

Materia Ciencias naturales	Grado 3	Unidad de aprendizaje ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio?
Título del objeto de aprendizaje ¿Por qué se presentan las estaciones?		
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grado: 1 Unidad de aprendizaje: ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio? Objeto de aprendizaje: Relacionar los movimientos de rotación y traslación de la Tierra y las actividades que realizan los seres vivos con las fases del día y la noche. Recurso: Actividades 2 y 3.	
Objetivos de aprendizaje	El estudiante estará en capacidad de: Explicar la relación entre los movimientos de rotación y traslación de la Tierra con la presencia de las estaciones.	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asocia los ciclos de rotación y traslación de la Tierra con la existencia de las estaciones. 2. Relaciona el tiempo que tarda un ciclo de traslación de la Tierra con la duración de las estaciones. 3. Establece la relación entre años, meses, días y horas con los movimientos de traslación y rotación de la Tierra. 	
Flujo de aprendizaje	Introducción → Desarrollo → Socialización → Resumen → Tarea <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: ¿Por qué se presentan las estaciones? • Objetivos: Se proyectan los objetivos planteados en este LO y se redactan nuevos, si el profesor lo desea. • Desarrollo – Explicación: Actividad 1: La rotación, la traslación y las estaciones. Actividad 2: La duración de las estaciones. • Desarrollo – Socialización: Actividad 3: El tiempo, la rotación y la traslación. • Resumen: Crucigrama. • Tarea: Las estaciones en el mundo. 	

Guía de valoración

Durante la socialización de la tarea, el profesor verifica que el estudiante:

- Represente a través de dibujos, características propias de cada estación.
 - Escriba la época del año en la que se lleva a cabo cada estación en los países propuestos.
 - Explique razones por las cuales en una misma época del año se presentan estaciones diferentes en distintos países.
-

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> Se da inicio a la clase con la proyección de una animación, a través de la cual, el docente genera expectativa en los estudiantes con respecto a este tema, además reconoce en ellos los pre saberes asociados; el recurso en mención consiste en: <p>Título. ¿Por qué se presentan las estaciones?</p> <p>Descripción. En esta animación aparecen Cristóbal y Santiago, quienes se comunican a través de su celular. Cada uno de ellos, comenta las características climáticas del lugar en el que se encuentran.</p> <p>Al final se les pregunta a los estudiantes: ¿Por qué crees que se presentan estas diferencias?</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor muestra los objetivos de la clase. 	Video animado Material del estudiante Objetivos de la clase
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>Actividad 1: La rotación, la traslación y las estaciones (S/K 1) <i>Esta actividad se compone de varios ejercicios.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> A partir de este recurso, se busca que los estudiantes asocien los ciclos de rotación y traslación de la Tierra con la existencia de las estaciones. Para tal fin, el profesor inicialmente proyecta una animación y luego, invita a los estudiantes a llevar a cabo algunos ejercicios relacionados. <p>Título de la animación. La rotación, la traslación y las estaciones</p> <p>Descripción. Orienta este tema, Sofía -La niña artista-.</p> <p>A través de una animación explicativa, Sofía ejemplifica los siguientes conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las estaciones son momentos del año en los cuales, en ciertas regiones del mundo, las condiciones climáticas se mantienen constantes durante un tiempo. - En general son cuatro estaciones: primavera, verano, otoño e invierno; cada una de ellas dura aproximadamente tres meses. Aunque en algunas zonas de la Tierra solamente se presentan dos: estaciones: húmeda y seca. - Fenómenos como la rotación (giro de la Tierra sobre su propio eje, que dura aproximadamente 24 horas), la traslación (movimiento de la Tierra alrededor del Sol – que dura en promedio 365 días), y la inclinación del eje terrestre con respecto al Sol, se relacionan con las estaciones, dado que durante dichos movimientos, los hemisferios norte y sur son iluminados de manera distinta por el Sol según la época del año, debido a que el eje terrestre siempre se encuentra inclinado en la misma posición. Sofía además, explica las características de cada estación [http://www.profesorenlinea.cl/geografiagr/ CuatroEstaciones.htm]. 	Video animado 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>	<p>Posteriormente, en un recurso de plantilla se plantean los siguientes ejercicios:</p> <p>Título. La rotación, la traslación y las estaciones</p> <p>Instrucción. Selecciona el nombre de la estación que representa cada imagen.</p> <p>Descripción. En este ejercicio se presentan imágenes características de cada estación y opciones para seleccionar la respuesta correcta.</p> <p>Título. La rotación, la traslación y las estaciones</p> <p>Instrucción. Arrastra la etiqueta al lugar correspondiente.</p> <p>Descripción. La intención con este recurso es que los estudiantes reconozcan los procesos de rotación y traslación en animaciones, previo a la relación que establecerán entre estos y las estaciones.</p> <p>Título. La rotación, la traslación y las estaciones</p> <p>Instrucción. Selecciona las opciones correctas.</p> <p>Las estaciones se relacionan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El proceso de rotación <input type="checkbox"/> Las mareas <input type="checkbox"/> El proceso de traslación <input type="checkbox"/> La contaminación ambiental <input type="checkbox"/> La inclinación del eje terrestre con respecto al Sol <input type="checkbox"/> Los vientos 	
		<p>Actividad 2: La duración de las estaciones (S/K 2) <i>Esta actividad se compone de varios ejercicios.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Como una forma de llevar a los estudiantes a relacionar el tiempo que tarda un ciclo de traslación de la Tierra con la duración de las estaciones, el profesor inicialmente solicita a la clase que observen con atención el video, y posteriormente realicen las actividades asociadas. <p>Título. La duración de las estaciones</p> <p>Descripción. En una plantilla, se muestran ciertas ciudades en determinada estación, a través de estas, se les presenta a los estudiantes, la duración de las estaciones con relación al ciclo de traslación, en un recurso similar al encontrado en el enlace web [http://www.rodamedia.com/navastro/articulos/sol tierra/sol3.html] o en [http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/Astro/contenido12.htm].</p>	<p>Video animado</p> <p>Material del estudiante</p>

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

Desarrollo



El docente presenta el tema

Allí se resalta que en el proceso de traslación, la Tierra tarda aproximadamente 1 año (365 días en dar la vuelta alrededor del Sol), y que, en ese mismo tiempo, nuestro planeta habrá dado en promedio 365 giros sobre su propio eje.

Se especifican además los tiempos que tarda cada estación con respecto a la traslación (año terrestre) y las razones por las que esto ocurre; entre ellas:

- El eje de inclinación de la Tierra con respecto al Sol hace que los rayos de este, incidan de manera distinta en cada hemisferio a lo largo del año.
- La distancia entre el Sol y la Tierra varía a lo largo del año, como consecuencia del eje de inclinación.
- La variación de la distancia del Sol con respecto a la Tierra, en relación a los tiempos de rotación y traslación. [<http://www.taringa.net/post/apuntes-y-monografias/2404382/Las-4-Estaciones-Del-Ano.html>]

En la animación, también conviene resaltar la situación de Colombia y por qué en este país solamente se presentan dos estaciones.

Posterior a la visualización del recurso, los estudiantes y el profesor llevan a cabo lo siguiente:

Título. La duración de las estaciones

Descripción. En diapositivas distintas, aparecen mediante animaciones, representadas las cuatro estaciones del año. Allí se muestra la posición de una zona particular de la Tierra con respecto al Sol, en cada estación.

Cada animación se acompaña de una imagen tipo torta, en la que se resalta la proporción de tiempo que tarda la estación, con respecto al año terrestre. En esta plantilla además, los estudiantes seleccionan la duración de la estación, mediante lista desplegable.

Título. La duración de las estaciones

Descripción. En aras de que los estudiantes establezcan relaciones entre el tiempo que tarda la Traslación y la duración de las estaciones, se les invita a resolver las siguientes situaciones hipotéticas:

Supón que el planeta Tierra tarda 8 meses en trasladarse alrededor del Sol

- ¿Cuánto crees que duraría cada estación?
- ¿Por qué?

Habilitar el espacio de respuesta

Recurso interactivo de plantilla

Material del estudiante

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

Desarrollo



El docente presenta el tema

Supón que el planeta Tierra tarda 16 meses en trasladarse alrededor del Sol
 - ¿Cuánto crees que duraría cada estación?
 ¿Por qué?

Habilitar el espacio de respuesta

Supón que el planeta Tierra tarda 700 días en trasladarse alrededor del Sol
 - ¿Cuánto crees que duraría cada estación?
 ¿Por qué?

Habilitar el espacio de respuesta

El estudiante trabaja en sus tareas

Socialización

**Actividad 3:
El tiempo, la rotación y la traslación (S/K 3)**

- Se invita a los estudiantes a establecer la relación entre años, meses, días y horas con los movimientos de traslación y rotación de la Tierra, de la siguiente manera:

Título. El tiempo, la rotación y la traslación

Descripción. A través de un audio se especifica los siguiente:

“Un año terrestre corresponde a 12 meses (365 días), en promedio un mes tiene 30 días y un día solar se divide en 24 horas”

A partir de esta información, se les propone un juego a los estudiantes, el cual consiste en que en parejas, calculen lo siguiente:

- ¿Todos los planetas rotan y se trasladan?
- ¿Cuántos meses tarda la Tierra en dar una vuelta completa alrededor del Sol?
- ¿Cuántas horas tarda la Tierra en dar una vuelta completa alrededor del Sol?
- ¿A cuántas rotaciones de la Tierra equivale la edad de cada uno?
- ¿A cuántos meses terrestres equivale un año en Neptuno?
- ¿A cuántas traslaciones de la Tierra corresponden la edad de cada uno?
- ¿A cuántas traslaciones de Júpiter corresponde la edad de cada uno?

Finalmente, durante la socialización de los ejercicios anteriores, el profesor organiza los resultados de las dos primeras preguntas, en la siguiente tabla:

Recurso interactivo de plantilla

Material del estudiante

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

Desarrollo



El estudiante trabaja en sus tareas
Socialización

Proceso	Horas	Días	Meses	Años
Rotación	24 / otras opciones	1 / otras opciones	0 / otras opciones	0 / otras opciones
Traslación	1560 / otras opciones	365 / otras opciones	12 / otras opciones	1 / otras opciones

Resumen



Resumen

El resumen de este tema se presenta mediante un crucigrama, en el que se resalten los términos claves del mismo; entre ellos:

- Rotación
- Traslación
- Estaciones
- Verano
- Otoño
- Primavera
- Invierno
- Año
- Mes
- Día
- Hora

Recurso interactivo de plantilla
Material del estudiante

Tarea



Tarea

En casa, cada estudiante realiza lo siguiente:

- Haz un dibujo que represente cada estación del año.
Primavera
Verano
Otoño
Invierno
- Busca información acerca de las estaciones en los países que se encuentran en la tabla y complétala. -*Asegurarse aquí que algunos de los países incluidos en la tabla, presenten estaciones distintas en la misma época del año, en aras de llevar a los estudiantes a dar explicaciones-*

Recurso HTML
Material del estudiante

País	Estación	Época del año
A	Primavera	
	Verano	
	Otoño	
	Invierno	
B	Primavera	
	Verano	
	Otoño	
	Invierno	

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

Tarea

Tarea



País	Estación	Época del año
C	Primavera	
	Verano	
	Otoño	
	Invierno	

- ¿Por qué crees que el país A y el B se encuentran en diferente estación durante la misma época del año?