






Materia Ciencias Naturales	Grado 6	Unidad de aprendizaje ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio?
Título del objeto de aprendizaje ¿Por qué observamos las fases de la Luna y los Eclipses?		
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grado: 5 Unidad de aprendizaje: ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio? Objeto de aprendizaje: ¿Por qué se dice que el movimiento de la Tierra se parece al movimiento de un trompo?	
Objetivos de aprendizaje	Explicar las fases lunares que se observan desde el planeta Tierra.	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica las fases lunares a partir de los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol. 2. Explica los eclipses de sol y de luna a partir de los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol. 3. Construye una maqueta para representar las fases de la Luna que se observan desde la Tierra. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: El docente realiza la introducción al tema planteado en el LO ¿Por qué observamos las fases de la luna y los eclipses? a través de una animación “La Tierra y la Luna se mueven”, que explica el movimiento de rotación de la tierra sobre su eje y el movimiento de traslación que realiza alrededor del sol. Luego, por medio de una practica experimental, se abordara la temática “La órbita de la Tierra” • Objetivos • Actividad 1: “La Luna, Satélite de la Tierra”. • Actividad 2: ¿Cómo ocurre un Eclipse Lunar? • Actividad 3: ¿Cómo ocurre el Eclipse solar? • Resumen: Representación de los movimientos de la Tierra, Sol, Luna, los eclipses de sol y luna a partir de actividades lúdicas • Tarea: Construcción de una maqueta representando las fases de la luna que se observan desde la tierra. 	
Guía de valoración	Los estudiantes a través de una máqueta representan las fases de la luna que se observan desde la Tierra.	


Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p>  	<p>Introducción</p>	<p>A través de una animación “La Tierra y la Luna se mueven” se explica el movimiento de rotación de la Tierra sobre su eje y el movimiento de traslación que realiza alrededor del sol, también se explica “La órbita de la Tierra” donde se muestra una persona sosteniendo fuertemente un hilo que en su extremo tiene una esfera, dándole vueltas con el brazo demostrando la órbita de la tierra; si el hilo no detuviese la esfera, esta saldría lanzada por el espacio. Posteriormente, se aclara a los estudiantes que la órbita de la Tierra no es circular sino elíptica.</p> <p>El docente da orientaciones para realizar la lectura en el Material del estudiante: “La Tierra y la Luna se mueven”</p> <p>Finalmente los estudiantes reflexionan ante la experiencia y la comentan con el docente.</p> <p>El docente presenta los objetivos de la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar las fases lunares que se observan desde el planeta Tierra. 	<p>Animación</p> <p>“La Tierra y la Luna se mueven”</p> <p>El propósito del video es explicar el movimiento rotación de la tierra sobre su eje y el movimiento de traslación que realiza alrededor del sol y explicar “La órbita de la Tierra”.</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1. “La Luna, Satélite de la Tierra” (S/K 1)</p> <p>El docente presenta un Video “la Luna Satélite de la Tierra”, en su narración el video muestra las fases de la Luna. Los estudiantes lo realizan de manera simultanea</p> <p>Para el video se necesitan los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una lámpara o linterna de mano. Representa el Sol. • Dos esferas de diferentes tamaños o diámetros: <p>La grande de 6-8 cm de diámetro , representa la Tierra y la pequeña de 4-5 cm de diámetro la Luna.</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encendida la lámpara se coloca frente a ambas esferas. • Las esferas están una al lado de la otra en dirección considerable. • Movemos la esfera pequeña (órbita) en recorrido a la derecha: se presenta la Luna con la cara no iluminada. Fase de Luna Nueva. • Siguiendo la órbita presenta un momento intermedio de luminosidad llamada Luna Creciente, y una semana más tarde la Luna ha dado 1/4 de vuelta y presenta media cara iluminada llamada Fase de Cuarto Creciente. 	<p>Video</p> <p>“La Luna, Satélite de la Tierra”</p> <p>El propósito del Video, es explicar las diferentes fases lunares a partir de los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol.</p>

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"> En el transcurrir de su órbita la luna presenta la cara más iluminada por la posición al Sol, llamada Luna Gibosa, así completa otra semana más en su órbita ocupando una posición alineada con el Sol y la Tierra, por lo cual desde la Tierra se aprecia toda la cara iluminada, es la Fase de Luna Llena. A partir de este momento, una semana, la luz del Sol empieza a disminuir o menguar, ese momento transitorio lo llamamos Luna menguante. Al finalizar la semana se produce la Fase Cuarto Menguante. Pasando por un momento transitorio donde la luna presenta una disminución de su parte iluminada que llamamos Luna Gibosa. Ya Transcurridas unas cuatro semanas estamos otra vez en Luna Nueva. <p>Al finalizar el video el docente presenta dos interrogantes para propiciar un momento de análisis, explicación y síntesis de lo aprendido:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Por qué se presentan las fases de la Luna? ¿Qué puedes decir de cada fase? <p>Se escuchan las opiniones de los estudiantes, el docente amplía y sintetiza lo aprendido. Luego da orientaciones para realizar la Actividad 1 en el Material del estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza la Lectura Las Fases de la Luna. Observa el Dibujo 2 que muestra el brillo del Sol, <p>vista desde la Tierra, la parte iluminada en diferentes momentos en la luna que da origen a las fases.</p> <ul style="list-style-type: none"> Escribir y explicar cada fase en el lugar correspondiente del dibujo. <hr/> <p>Actividad 2. “Cómo ocurre un eclipse lunar”. (S/K 2).</p> <p>El docente presenta un video “Cómo ocurre un eclipse lunar”. Los estudiantes lo realizan de manera simultanea.</p> <p>El video debe explicar que aveces, el sol, la Tierra y la Luna, al girar por el espacio se colocan casi en línea recta. Entonces un objeto obstruye la luz procedente de otro objeto. A eso se llama eclipse.</p> <p>Para el video se necesita el siguiente material.</p> <ul style="list-style-type: none"> Una lámpara o linterna de mano. (Sol). Una esfera grande de diámetro 6-8 (la Tierra). 	<p>Material del estudiante.</p> <hr/> <p>Video</p> <p>“¿Cómo ocurre un eclipse lunar”</p> <p>El propósito del video es explicar el eclipse de Luna.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Para el video se necesita el siguiente material.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una lámpara o linterna de mano. (Sol). • Una esfera grande entre 6-8 cm de diámetro (la Tierra). • Una esfera pequeña entre 4-5 cm de diámetro (la Luna). <p>Procedimiento para realizar el video:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se coloca la esfera pequeña (la Luna) en una posición central en cuanto al Sol y la Tierra. Es decir, entre la lámpara o linterna y la esfera grande. • Se enciende la lámpara o linterna detrás de la esfera pequeña. • Se observa que al pasar la luz a través de la esfera pequeña (Luna) se ilumina. • La esfera grande (Tierra) se oscurece. <p>Al finalizar el video el docente presenta dos interrogantes para propiciar un momento de análisis, explicación y síntesis de lo aprendido:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ¿Por qué se presenta un eclipse de Sol? 6. Explica las posiciones que tienen el Sol, la Luna y la Tierra entre si para dar origen a el eclipse solar. <p>Los estudiantes expresan sus opiniones, síntesis y conclusiones, el docente hace aclaraciones correspondientes a la temática.</p> <p>Luego el docente da orientaciones para realizar Actividad 3 en el Material del estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leer: Eclipse solar. • Observar la imagen o el dibujo que representa el eclipse de sol. • Dibujar el eclipse de Sol. • Explicar cómo ocurre el eclipse de Sol teniendo en cuenta los movimientos de la Tierra, el Sol y la Luna. 	<p>Material del estudiante.</p>
	<p>El estudiante trabaja en sus tareas</p> <p>Socialización</p>	<p>Cada estudiante socializa ante el docente y demás compañeros la maqueta que ha construido, representando las fases de la Luna que se observan desde la Tierra.</p>	<p>Trabajo manual elaborado individualmente por el estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>A través de juegos lúdicos los estudiantes representan los movimientos de la Tierra, Sol y Luna y los eclipses del sol y la luna.</p> <p>Estos juegos se presentan en un video “Juegos de sombras” donde ellos imitaran las actividades que los niños del video realizan.</p>	<p>Animación “Juego de sombras”</p> <p>El video debe presentar a los niños haciendo sombras con su cuerpo.</p> <p>La Luna gira alrededor de la tierra (dos niños que representan la Luna y la Tierra. Demostrando los diferentes movimientos de la luna con reacción a la Tierra.</p> <p>Otro juego: los niños representan el eclipse de Luna.</p> <p>En otro juego los niños representan el eclipse de sol.</p> <p>En el procedimiento de estos dos últimos juegos, es el mismo explicado en los eclipses, donde las esferas son los niños.</p> <p>Se debe usar una lámpara con más proyección de luz.</p> <p>Nota: en caso de realizar la animación con un paquete 3D, los niños pueden ser reemplazados por figuras geométricas en 3D.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>S/K 3. ¿Cómo construyo mi maqueta?</p> <p>Construir una maqueta para representar las fases de la Luna que se observan desde la tierra.</p> <p>El docente da instrucciones para la elaboración de la maqueta.</p> <p>Materiales para utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una esfera de 10 cm de diámetro para el Sol. • Una esfera de 6 a 5 cm de diámetro para la Tierra. • 4 esferas de 4-5 cm de diámetro para cada una de las fases de la Luna. • 4 esferas de 4-5 cm de diámetro para representar las disminuciones de la luna entre una fase y otra. Ejemplo: Luna Gibosa... • Pinturas de color blanco, negro, amarillo, rojo y azul. • Dos metros de alambre dulce calibre 16-18 • Un pliego de cartón paja. • Pinceles gruesos. • Goma o silicona. • Un marcador grueso de color negro. • Un lápiz de color blanco. • Una regla. <p>Instrucciones para la elaboración de la maqueta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Corta el cartón para las esferas así: <ul style="list-style-type: none"> • Una esfera de 10 cm de diámetro para el Sol. • Una esfera de 6-8 cm de diámetro para la Tierra. • 4 esferas de 4-5 cm de diámetro, para cada una de las fases de la Luna. • 4 esferas de 4-5 cm de diámetro para representar las disminuciones de la luna entre una fase y otra. Ejemplo: Luna Gibosa... 2. Pintar el cartón de 60 x 100, con tempera gris. (Recuerda que el gris resulta de combinar el blanco con negro). 	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Pintar las esferas así. <ul style="list-style-type: none"> • El Sol. Mezcla amarillo con un poco de rojo. • La Tierra. Diseña sus continentes y océanos y píntalos de café y azul respectivamente. Para el color café, mezcla azul con un poco de negro. • Las Lunas: Pinta las 4 esferas 6-8, la mitad de negro y la otra mitad de blanco. • Las disminuciones de la Luna, es decir las esferas 4-5 píntalas así • Las $\frac{3}{4}$ partes de dos esferas se pintan con de tempera negra y $\frac{1}{4}$ de la esfera con tempera blanca. • Las $\frac{3}{4}$ partes de dos esferas se pintan de tempera blanca y $\frac{1}{4}$ de la esfera de tempera negra. • Una esfera de color negro completamente. (Luna nueva). • Una esfera de color blanco completamente. (Luna llena). 4. Sobre el cartón, usando la silicona o goma, pega en este orden las esferas: <ul style="list-style-type: none"> • En el centro la Tierra. • Ubica el cartón frente a ti en forma horizontal, lo que quiere decir que las partes angostas quedarán de tu lado izquierdo y derecho y la ancha en la parte superior e inferior. • A la derecha colocas el Sol, muy al extremo del cartón. • Pinta del Sol hacia la Tierra unos rayos solares, puedes usar un color claro como el blanco o amarillo. • Luego coloca la Luna, que está representada con varias esferas debido a las fases. • Las posiciones obsérvalas en el Dibujo 2. Fases de la Luna. 	