




Materia Ciencias naturales	Grado 2	Unidad de aprendizaje ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio?
Título del objeto de aprendizaje ¿Qué cuerpos celestes encuentro en el Sistema Solar?		
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grado: 1 Unidad de aprendizaje: ¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio? Objeto de aprendizaje: Reconocer los cuerpos que se observan en el cielo a simple vista. Recurso: Actividades 1 y 2.	
Objetivos de aprendizaje	El estudiante estará en capacidad de: Ilustrar los principales cuerpos celestes que hacen parte del Sistema Solar.	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica los principales cuerpos celestes del Sistema Solar. 2. Reconoce la utilidad de los telescopios para el estudio de los cuerpos celestes. 3. Describe los dispositivos de comunicación que transmiten y captan señales de satélites artificiales. 4. Distingue entre fotografías aéreas e imágenes satelitales. 5. Construye un modelo del Sistema Solar. 	
Flujo de aprendizaje	Introducción → Desarrollo → Socialización → Resumen → Tarea <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: ¿Qué cuerpos celestes rodean a Rizada? • Objetivos: Se proyectan los objetivos planteados en este LO y se redactan nuevos, si el profesor lo desea. • Desarrollo – Explicación: Actividad 1: Los cuerpos celestes del Sistema Solar. Actividad 2: El telescopio y los cuerpos celestes. Actividad 3: Dispositivo de comunicación GPS. Actividad 4: Fotografías aéreas e imágenes satelitales. • Desarrollo – Socialización: Actividad 5: Modelo del Sistema Solar. • Resumen: Juego: Cuerpos celestes del Sistema Solar. 	


Flujo de aprendizaje


- Tarea:
¡Construye tu propio telescopio casero!



Guía de valoración


Se espera que los estudiantes identifiquen los diferentes cuerpos celestes del sistema solar, para ello reconocerán que existen instrumentos que facilitan su visualización y estudio, posteriormente mediante la construcción casera de un telescopio y variadas observaciones realizaran un registro y clasificaran los cuerpos observados, de igual forma se pretende que socialicen la practica desarrollada con sus compañeros.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> Se da inicio a la sesión proyectando una ilustración en la que aparece la perrita 'Rizada', viajando a través del espacio, al tiempo que se ofrece información relacionada con su historia. En la imagen se deben evidenciar, estrellas, planetas, cometas y satélites. <p>¡Además, se incluye la pregunta: ¿Qué cuerpos celestes rodean a Rizada?</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor muestra los objetivos de la clase. 	Imagen con audio Material del estudiante Objetivos de la clase
Desarrollo 	El docente presenta el tema	Actividad 1 El Sistema Solar (S/K 1) <ul style="list-style-type: none"> El profesor facilita en los estudiantes la identificación de los principales cuerpos celestes del Sistema Solar, mediante el siguiente recurso: <p>Título: Los cuerpos celestes del Sistema Solar.</p> <p>Instrucción: Ubica los cuerpos celestes.</p> <p>Aparece un texto corto con la información: El Sistema Solar se compone de una estrella central 'El Sol', alrededor de la cual giran diferentes cuerpos celestes, entre ellos el planeta Tierra.</p> <p>Allí mismo, se presenta un panel que contenga siluetas de un Sistema Solar en movimiento y en la parte inferior los siguientes cuerpos celestes que se puedan arrastrar y ubicar en dichos contornos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrellas: Sol y otras de menor tamaño. - Planetas: Mercurio, Venus, Marte, Tierra, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. - Satélites: Luna. - Cometas. - Meteoros. <p>Cada cuerpo celeste debe llevar un rótulo con su nombre, además de una breve descripción. No se requiere especificar información de cada planeta, dado que esto se hace en otro LO.</p> <p>Posterior a la exploración de este recurso, los estudiantes en compañía del profesor, ejecutan la actividad a saber:</p> <p>Título: Los cuerpos celestes del Sistema Solar.</p> <p>Instrucción: Relaciona.</p> <p>Se presenta aquí una actividad en la que sea posible relacionar cada cuerpo celeste incluido en el panel, con su respectiva descripción.</p>	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>Actividad 2 El telescopio y los cuerpos celestes (S/K 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Con las intención de facilitar en los estudiantes el reconocimiento de la utilidad de los telescopios para el estudio de los cuerpos celestes, el profesor proyecta un video animado que contiene lo siguiente: <p>Título: El telescopio y los cuerpos celestes.</p> <p>Las explicaciones propias de este tema, son presentadas por un personaje animado que personifica a Galileo Galilei, quien mientras lee un pergamino expresa: 'Hola, soy Galileo Galilei, me he enterado que en Alemania han creado un invento genial, construiré uno similar. Este es un telescopio, un instrumento que facilita la observación detallada de objetos muy lejanos, lo usaré para observar el cielo'.</p> <p>¡Miren, son Lunas girando alrededor de Júpiter, puedo ver cuatro de ellas!, a medida que Galileo observa, se evidencia la diferencia entre lo que se visualiza a simple vista y lo que se ve con el uso del telescopio.</p> <p>Además, Galilei especifica que gracias a los telescopios ha sido posible observar con mayor detalle los cuerpos celestes, así como entender el funcionamiento del universo y dónde estamos ubicados; entre otras cosas.</p> <p>Título: El telescopio y los cuerpos celestes</p> <p>Instrucción: El telescopio es útil para:</p> <ol style="list-style-type: none"> Observar organismos muy pequeños como las bacterias y algunos hongos. Ver con mayor detalle cuerpos celestes. 	<p>Video animado</p> <p>Material del estudiante</p>
		<p>Actividad 3 Dispositivos de comunicación GPS (S/K 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> Una forma de facilitar en los estudiantes la descripción de los dispositivos de comunicación que transmiten y captan señales de satélites artificiales, es mediante el siguiente recurso: <p>Título: Dispositivo de comunicación GPS.</p> <p>Se presenta aquí un recurso interactivo que incluya animaciones sencillas, a través de las cuales se muestra la secuencia de pasos que ocurren para que se lleve a cabo el proceso de posicionamiento global. En este, se especifican las siguientes explicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GPS (Global Positioning System) significa Sistema de Posicionamiento Global. 	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</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"> - El GPS es un dispositivo que permite determinar con mucha precisión la posición de un objeto. - Los GPS se incluyen en vehículos, celulares y algunos relojes. - El proceso a describir, relacionado con el funcionamiento del GPS es: <ul style="list-style-type: none"> · En el planeta Tierra se encuentra una red de 24 satélites artificiales en órbita. · Los satélites tienen trayectos sincronizados para cubrir toda la superficie terrestre. · El GPS capta la señal de al menos tres satélites cercanos. · Los satélites le indican al GPS la ubicación y hora en cada uno de ellos. · El GPS calcula el tiempo que tarda en llegar la señal de los tres satélites artificiales y así determina su propia ubicación. <p>Una vez explorado el recurso, el profesor orienta a los estudiantes en la resolución de las actividades:</p> <p>Título: Dispositivo de comunicación GPS.</p> <p>Instrucción: Es posible encontrar GPS en:</p> <p>Presentar imágenes para seleccionar, de objetos como autos, celulares, relojes, además de otros que correspondan a opciones falsas.</p>	
		<p>Actividad 4 Fotografías aéreas e imágenes satelitales (S/K 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • En aras de llevar a los estudiantes a distinguir entre fotografías aéreas e imágenes satelitales, el profesor utiliza como apoyo el recurso explicativo que se describe a continuación: <p>Título: Fotografías aéreas e imágenes satelitales</p> <p>Las explicaciones a presentar aquí son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotografía aérea. Son obtenidas desde una posición elevada, por ejemplo desde un avión, un helicóptero, un globo o un paracaídas. Son útiles para obtener fotografías de terrenos de entre 5 y 100 metros y permiten una mayor precisión. Son útiles para estudiar zonas agrícolas, la vegetación, la superficie terrestre y los océanos y el suelo. - Imágenes satelitales. Estos retratos son capturados por un sensor ubicado en un satélite artificial. Captan grandes extensiones de tierra y son útiles para estudiar el clima, el estado de los recursos del planeta, otros cuerpos celestes del universo, la superficie terrestre y los océanos. 	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p> <hr/> <p>El estudiante trabaja en sus tareas</p> <p>Socialización</p>	<p>Además de las aclaraciones mencionadas, es necesario incluir tanto fotografías aéreas como imágenes satelitales, a partir de las cuales el profesor junto con los estudiantes reconoce características de cada una de ellas y sus diferencias.</p> <hr/> <p>Actividad 5 Modelo del Sistema Solar (S/K 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor promueve en los estudiantes, la construcción de un modelo del Sistema Solar, para ello inicialmente proyecta las indicaciones y luego un video que incluye un ejemplo al respecto. <p>Título en la plantilla: Modelo del Sistema Solar.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Observa el video. Organicen grupos de trabajo. Con materiales que encuentren alrededor propongan un modelo del Sistema Solar, diferente al observado en el video. Presenten su modelo frente al resto de la clase. <p>Título del video: Modelo del Sistema Solar.</p> <p>Incluir aquí las indicaciones para construir un modelo del Sistema Solar con materiales de fácil acceso.</p> <p>La intención es que en el modelo se represente el Sol en el centro, los planetas alrededor de esta estrella, además los cometas y los satélites; así mismo que se tengan en cuenta aspectos relacionados con tamaño de los cuerpos celestes y distancias entre estos.</p>	<p>Video con tomas de estudio y recurso de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Una manera de presentar los conocimientos más relevantes de este LO es a través del siguiente juego de plantilla: <p>Título: Cuerpos celestes del Sistema Solar.</p> <p>Se presenta un juego que consiste en responder preguntas, las cuales simulan ser pruebas que se presentan en la NASA y miden las habilidades de los estudiantes como futuros astronautas.</p> <p>Cada prueba consiste en una pregunta relacionada con los temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Principales cuerpos celestes del Sistema Solar. Utilidad de los telescopios para el estudio de los cuerpos celestes. Dispositivo de comunicación GPS. Fotografías aéreas e imágenes satelitales. 	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<ul style="list-style-type: none"> En casa, los estudiantes construyen un telescopio casero y lo utilizan para hacer observaciones de algunos cuerpos celestes, para ello el profesor presenta un video que incluye las indicaciones necesarias, así: <p>Título: ¡Construye tu propio telescopio casero!</p> <p>Recuerda: Los telescopios son herramientas muy importantes para los astrónomos y han permitido conocer muchas de las cosas que hoy sabemos acerca del funcionamiento del universo.</p> <p>Antes de empezar ten en cuenta la siguiente precaución. Nunca mires directamente el Sol sin la protección adecuada, y mucho menos lo hagas con tu telescopio; esto podría ocasionarte problemas visuales.</p> <p>Necesitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 lupas (una grande y una pequeña). - Dos tubos de cartón o de plástico de diferente diámetro. - Botella de plástico vacía. - Bisturí o tijeras. - Cinta transparente. <p>Procedimiento:</p> <p>Incluir cada uno de los pasos respectivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Además del video se incluye un recurso de plantilla con la siguiente información e indicaciones: <p>Título: Telescopio casero.</p> <p>Instrucción: Escucha la información y luego realiza las actividades.</p> <p>Información: ¿Sabías que algunos planetas pueden verse desde la Tierra? Marte y Saturno generalmente pueden verse en la noche Venus y Júpiter son los planetas más brillantes y se ven en las mañanas.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Averigua en qué meses puedes ver algunos planetas. - Realiza observaciones todas las noches durante una semana. 	<p>Video con tomas de estudio</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Recurso HTML</p> <p>Material del estudiante</p>