

Materia Ciencias naturales	Grado 3	Unidad de aprendizaje ¿Cómo transformamos el planeta?
Título del objeto de aprendizaje ¿Cómo pueden los cambios en las condiciones atmosféricas afectar el estado de salud?		
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grado: 2 Unidad de aprendizaje: ¿Cómo se relacionan los componentes del mundo? Objeto de aprendizaje: Diferenciar los hábitos de vida saludables de aquellos que pueden deteriorar la salud. Recurso: Todas las actividades.	
Objetivos de aprendizaje	El estudiante estará en capacidad de: Explicar los efectos de los cambios en las condiciones atmosféricas sobre la salud.	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica cuáles son los cambios en las condiciones atmosféricas que predominan en el entorno. 2. Asocia los cambios en las condiciones atmosféricas con las afecciones respiratorias. 3. Infiere que la afectación de la salud por cambios atmosféricos es diferencial. 	
Flujo de aprendizaje	Introducción → Desarrollo → Socialización → Resumen → Tarea <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: La lluvia y el estado de salud • Objetivos: Se proyectan los objetivos planteados en este tema y se redactan nuevos, si el profesor lo desea. • Desarrollo – Explicación: Actividad 1: Los cambios en las condiciones atmosféricas. Actividad 2: Los cambios en el ambiente y las enfermedades. • Desarrollo – Socialización: Actividad 3: Algunos enferman otros no. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Resumen: Mapa mental. • Tarea: Contaminación ambiental y enfermedad respiratoria. 	

**Guía de
valoración**

Al socializar la interpretación de la tarea, que hacen los estudiantes, el docente verifica que ellos:

- Describan condiciones atmosféricas que podrían cambiar debido a la presencia de contaminantes en el aire.
 - Mencionen enfermedades respiratorias relacionadas con la contaminación atmosférica.
 - Especifiquen razones por las cuales se presenta la enfermedad respiratoria aguda
 - Comenten la población más vulnerable a la enfermedad respiratoria aguda, de acuerdo con la gráfica.
-

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> El docente capta la atención del grupo y genera expectativa frente al tema, mediante el siguiente recurso: <p>Título: La lluvia y el estado de salud.</p> <p>Instrucción: Lee la historia. Al final, responde las preguntas que hace Moisés y socializa las respuestas con tus compañeros.</p> <p>Descripción: Se presenta la siguiente historia: los niños de tercer grado juegan bajo la lluvia. Aunque aparentemente todos se encuentran en las mismas condiciones, cada uno de ellos responde de manera distinta al ambiente. Sus respuestas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El primer niño. Enferma sin mayores complicaciones. - El segundo niño. Enferma con mayores complicaciones. - El tercer niño. No se enferma. <p>Al final se les solicita a los estudiantes responder la pregunta ¿A qué crees que se debe que la lluvia nos haya afectado de diferente manera?</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor muestra los objetivos de la clase. 	Recurso interactivo de plantilla Material del estudiante Objetivos de la clase
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>Actividad 1 Los cambios en las condiciones atmosféricas (S/K 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Con el propósito que los estudiantes identifiquen los cambios en las condiciones atmosféricas que predominan en el entorno, el docente invita a la clase a explorar el siguiente recurso: <p>Título: Los cambios en las condiciones atmosféricas.</p> <p>Descripción: Acompañando la ilustración de un paisaje, se presenta un texto con la explicación del término "condiciones atmosféricas" así:</p> <p>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.</p> <p>Sobre el paisaje hay botones interactivos que al ser oprimidos, llevan a una nueva ventana en la que se especifican las características de cada una de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Presión atmosférica. Representa la fuerza que ejerce el aire sobre la superficie de la Tierra. La presión de un lugar puede variar según los cambios climáticos, la latitud y la altitud, entre otras cosas. La presión atmosférica puede medirse con un instrumento llamado barómetro. 	Recurso interactivo de plantilla Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Humedad. Depende de la concentración 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. - Viento. Es el movimiento del 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. - 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. <p>En cada descripción dada debe dejarse claro que la condición puede cambiar, además las posibles causas del cambio.</p> <p>Luego de explorar el recurso, se lleva a cabo una actividad denominada “El noticiero del clima”, aquí, los estudiantes observan imágenes acompañadas de audios, a partir de los cuales deben seleccionar la opción correcta con respecto al cambio atmosférico descrito.</p>	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>
		<p>Actividad 2 Los cambios en el ambiente y las enfermedades respiratorias (S/K 2) <i>Esta actividad se compone de varios ejercicios.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • De modo que los estudiantes asocien los cambios en las condiciones atmosféricas con las afecciones respiratorias, el docente inicialmente proyecta un video animado, que usa como base para que posteriormente, la clase desarrolle un ejercicio de reconocimiento. <p>Título de la animación: Los cambios en el ambiente y las enfermedades respiratorias.</p> <p>Descripción: En esta animación se presenta la explicación acerca de la relación entre las condiciones atmosféricas y las afecciones respiratorias; para tal fin, se especifica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las condiciones atmosféricas de un lugar pueden variar drásticamente, de este modo en algunas zonas se puede sentir por ejemplo, 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, algunas producidas por virus y otras por bacterias. 	<p>Video animado</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El estudiante trabaja en sus tareas</p> <p>Socialización</p>	<p>Actividad 3 Algunos enferman otro no (S/K 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la intención que los estudiantes inferan que la afectación de la salud por cambios atmosféricos es diferencial, el docente orienta la siguiente actividad: <p>Título: Algunos enferman otros no.</p> <p>Descripción: En una plantilla que incluya los tres personajes mostrados en la introducción, acompañados de audio, se retoma la situación presentada allí “aunque tres personas están expuestas a un cambio atmosférico, cada una de ellas tiene una afectación distinta.”</p> <p>Para facilitar la comprensión en los estudiantes, en el audio se deben especificar las características de cada individuo, de las cuales depende su respuesta. Allí mismo, deben incluirse las siguientes aclaraciones:</p> <p>Aunque los cambios atmosféricos influyen en el desarrollo de enfermedades respiratorias, no todos padecemos de estas enfermedades con la misma frecuencia e intensidad.</p> <p>La respuesta a dichos cambios, depende de las características de cada individuo. De este modo algunas personas tienen su sistema de defensa más fortalecido debido a que lo heredaron de sus padres o porque consumen una alimentación balanceada que les ofrece dicha ventaja. Otras personas, además de tener estilos de vida saludables, siguen las recomendaciones y cuidados necesarios para protegerse en épocas de cambios climáticos fuertes.</p> <p>Luego de escuchar la información y aclarar dudas, los estudiantes responden las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué aspectos de un individuo podrían determinar las distintas reacciones de los tres personajes frente a los cambios en las condiciones atmosféricas? <ul style="list-style-type: none"> () 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? <ul style="list-style-type: none"> () Salir de su casa sin abrigarse. () Comer sanamente principalmente frutas y verduras. () Evitar los cambios drásticos de temperatura. () Exponerse prolongadamente al frío. 	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Resumen 	Resumen	<p>Los conocimientos más relevantes asociados a este tema, se consolidan en un esquema para completar, en el que se dé respuesta a la pregunta ¿Cómo pueden los cambios en las condiciones atmosféricas afectar el estado de salud?</p>	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>
Tarea 	Tarea	<ul style="list-style-type: none"> En casa, los estudiantes resuelven la siguiente actividad: <p>Instrucción. Luciana está leyendo un artículo en internet. Escucha la información y responde las preguntas.</p> <p>Descripción. 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.</p> <p>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.</p> <p>El incremento de la contaminación del aire debido 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.</p> <p>Una enfermedad frecuente es la Infección Respiratoria Aguda (IRA), que en Colombia representa un grave riesgo para los niños menores a 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. Tomado de http://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/neumologia/vn-154/neumologia15403-contaminacion/</p> A partir del reporte, los estudiantes responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿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? Posteriormente, interpretan esto: <p>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.</p> 	<p>Recurso HTML</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Tarea



Tarea



Recurso HTML

Material del estudiante

- A continuación, los estudiantes responden las siguientes preguntas:
 - ¿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?