

<b>Materia</b> Ciencias Naturales	<b>Grado</b> 5	<b>Unidad de aprendizaje</b> ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio?
<b>Título del objeto de aprendizaje</b>	<b>¿Cómo la incidencia de los rayos del Sol determina el clima del planeta?</b>	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer relaciones entre el ángulo de incidencia de los rayos del sol sobre el planeta y los patrones climáticos.</li> </ol>	
<b>Habilidad/ conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relaciona el clima con un conjunto de condiciones meteorológicas en un tiempo prolongado.</li> <li>2. Ilustra las zonas climáticas del planeta en un mapa.</li> <li>3. Relaciona el ciclo del agua con la incidencia de los rayos solares sobre el planeta Tierra.</li> <li>4. Relaciona el movimiento de los vientos con el calentamiento del aire por convección.</li> </ol>	
<b>Flujo de aprendizaje</b>	<p>Introducción: Radiación solar y clima</p> <p>Objetivos</p> <p>Principal: Actividades</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El clima y su relación con las condiciones meteorológicas.</li> <li>2. Las zonas climáticas del planeta.</li> <li>3. Los rayos solares y el ciclo del agua</li> <li>4. Calentamiento del aire por convección.</li> <li>5. Contextualización de tópicos climáticos.</li> </ol> <p>Resumen: Recuerda aspectos relacionados con el clima</p> <p>Tarea: Actividades relacionadas con la radiación solar y el clima.</p>	
<b>Guía de valoración</b>	<p>Los estudiantes completarán dos tablas relacionadas con los temas vistos, posteriormente, escribirán cada uno de los resultados.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<b>Introducción</b>    	<b>Introducción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El profesor presenta la introducción de este tema con el siguiente recurso.</li> </ul> <p>Se les presenta a los estudiantes una animación en la cual un niño, viaja en sueños hacia dos zonas climáticas diferentes.</p> <p>Se presentan los objetivos. Inicialmente se dispone el espacio para que el docente escriba las opiniones que los estudiantes tienen sobre los objetivos a desarrollar, posteriormente se presentan los objetivos ya establecidos en una segunda pantalla.</p>	<p>Animación en donde se muestra un niño durmiendo es su cama y soñando que viaja por diferentes lugares que presentan zonas climáticas opuestas.</p> <p>Debe haber dos pantallas: una con la opción de escribir y en la otra deben aparecer los objetivos previamente determinados.</p>
<b>Desarrollo</b>  	<b>El docente presenta el tema</b>	<p><b>Actividad 1 (Habilidad 1)</b></p> <p><b>Título: El clima y su relación con las condiciones meteorológicas .</b></p> <p>Los estudiantes, mediante un recurso multimedia con dos animaciones conocen los factores que determinan el clima.</p> <p>La primera animación presenta los factores climáticos que determinan del clima, haciendo énfasis en dos: las radiaciones solares, las cuales determinan las zonas climáticas; y los vientos, relacionados con el ciclo del agua y la existencia de corrientes calientes de aire.</p> <p>Los estudiantes deben solucionar una actividad interactiva: arrastrando los letreros hacia las regiones correspondientes, deben establecer el clima en las diferentes zonas climáticas.</p> <p>En la segunda animación se explica la radiación solar y los modos en que influye en las diferentes zonas climáticas con respecto a la duración del día y la noche y los cambios de estaciones en las zonas tropicales y templadas. A modo de ejemplos, se muestra cuál es la altitud y la presión atmosférica de Bogotá y Villavicencio, así como los índices anuales</p>	<p>Recurso multimedia con:</p> <p>i) Animación 1: se explica la incidencia del Sol sobre el clima en las diferentes latitudes. Luego, se muestran todos los factores climáticos, explicando que la altitud de una zona y la incidencia de la radiación solar en ella determinan a su vez las otras condiciones climáticas. Finalmente se presenta el fenómeno del calentamiento del aire por convección.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>de precipitaciones, temperatura promedio y la humedad relativa durante un año de estas ciudades.</p> <p>Los estudiantes deben responder en el recurso multimedia cuál es la influencia de la altitud en el clima.</p> <p>Además, en el material del estudiante, deben escribir los factores climáticos que son medidos con los instrumentos que aparecen allí.</p>	<p>ii) Recurso interactivo con actividad interactiva. Debe posibilitarse al estudiante arrastrar los letreros con los nombres de los climas hacia las regiones de la imagen de la Tierra.</p> <p>iii) Animación 2: en ella se explican los factores climáticos: radiación solar, altitud, presión atmosférica, precipitaciones, temperatura y humedad relativa; y al tiempo se muestran y comparan los valores de cada una de estos factores en Bogotá y Villavicencio.</p> <p>iv) Recurso interactivo con una actividad interactiva. Debe posibilitarse al estudiante escribir su respuesta.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p><b>Actividad 2 (Habilidad 2)</b></p> <p><b>Título: Las zonas climáticas del planeta.</b></p> <p>A través de una imagen, el profesor les explica a los estudiantes las zonas climáticas del planeta de acuerdo a la incidencia de los rayos solares, la línea ecuatorial, los trópicos y los círculos polares: la cálida o tropical, la templada y la fría.</p> <p>En el material del estudiante los estudiantes deben completar un mapa conceptual.</p>	<p>Recurso multimedia; un mapamundi con la división de la Tierra en las zonas climáticas, en el cual pueda observarse la línea del ecuador, los trópicos y los círculos polares.</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> 		<p><b>Actividad 3 (Habilidad 3)</b></p> <p><b>Título: Los rayos solares y el ciclo del agua.</b></p> <p>Utilizando un video, se les explica a los estudiantes en qué consisten los pasos del ciclo del agua y el papel del Sol en él. Así pues, en el video se muestra: i) el proceso de evaporación, en el cual el agua líquida pasa a estado gaseoso por acción de los rayos del Sol, que calienta el agua superficial, ii) el proceso de condensación, en el cual el agua gaseosa en la atmósfera pasa a estado líquido, en forma de pequeñas gotas, conformando así las nubes; iii) las precipitaciones, líquidas o sólidas, gracias a las cuales el agua de las nubes retorna a la superficie terrestre. Esta información reposa también en el material del estudiante.</p> <p>Adicionalmente, en el material del estudiante se establece, a modo de ejemplo, un ciclo del agua que comienza con la evaporación del agua superficial del Océano Atlántico, la cual termina en forma líquida en los afluentes hídricos del departamento del Meta. El profesor debe leer este caso con todos los estudiantes y posteriormente ellos deben indagar de dónde proviene el agua que abastece el lugar donde viven.</p>	<p>Video en el que se explica cada uno de los pasos del ciclo del agua, determinando cada uno de los estados físicos por los que pasa el agua, y relacionando el funcionamiento del ciclo del agua con el Sol. Allí se muestran las transformaciones que sufre el agua dentro del ciclo, en el cual el agua líquida pasa a ser agua gaseosa, y el agua gaseosa pasa a ser líquida o, en casos especiales, agua sólida.</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p><b>Actividad 4 (Habilidad 4)</b></p> <p><b>Título: Calentamiento del aire por convección</b></p> <p>Mediante un multimedia con tres pestañas, el profesor les explica a los estudiantes el concepto y el proceso del calentamiento del aire por convección. Basándose en la primera pestaña, el docente explica que, por efecto del calentamiento del agua en las zonas cálidas, lugares en donde el agua se calienta en mayor cantidad, el vapor de agua caliente y dispersa las moléculas de aire, de modo que el aire pierde densidad y asciende rápidamente, formando las masas de aire caliente.</p> <p>En la segunda pestaña, el docente puede mostrar que esas masas de aire caliente son empujadas por las corrientes de aire, las cuales se calientan a su vez y dan origen a fenómenos como las borrascas y los huracanes.</p> <p>Mediante la última pestaña, el docente muestra un video en el que se presenta un sencillo experimento que facilita la comprensión del fenómeno del calentamiento del aire por convección, su posible influencia en el movimiento de otros cuerpos, y cómo se relaciona con el clima.</p> <p>En el material del estudiante reposa el concepto base sobre calentamiento del aire por convección y los fenómenos que puede producir. Allí los estudiantes deben responder por qué se calienta el aire por convección.</p>	<p>Un recurso multimedia con tres pestañas. En la primera se presenta una imagen que facilita al docente la explicación del concepto y el proceso del calentamiento del aire por convección.</p> <p>En la segunda pestaña, se muestra cómo se da el calentamiento de las corrientes de aire mediante un interactivo.</p> <p>Finalmente, en la tercera pestaña puede observarse un video con un ejemplo cotidiano, el cual le permitirá al estudiante comprender el efecto de convección del aire</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El estudiante trabaja en sus tareas</p> <p><b>Socialización</b></p>	<p><b>Actividad 5 (Habilidad 1 y 2)</b></p> <p><b>Título: Contextualización de tópicos climáticos.</b></p> <p>Los estudiantes deben determinar, en las imágenes correspondientes, las latitudes, las zonas climáticas y las estaciones anuales; y debe dar un ejemplo en el cual el aire se caliente por convección.</p> <p>El docente debe dirigir esta actividad y resolver las dudas que el estudiante pueda tener. Al final, se socializarán las respuestas por medio de un recurso multimedia.</p>	<p>Material del estudiante.</p> <p>Recurso multimedia con las imágenes que se encuentran en el material del estudiante. El docente podrá controlar la aparición de las respuestas sobre estas imágenes.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Resumen</b></p> 	<p><b>Resumen</b></p>	<p>El docente, a través de un recurso multimedia, resume cada uno de los 4 ejes temáticos: condiciones climáticas, zonas climáticas, ciclo del agua y calentamiento del aire por convección.</p> <p>Los estudiantes deben, según las imágenes que se encuentran en el material del estudiante, determinar los estados físicos en los que se encuentra el agua, y describir un ejemplo en el cual el aire se calienta por convección.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>El clima y su relación con las condiciones meteorológicas</p>  </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Las zonas climáticas del planeta.</p>  </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Los rayos solares y el ciclo del agua</p>  </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Calentamiento del aire por convección.</p>  </div> </div>	<p>Recurso multimedia interactivo con el resumen de los cuatro temas principales.</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p><b>Tarea</b></p> 	<p><b>Tarea</b></p>	<p>El docente asigna a los estudiantes una tarea para que ellos puedan reforzar sus conocimientos sobre cada una de las temáticas vistas en clase.</p> <p>Esta actividad será socializada por el docente, quien a través del recurso interactivo, les mostrará las respuestas correctas, mientras los estudiantes contrastan sus respuestas con las que se presentan en la pantalla.</p>	<p>Material del estudiante.</p> <p>Recurso multimedia: tarea resuelta. El docente podrá controlar la aparición de las respuestas en pantalla.</p>