temperatura?

Aumenta a medida que aumenta la temperatura.

Disminuye cuando la temperatura aumenta.

Para la ciudad de Bogotá se esperan días parcialmente nublados y lluvias moderadas durante el mes de enero. En el mes de abril, los días estarán muy nublados y se presentará un pico de precipitación descendiendo a los 24 mm en el mes de junio.

50mm	135mm	54mm
Enero	Abril	Junio

¿Cuál es el cambio atmosférico al que hace referencia la presentadora?

Variación en la precipitación anual.

Aumento o descenso de la temperatura.



Quibdó

Velocidad del viento

Horas del día

¿Qué pasa con la velocidad del viento en Quibdó?

Se mantiene constante a lo largo del día

Cambia a lo largo del día

Actividad 2

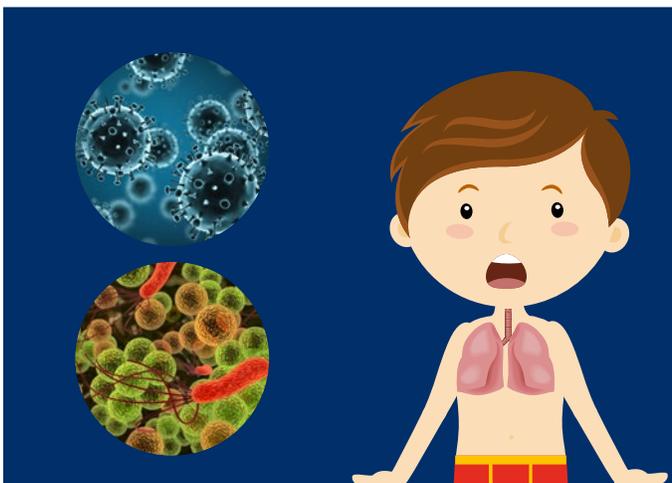
Los cambios en el ambiente y las enfermedades respiratorias

- 1 Lee la información y realiza las actividades.

Moisés no entiende por qué Cristóbal sigue tan enfermo. Los dos deciden visitar el consultorio de la doctora Emma y preguntarle cómo pueden los cambios en las condiciones atmosféricas afectar nuestro estado de salud.



Las condiciones atmosféricas de un lugar pueden variar drásticamente, de este modo en algunas zonas se puede sentir calor por un periodo y frío en otro, o se pueden presentar lluvias intensas o lloviznas.



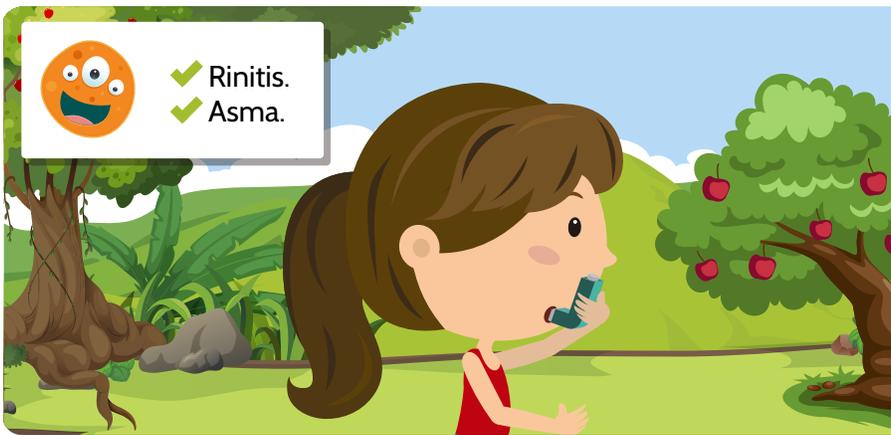
Los cambios bruscos de temperatura, el aumento o disminución de la humedad y el cambio en el nivel de lluvias se asocian con la presencia de algunas enfermedades respiratorias.



Condiciones como el frío y la humedad aumentan el riesgo de enfermedades como la gripe, resfriados, bronquitis, entre otras enfermedades.

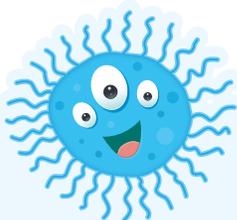


La ocurrencia de enfermedades de este tipo se da porque los microorganismos entran fácilmente a las vías respiratorias debido a la pérdida de movilidad de las vellosidades de la cavidad nasal y no pueden calentar adecuadamente el aire que llega a los pulmones.



Por otro lado, el aumento de la temperatura en época de calor y sequías favorece la reproducción de algunas bacterias, o la producción de polen por parte de las plantas, lo que está ligado a otro tipo de enfermedades como la rinitis y el asma.

2 Lee las causas y los síntomas de las enfermedades mencionadas en la historia.

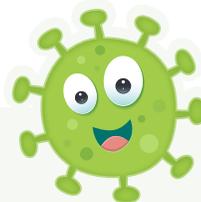


Gripa

Causada por un virus que ingresa al organismo por la nariz o la boca.

Síntomas:

- Dolor de cabeza.
- Dolor muscular.
- Fiebre alta

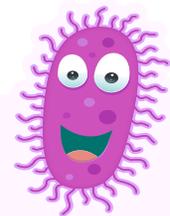


Resfriado común

Causada por un virus presente en el aire.

Síntomas:

- Congestión nasal.
- Secreción nasal.
- Fiebre.

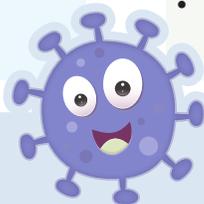


Bronquitis

Inflamación de las vías respiratorias.

Síntomas:

- Tos.
- Fatiga.
- Dificultad respiratoria.

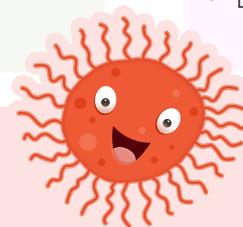


Rinitis

Inflamación de la mucosa de la nariz causada por diferentes agentes como el polvo.

Síntomas:

- Picazón.
- Estornudos.
- Ojos llorosos.



Asma

Inflamación de las vías respiratorias generada por alérgenos como el polen o ácaros.

Síntomas:

- Tos.
- Flemas.
- Dificultad para respirar.

- 3 Colorea el número de cada enfermedad de acuerdo con los cambios en las condiciones climáticas que la generan. Sigue la clave.

Clave

Azul

Época cálida y seca
(Aumento de la temperatura - Disminución de las precipitaciones).

Anaranjado

Época fría y lluviosa
(Disminución de la temperatura - Aumento de las precipitaciones).



Socialización

Actividad 3

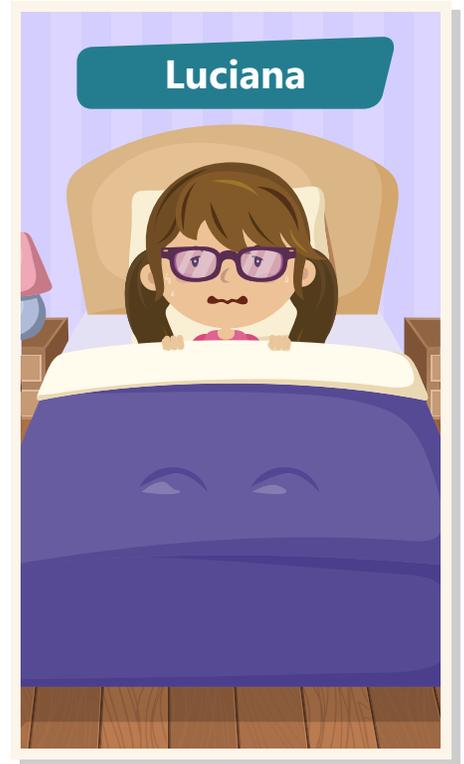
Aunque los cambios atmosféricos influyen en el desarrollo de enfermedades respiratorias, no todos las padecemos con la misma frecuencia e intensidad. Escucha las características de cada personaje y realiza la actividad propuesta.



Moisés es un niño de 8 años. Le encanta viajar y permanece gran parte del tiempo expuesto a condiciones climáticas cambiantes. Sus padres, al igual que él, van a diferentes lugares con frecuencia, sus cuerpos tienen buenas defensas, que les permite estar saludables. Todos se alimentan de forma balanceada y consumen gran cantidad de frutas y verduras.



Cristóbal es un niño de 8 años. Le gusta mucho la naturaleza y hace caminatas a diferentes lugares. A pesar de que se alimenta balanceadamente, no sigue las recomendaciones de protegerse con ropa adecuada para el clima de los lugares que visita y por esto, se expone constantemente a cambios bruscos de temperatura.



Luciana es una niña de 8 años. Le gusta mucho la química y estar en el laboratorio. No sale mucho y tiene malas defensas, por lo que enferma fácilmente. Cuando sale, no se protege del frío. Además, no se alimenta de forma balanceada.

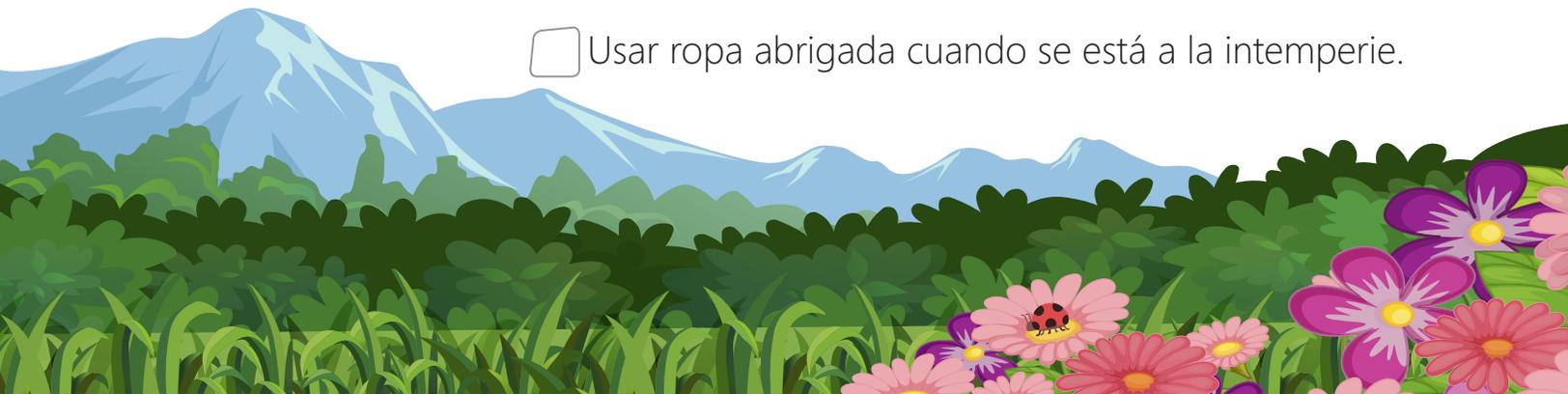


Aunque tres personas son expuestas al mismo cambio atmosférico, cada una tiene una afectación distinta.



Selecciona las opciones correctas en cada caso

- ¿Qué aspectos de un individuo podrían determinar las distintas reacciones de los tres personajes frente a los cambios en las condiciones atmosféricas?
 - El tipo de alimentación.
 - El lugar en el que vive.
 - La predisposición genética y las características del sistema de defensa.
 - Las precauciones que tiene ante los cambios climáticos bruscos.
- ¿Qué precauciones debería tener en cuenta una persona para no enfermarse?
 - Salir de su casa sin abrigarse.
 - Comer sanamente, principalmente frutas y verduras.
 - Evitar los cambios drásticos de temperatura.
 - Exponerse prolongadamente al frío.
 - Evitar mantenerse abrigado en lugares calurosos y luego exponerse a los vientos y corrientes de aire.
 - Mantener los lugares ventilados, así haga un poco de frío.
 - Evitar exponerse por tiempos prolongados al frío.
 - Usar ropa abrigada cuando se está a la intemperie.



Resumen

Completa el esquema y obtén el resumen del tema. Luego, escucha la información en el recurso digital.

¿Cómo pueden los cambios en las condiciones atmosféricas afectar el estado de salud?

Las condiciones climáticas son el conjunto de factores que determinan el clima de un lugar

Sus cambios pueden generar

Afecciones respiratorias

Pueden ser

Por ejemplo



Five dashed-line boxes for writing climate factors.

Five dashed-line boxes for writing examples of respiratory conditions.



Calor y sequía



Frío y lluvia

Recuerda que... la respuesta a los cambios ambientales depende de las características de cada individuo. Algunas personas tienen su sistema de defensa más fortalecido debido a que lo heredaron de sus padres o porque consumen una alimentación balanceada. Otras personas, además de tener estilos de vida saludables, siguen las recomendaciones y cuidados necesarios para protegerse en épocas de cambios climáticos fuertes.



Tarea

1 Lee el texto y responde las preguntas.

Si bien Colombia no tiene estaciones, en las épocas lluviosas las infecciones respiratorias aumentan. Sin embargo, el cambio natural en las condiciones atmosféricas no es la única causa de enfermedades. El aire contiene suspendidos numerosos agentes nocivos, partículas orgánicas, gases, microorganismos, hongos, alérgenos, etc., que en determinado momento pasan a la tráquea y luego a los bronquios produciendo diferentes episodios de enfermedad respiratoria que van desde gripa, hasta una neumonía.

El incremento de la contaminación del aire debida a la presencia de sustancias o gases tóxicos en el ambiente como resultado de procesos industriales, del uso de aerosoles, del consumo de cigarrillos y de la actividad de los medios de transporte, ha aumentado considerablemente las enfermedades de las vías respiratorias.

Una enfermedad frecuente es la Infección Respiratoria Aguda (IRA), que en Colombia representa un grave riesgo para los niños menores de 5 años. Aunque esta enfermedad aumenta con mayor frecuencia en las épocas frías y lluviosas, se ha observado que la contaminación ambiental también contribuye a su origen y propagación.



- ¿Qué condiciones atmosféricas podrían cambiar debido a la presencia de contaminantes en el aire?

- ¿Qué enfermedades respiratorias son más frecuentes debido a la contaminación atmosférica?

2 En un estudio que se realizó en Colombia, se evaluó el número de personas que padecían la enfermedad respiratoria aguda y se obtuvo una gráfica como la siguiente:



- ¿Cuáles son las razones por las cuales se presenta la enfermedad respiratoria aguda?

- De acuerdo con la gráfica, ¿Cuál es la población más vulnerable a la enfermedad respiratoria aguda? ¿Por qué crees que ocurre esto?

