

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN</b>	
	<b>Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular</b>	
	<b>GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA</b>	

FECHA:	OCTUBRE	Página 1 de 5
NÚMERO GUIA:		

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:	Sistema solar		
ELABORADO POR:	<b>SANTIAGO AGUILAR ZULUAGA</b>		
ÁREA:	GRADO:	PERIODO:	
<b>CIENCIAS NATURALES</b>	<b>5°</b>	<b>TRES</b>	
<b>COMPETENCIAS DEL ÁREA</b>			
Uso de conceptos científicos y explicación de fenómenos con argumentación interpretación y proposición			
<b>ESTÁNDARES</b>			
Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas			
<b>APRENDIZAJES</b>			
Identificación de las partes de nuestro sistema solar.			
<b>EVIDENCIAS</b>			
los estudiantes desarrollan las actividades en el cuaderno y en hojas la cuales se envía al docente por medio físico o magnético			
<b>PLATAFORMA VIRTUAL</b>			
BLOG DEL SOCENTE <a href="http://santiagoaguilazuluaga.jimdofree.com">santiagoaguilazuluaga.jimdofree.com</a> y canal en youtube			
<b>SUGERENCIA METODOLÓGICA (MOMENTOS)</b>			
<b>MOTIVACIÓN Y EXPLORACIÓN DE SABERES PREVIOS</b>			
<p><b>¿Qué es el Sistema Solar?</b></p> <p>Básicamente, el Sistema Solar es un sistema formado por planetas y cuerpos celestes como los cometas o satélites naturales, que giran en órbita alrededor de la estrella más grande y potente de todas: el Sol. El sistema pertenece a la Vía Láctea, una de las tantas galaxias que conforman el Universo, y <b>específicamente se encuentra ubicado en el brazo de Orión de esta galaxia espiral.</b></p> <p>El Sistema Solar se formó hace unos 4.600 millones de años. Una de las teorías más aceptadas afirma que todo comenzó con el colapso de una inmensa nube de gas y polvo cósmico como resultado de los efectos de la fuerza de gravedad. Gran parte de esa materia se acumuló en el centro y se volvió cada vez más caliente, así surgió el Sol. Alrededor del Sol, <b>el polvo y gas restante se fue juntando entre sí por la propia fuerza de gravedad y dio paso a los protoplanetas</b>, que más tarde se destruyeron o fusionaron entre sí para crear los planetas, planetas enanos y cuerpos celestes que conocemos hoy.</p> <p><b>Responder</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explica que es un satélite natural?</li> <li>2. Explica que es un satélite artificial?</li> <li>3. Cuáles son las diferencias que entre un satélite artificial y uno natural?</li> <li>4. Cual fue el primer satélite artificial que enviaron al espacio?</li> </ol>			
<b>DESARROLLO</b>			
<b>SEMANA DOS</b>			
La gran estrella, los planetas y demás cuerpos astronómicos que forman el Sistema Solar <b>En el centro del Sistema Solar se ubica el Sol.</b> Se trata de la única estrella que emite luz			

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN</b>	
	<b>Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular</b>	
	<b>GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA</b>	

propia y la más grande de todas, de hecho, está formada por el 99,85% de la materia del Sistema Solar. Su existencia determina desde las estaciones en nuestro planeta Tierra hasta la secuencia del día y la noche, a la vez que es la principal fuente de energía de la vida. En su órbita se encuentran ocho planetas, que no son más que cuerpos cósmicos que giran a su alrededor, en equilibrio hidrostático y con dominancia orbital. De menor a mayor distancia del Sol se encuentra:

Mercurio Venus Tierra Marte Júpiter Saturno Urano Neptuno.

**La Tierra, el planeta en el que vivimos, tiene una forma redondeada, un poco achatada en la zona de los polos,** y se caracteriza por realizar dos importantes movimientos: la rotación, que significa que el planeta gira sobre sí mismo, y la translación, el movimiento que describe alrededor del Sol. Nuestro planeta está cubierto en un 70% por agua y es el único cuerpo astronómico en el que se conoce la existencia de vida, desde que surgiera hace unos 4.000 millones de años atrás.

En el Sistema Solar se encuentran además los planetas enanos, que se diferencian de los planetas porque no han limpiado la vecindad de su órbita, a la vez que tienen una menor masa. De menor a mayor distancia del Sol, los planetas enanos son:

Ceres Plutón Haumea Makemake Eris

También existen satélites que se caracterizan por “orbitar” alrededor de los planetas. Algunos son pequeños, pero hay otros de gran tamaño como por ejemplo, la Luna.

Asimismo, **en el Sistema Solar se incluyen otros cuerpos menores como los asteroides, los cometas y los meteoroides,** que no son más que restos de la formación del Sistema Solar o fragmentos de cometas o asteroides o rocas de planetas o satélites que se han desprendido como resultado de un gran impacto

### Responder

1. Dibuja todos los elementos que forman parte del sistema solar, sol, planetas, satélites, asteroides, cometas...
2. Describe las características de cada uno de los planetas que forman parte del sistema solar.
3. Explica por que en la tierra se encuentra vida y en los demas planetas no se ha podido desarrollar la vida.
4. Cuáles son los planetas rocosos?

## SEMANA TRES Y CUATRO

En el universo hay millones de galaxias. Una de ellas es la que conocemos como **Vía Láctea**.

La Vía Láctea, formada por estrellas, polvo y gas, tiene forma de espiral. Podría decirse que su aspecto es algo así como un remolino con varios brazos; pues bien, en uno de ellos, el llamado **brazo de Orión**, se encuentra el Sistema Solar.

Lo cierto es que hace tanto tiempo que es muy difícil saber este dato con seguridad, pero se cree que fue hace... **¡4.5 MIL MILLONES DE AÑOS!** Si lo piensas bien te darás cuenta de que estamos hablando de un espacio temporal impactante y que nos resulta difícil de imaginar.

Este es otro tema que todavía no está del todo claro, pero según las últimas investigaciones parece ser que la fortísima **explosión de una estrella** provocó que una gran nube de gas y polvo se contrajera y empezara a girar a gran velocidad. Por lo visto, la mayor parte de esta materia se concentró en el centro y se fue calentando cada vez más y más, hasta formar una gran estrella: el **Sol**.

Después, alrededor del Sol, el resto de polvo y gas fue chocando y juntándose hasta formar

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN</b>	
	<b>Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular</b>	
	<b>GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA</b>	

los diferentes planetas.

El Sol y los ocho planetas del Sistema Solar

El Sol

El Sol es el gran protagonista de este sistema, que por eso se llama Sistema Solar. Está situado en el centro y todo gira en torno a él.

El Sol es una estrella inmensa que emite **luz y calor**. Sin el Sol, la vida en la tierra no existiría.

Los ocho planetas del Sistema Solar

Los planetas del Sistema Solar son ocho cuerpos celestes sólidos de forma casi circular. A diferencia del Sol, **no tienen luz propia**.

Los planetas están **siempre moviéndose y girando alrededor del Sol**. A este movimiento se le llama movimiento de **traslación**, y cada uno lo hace en un tiempo diferente. El tiempo que nuestro planeta Tierra tarda en dar la vuelta completa al Sol es lo que llamamos año, es decir, 365 días. Sí, eso es: cada año que vivimos es una vuelta que da la Tierra alrededor del Sol.

Además de esta órbita, la Tierra gira sobre sí misma y tarda exactamente 24 horas. Para nosotros es un día completo. Esto se conoce como movimiento de **rotación**

Por tanto, mientras la Tierra da una vuelta completa alrededor del Sol (un año) gira sobre sí misma 365 veces (365 días).

Por orden, de más cercano a más lejano del Sol, los planetas son: **Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno**.

Los cuatro primeros son planetas rocosos:

Mercurio

Es el que está más cerca del Sol y también el más chiquitín. Es un planeta sin satélites en su órbita. Su superficie, cubierta de roca y cráteres, se parece a la de la Luna.

Su nombre es en honor a Mercurio, dios romano del comercio.

Venus

A continuación de Mercurio encontramos a Venus. Es el que más se parece a la Tierra. Está cubierto de nubes muy espesas que reflejan la luz solar, de modo que por la noche se ve brillante y podemos distinguirlo a simple vista.

Su nombre es en honor a Venus, diosa romana del amor.

Tierra

La Tierra es nuestro maravilloso planeta, el lugar donde vivimos. Es el único habitado gracias a que se dan las condiciones perfectas para ello: posición en relación al Sol, luz, temperatura, etc.

La Tierra no es una esfera perfecta porque está achatada por los polos. Está compuesta por tres capas: **corteza, manto y núcleo**. El 70% de su superficie está cubierta de agua y por eso se ve azul desde el espacio. **Su satélite natural es la Luna**.

Su nombre es en honor a Terra, diosa romana que personifica la Tierra.

Marte

Si la Tierra es conocida como el 'planeta azul', a Marte se le suele llamar '**planeta rojo**', lógicamente por su aspecto rojizo. Posee el volcán más grande de los ocho planetas del Sistema Solar. Uno de los grandes hallazgos científicos de los últimos años ha sido encontrar en Marte agua subterránea. Tiene dos satélites llamados **Fobos y Deimos**.

Es uno de los planetas más investigados y existen muchas leyendas sobre que en él existen seres inteligentes. De hecho, la palabra 'marciano' se refiere a 'habitante de Marte'. Esto, al menos por ahora, es pura ciencia ficción. Su nombre es en honor a Marte, dios romano de la guerra.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN</b>	
	<b>Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular</b>	
	<b>GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA</b>	

### Los cuatro últimos son planetas gaseosos:

#### Júpiter

Es un planeta gigantesco: su tamaño es 1300 veces mayor que la Tierra. Tiene muchos satélites naturales y los importantes son **Ío, Europa, Ganimedes y Calisto**.

Su nombre es en honor a Júpiter, el dios más importante de la mitología romana

#### Saturno

Saturno es un planeta de color amarillento y, junto a Júpiter, el más caliente. Lo más especial de Saturno son sus famosos anillos compuestos de rocas y agua helada. Alguno de sus satélites naturales son **Hyperion e Iapeto**.

Su nombre es en honor a Saturno, dios romano de la agricultura

#### Urano

Urano se caracteriza por ser un planeta muy frío porque está alejado del Sol. Su eje de rotación está muy inclinado, y se ve de color azulado por los gases que forman su superficie. Urano también tiene un sistema de anillos y unos cuantos satélites naturales entre los que se encuentran **Titania, Oberón y Miranda**. Su nombre es en honor a Urano, dios romano del cielo

#### Neptuno

Neptuno es el más alejado del Sol y esto lo convierte en el **planeta más frío del Sistema Solar**. También, por el gas existente en su atmósfera, se ve de color azul. Posee un sistema de cuatro anillos formados por partículas de polvo.

Su nombre es en honor a Neptuno, dios romano de las aguas

#### Otros elementos del Sistema Solar

Como hemos dicho al principio, además del Sol y los ocho planetas que forman el Sistema Solar, existen otros elementos que también hay que tener en cuenta:

### Los planetas enanos

Son pequeños planetas que también orbitan alrededor del Sol y NO son satélites de ningún otro planeta.

En nuestro Sistema Solar existen cinco: **Ceres, Eris, Makemake, Haumea y Plutón**

### Satélites

Se llama satélite a un cuerpo que gira alrededor de otro que suele ser más grande. Son sólidos y carecen de atmósfera.

En el Sistema Solar los planetas poseen satélites, si bien alrededor de la Tierra solo hay un satélite natural: **la Luna**.

La Luna es un cuerpo celeste rocoso y sin anillos. Los seres humanos la admiramos por su hermosura, por su cercanía y porque brilla en el cielo. Debes saber que en realidad la luna es un planeta oscuro que no desprende luz, sino que refleja la luz que recibe del sol

Se llama **Satélites artificiales** a los fabricados y lanzados al espacio por los humanos para tomar todo tipo de datos sobre un planeta.

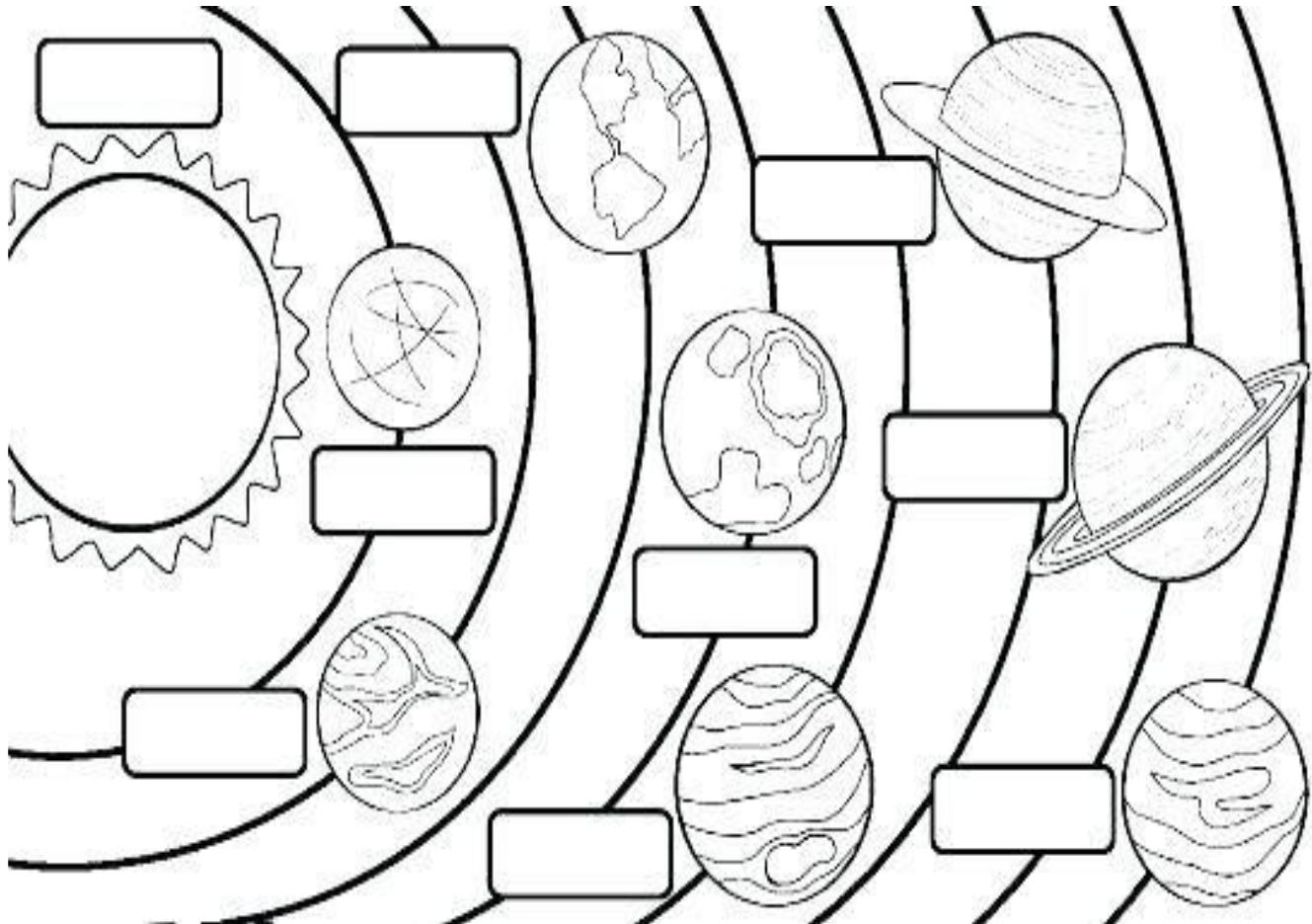
En el Sistema Solar hay otros elementos, como los **asteroides**, los **cometas** y los **meteoroides**.

### RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Qué es el Sistema Solar?
2. ¿Dónde está el Sistema Solar?
3. ¿Cuándo se formó el Sistema Solar?
4. ¿cuál es el centro del sistema solar?
5. ¿Cómo se llama el movimiento del planeta sobre su eje?

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN</b>	
	<b>Gestión Pedagógica y Académica</b> <b>Proceso de Diseño Curricular</b>	
	<b>GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA</b>	

6.



**Poner el nombre a cada uno**

#### EVALUACIÓN

- se evalúa el aprendizaje y desarrollo de las actividades programadas para las cuatro semanas del mes de octubre.

#### RECURSOS

Web, textos de ciencias

#### TIEMPO ESTIMADO

Mes de octubre

#### INSTRUCCIONES

**Las actividades se desarrollan en compañía de los padres.**

#### GLOSARIO

El vocabulario que estamos aprendiendo en esta guía va en las últimas hojas del cuaderno

#### BIBLIOGRAFÍA Y/O CIBERGRAFÍA

Blog del docente, de la feria de la ciencia, del canal youtube

Ciencias de la Naturaleza, grado 4°