[1 Origen del universo](#_Toc439922027)

[1.1 Consolidación](#_Toc439922028)

[2 La observación del universo](#_Toc439922029)

[2.1 Consolidación](#_Toc439922030)

[3 Los componentes del universo](#_Toc439922031)

[3.1 Las estrellas](#_Toc439922032)

[3.1.1 El Sol](#_Toc439922033)

[3.2 Los planetas](#_Toc439922034)

[3.2.1 El origen de los planetas](#_Toc439922035)

[3.2.2 El sistema solar](#_Toc439922036)

[3.2.3 Los planetas interiores](#_Toc439922037)

[3.2.4 Los planetas exteriores](#_Toc439922038)

[3.2.5 Los planetas enanos](#_Toc439922039)

[3.3 Los otros cuerpos celestes](#_Toc439922040)

[3.3.1 Los satélites](#_Toc439922041)

3.3.2 Los cometas

[3.3.2 Los asteroides](#_Toc439922042)

[3.3.3 Los meteoritos](#_Toc439922043)

[3.4 Consolidación](#_Toc439922044)

[4 Los programas espaciales](#_Toc439922045)

[4.1 Los programas espaciales soviéticos](#_Toc439922046)

[4.2 Los programas espaciales estadounidenses](#_Toc439922047)

[4.3 Consolidación](#_Toc439922048)

[5 Competencias](#_Toc439922049)

[\*Fin de unidad](#_Toc439922050)

|  |  |
| --- | --- |
| Título del guion | El universo |
| Código del guion | CS\_06\_07\_CO |
| Descripción | ¿Qué vemos por la noche cuando miramos al cielo? ¿Sabemos en qué galaxia se encuentra nuestro planeta? Entra y descubre estas y otras cuestiones. |

[SECCIÓN 1] 1 Origen del universo

El **universo** es todo lo que existe: materia, energía, espacio y tiempo. Está formado por el conjunto de los **cuerpos celestes** y el espacio extenso en el que se encuentran. Los cuerpos celestes más reconocidos en la ciencia astronómica son las estrellas y los planetas que, junto con otros elementos, como satélites o meteoritos, se agrupan formando las galaxias, cúmulos de galaxias y estructuras de mayor tamaño denominadas supercúmulos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG01 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MN_3C_01_img7_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/El origen del universo |
| **Pie de imagen** | El **universo** está formado por millones de estrellas, planetas y otros cuerpos celestes que se agrupan formando galaxias. Nuestra galaxia, donde se encuentra la Tierra, es la **Vía Láctea**. |

En el universo existen centenares de miles de millones de galaxias. En la que se encuentra la Tierra, es la **Vía Láctea**. En ella se encuentra el Sol, la única estrella del sistema solar.

La teoría más aceptada acerca del origen del universo es la **teoría del Big Bang** o gran explosión, que postula que el universo se formó hace unos 15.000 millones de años debido a una explosión.

Según esta teoría, antes del Big Bang la materia del universo se hallaba concentrada en un punto. La explosión hizo que la materia se separara y se dispersara en todas las direcciones. De este modo se formaron las estrellas y los demás cuerpos celestes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | El universo sigue en **expansión** hoy en día y todavía no se sabe si continuará indefinidamente, si algún día parará o si toda la materia volverá a concentrarse en un punto, como al principio. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG02 |
| **Descripción** | Vibrant night sky with stars and nebula  Shutterstock 113468833 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.shutterstock.com/pic-113468833/stock-photo-vibrant-night-sky-with-stars-and-nebula.html?src=V-V9T_Q0KF7ISy77xuvjug-1-4> |
| **Pie de imagen** | A pesar del gran desarrollo del avance tecnológico, aún hoy día no se sabe con exactitud la **magnitud** del Universo. |

[SECCIÓN 2] 1.1 Consolidación

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC10 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/ El origen del universo/Consolidación |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 15.06.19.png  Cambiar “Describe con tus palabras el origen del universo” por “Dibuja tu concepto de universo a partir de su origen explicado por la teoría del Big Bang.”  Cambiar “esta actividad debe asignarse como tarea para poderse realizar, o bien entregarse en mano o por email” por “Esta actividad debe entregarse al docente en la clase para ser expuesta en el salón.” |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: El origen del universo |
| **Descripción** | Actividad sobre El origen del universo |

[SECCIÓN 1] 2 La observación del universo

El ser humano siempre ha sentido una gran fascinación por el universo y ha observado las estrellas y la Luna preguntándose qué son y si tienen algún significado.

Esa observación de los astros nos llevó, desde la Antigüedad Clásica, a agruparlas en constelaciones según sus formas (imaginarias). Así nació la **astronomía**, que es el estudio de los cuerpos celestes del universo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG03 |
| **Descripción** | Vector horoscopes bright stars in cosmos.  Shutterstock 74195665 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.shutterstock.com/pic-74195665/stock-vector-vector-horoscopes-bright-stars-in-cosmos.html?src=tQnh4LDRcM2tzAJTJIcKUg-1-86> |
| **Pie de imagen** | El **zodiaco** es un sistema astronómico de coordenadas basado en la división de doce partes iguales de la bóveda celeste. Cada sector contiene la **constelación** correspondiente a los **signos zodiacales**. |

Las estrellas y constelaciones también fueron una herramienta eficaz para **orientarse** de noche, así como el Sol servía de guía durante el día. Por ejemplo, la **estrella Polar**, o **Polaris**, señalaba el norte a los navegantes.

La observación de los cuerpos celestes, como la Luna, sirvió para ordenar la sucesión de los días y los meses. Así se elaboró un **calendario lunar** en el que cada mes empezaba con la luna nueva y duraba unos 29 días, hasta que llegaba la siguiente luna nueva.

Más tarde se elaboró el **calendario solar** que usamos en la actualidad, basado en el movimiento de la Tierra alrededor del Sol. Este calendario divide el año en 365 días.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG04 |
| **Descripción** | Maya calendar  Shutterstock 128506847 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.shutterstock.com/pic-128506847/stock-photo-maya-calendar.html?src=f7T866hqGPheGd_lRMz0Yw-1-5> |
| **Pie de imagen** | Los **mayas** fueron grandes astrónomos. Crearon su propio calendario en el que registraban la cuenta del tiempo a partir de la **observación** de los astros. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | Invención del telescopio |
| **Contenido** | La invención del **telescopio**, a principios del siglo XVII, significó un gran avance porque los astrónomos pudieron dejar de observar el cielo a simple vista para hacerlo con este instrumento. El más famoso es el **telescopio espacial *Hubble***, que tarda unos 97 minutos en dar la vuelta a nuestro planeta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG05 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MN_3C_01_img1_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/La observación del universo |
| **Pie de imagen** | Los **telescopios** más importantes de la actualidad se encuentran en el espacio. El más famoso es el **Hubble**, que orbita alrededor de la Tierra. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | La **atmósfera** es una capa de gases que rodea algunos planetas como la Tierra. Las nubes y otros fenómenos atmosféricos dificultan la observación del cielo. |

Otra manera de observar el universo, además de los telescopios, es con las **sondas espaciales**, que envían información a la Tierra, o con **naves espaciales** tripuladas, que permiten al ser humano viajar al espacio y estudiarlo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC20 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/ La observación del universo |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12427/Recurso080/thumb.jpg |
| **Título** | El universo |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes que permite comprobar los conocimientos previos sobre el universo  **Ficha del docente**  20 minutos  Secuencia de imágenes  Exposición  Competencia cognitiva y de interacción con el mundo físico  **Título** El universo  **Objetivo** Comprobar los conocimientos previos de los estudiantes en relación con el tema del universo.  **Antes de la presentación**  Plantee las siguientes preguntas:  - ¿Qué es el universo?  - ¿Conoces los elementos que lo forman?  - ¿Qué es una galaxia?  - ¿Y un satélite?  **Durante la presentación**  Puede detener la secuencia de imágenes cuando necesite ampliar la información sobre el contenido.  Pida a los estudiantes que expongan sus ideas sobre los siguientes conceptos:  - Galaxia  - Constelación  - Estrella  - Sistema solar  - Planeta  - Satélite  **Después de la presentación**  Oriente la participación de los estudiantes para que comparen las respuestas previas con la información de la ficha del estudiante y el video.  Puede pedir a los estudiantes que busquen en internet más información sobre el origen del universo.  Solicite que consulten el Proyecto Biosfera para ampliar la información sobre el universo y que realicen las actividades [[VER](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/1ESO/Astro/contenido1.htm)]. (<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/1ESO/Astro/contenido1.htm>)  Puede sugerir que consulten la Gran Enciclopedia Planeta para localizar esta información [[VER](http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idreg=555850&ruta=Buscador)].  (<http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idreg=555850&ruta=Buscador>)  **Ficha del estudiante**  **Título** Nuestro universo  **Universo**  Se entiende por universo el conjunto de todos los cuerpos celestes, así como el espacio y el tiempo que los contiene.  **Galaxia**  Es una agrupación de miles de millones de estrellas. La Vía Láctea es la galaxia que contiene nuestro sistema solar.  **Estrella**  Las estrellas son cuerpos celestes luminosos. Son enormes bolas de gas cuyo interior está formado por materiales a altas temperaturas, de hasta un millón de grados centígrados. Esta es la razón por la cual emiten luz.  **Sol**  El Sol es el cuerpo principal del sistema solar y la única estrella que hay en él.  **Satélite**  Los satélites son cuerpos celestes que giran en torno a un planeta. Siempre son más pequeños que el planeta alrededor del que giran. La Luna es el único satélite de la Tierra. |

[SECCIÓN 2] 2.1 Consolidación

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC30 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/Observación del universo |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Cambiar “Nombra cinco constelaciones que conozcas y explica” por “Nombra y dibuja cinco constelaciones y explica” |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: La observación del universo |
| **Descripción** | Actividades sobre La observación del universo |

[SECCIÓN 1] 3 Los componentes del universo

El universo está formado por un espacio inmenso y por **cuerpos celestes** como las estrellas, los planetas, los satélites, los cometas, los asteroides y los meteoritos. Todos ellos se agrupan formando galaxias.

Las **galaxias** están formadas por millones de estrellas y **nebulosas**, que son nubes de gas y de polvo. Algunas tienen forma de espiral, otras de elipse y otras presentan formas irregulares. Las galaxias espirales, como la **Vía Láctea**, tienen unos extremos, llamados **brazos**, que salen de un punto central, mientras que las elípticas parecen círculos achatados [[VER](http://aulaplaneta.planetasaber.com/AulaSaberPlaneta/ficha.aspx?mat=CienNat&asig=CONOCIMIENTO+DEL+MEDIO+NATURAL&curso=5º+PRIMARIA&idcurso=P5&idtema=14677&tema=EL+UNIVERSO+Y+EL+SISTEMA+SOLAR)].

(http://aulaplaneta.planetasaber.com/AulaSaberPlaneta/ficha.aspx?mat=CienNat&asig=CONOCIMIENTO+DEL+MEDIO+NATURAL&curso=5º+PRIMARIA&idcurso=P5&idtema=14677&tema=EL+UNIVERSO+Y+EL+SISTEMA+SOLAR)

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG06 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MN_3C_01_img2_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los componentes del universo |
| **Pie de imagen** | Las estrellas, planetas, satélites, meteoritos, cometas y asteroides se agrupan y forman **galaxias**. La galaxia de la imagen tiene forma de **espiral**. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | La **Vía Láctea** es la galaxia en la que nos encontramos y está formada por unos 200.000 millones de estrellas. En un brazo de la Vía Láctea se encuentra el **sistema solar** (nuestro sistema planetario) [[VER](http://www.astromia.com/universo/index.htm)] (<http://www.astromia.com/universo/index.htm>). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC40 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/Los componentes del universo |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/Recurso130/thumb.jpg |
| **Título** | El universo: conceptos esenciales |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes con audio que permite repasar los conceptos esenciales adquiridos en el tema  **Ficha del docente**  20 minutos  Secuencia de imágenes  Exposición  Competencia cognitiva y de interacción con el mundo físico.  **Título** El universo: conceptos esenciales  **Objetivo** Repasar los principales conceptos tratados a lo largo del tema.  **Antes de la presentación**  Plantee las siguientes preguntas y pida a los estudiantes que escriban sus respuestas en el cuaderno.  - ¿Qué es el universo?  - ¿Cuáles son los elementos que lo forman?  - ¿Qué es una galaxia?  - ¿Qué es un satélite?  **Durante la presentación**  Puede detener la secuencia de imágenes cuando necesite ampliar la información sobre el contenido.  Solicite a los estudiantes que definan los siguientes conceptos:  - Galaxia  - Constelación  - Estrella  - Sistema solar  - Planeta  - Satélite  **Después de la presentación**  Confronte las respuestas dadas por los estudiantes antes del video y durante el video. Aclare dudas.  Con la información conseguida por los estudiantes organice un debate sobre las diferentes teorías que explican el origen del universo.  Puede sugerir que consulten la Gran Enciclopedia Planeta para conseguir esta información [[VER](http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idreg=555850&ruta=Buscador)]. (<http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idreg=555850&ruta=Buscador>)  **Ficha del estudiante**  **Título** El universo: conceptos esenciales  **Universo**  Se entiende por universo todo el conjunto de cuerpos celestes, así como el espacio y el tiempo que los contiene.  **Cuerpo celeste**  Un cuerpo celeste es toda masa que se encuentra en el universo: planetas, estrellas, meteoros, polvo estelar, satélites, estrellas fugaces, asteroides, etc.  **Sol**  Es el cuerpo principal del sistema solar y la única estrella que hay en él. Los planetas que componen dicho sistema orbitan a su alrededor.  **Planeta**  Cuerpo celeste grande y redondeado que gira alrededor de una estrella. Sigue un recorrido que se llama órbita y que tiene forma elíptica. No tiene luz propia pero puede reflejar la luz de la estrella alrededor de la cual gira.  **Acreción**  Origina la formación de la Tierra y de los planetas próximos. Se trata de un proceso mediante el cual la masa de un cuerpo aumenta por la adición o suma de materia externa.  **Sistema solar**  El sistema solar es la zona del universo que está bajo la influencia gravitatoria del Sol. Los principales cuerpos celestes que lo forman son los planetas y sus satélites.  Para acabar el tema, disfruta jugando en la página web de la NASA para niños donde encontrarás juegos, pasatiempos y otras divertidas actividades sobre el universo [[VER](http://spaceplace.nasa.gov/sp/kids/games.shtml)]. (<http://spaceplace.nasa.gov/sp/kids/games.shtml>) |

[SECCIÓN 2] 3.1 Las estrellas

Las estrellas son **grandes acumulaciones de gas**, que producen energía en forma de luz y calor, y **brillan por sí mismas**.

Las estrellas se agrupan en **constelaciones**, que son figuras imaginarias que se construyen agrupando mentalmente varias estrellas. Tienen formas de animales o de dioses. Las más famosas son la Osa Mayor y la Osa Menor, ambas con forma de carro. La Osa Menor consta de siete estrellas, una de ellas, la más brillante, es la **estrella Polar**, que se ubica justo encima del **Polo norte**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG07 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MN_3C_01_img3_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los componentes del universo/Las estrellas |
| **Pie de imagen** | Constelación de la **Osa Menor**. Las cuatro estrellas de la izquierda forman la caja del carro y las otras tres la lanza. La última estrella de la derecha (Polar) apunta al Polo Norte de la Tierra. |

[SECCIÓN 3] 3.1.1 El Sol

El Sol es la **única estrella del sistema solar**. Es la principal fuente de energía de nuestro planeta; su luz y calor permiten el mantenimiento de la vida [[VER](http://aulaplaneta.planetasaber.com/AulaSaberPlaneta/ficha.aspx?mat=CienNat&asig=CONOCIMIENTO+DEL+MEDIO+NATURAL&curso=3º+PRIMARIA&idcurso=P3&idtema=13216&tema=LA+TIERRA+EN+EL+UNIVERSO)].

(http://aulaplaneta.planetasaber.com/AulaSaberPlaneta/ficha.aspx?mat=CienNat&asig=CONOCIMIENTO+DEL+MEDIO+NATURAL&curso=3º+PRIMARIA&idcurso=P3&idtema=13216&tema=LA+TIERRA+EN+EL+UNIVERSO)

Por ser la estrella más cercana, es la que mejor se ha podido observar y estudiar. Su estructura se divide en tres partes:

* El **núcleo**: es el centro de la estrella, donde se genera la energía.
* El **manto**: por encima del núcleo, es la zona donde se realiza el transporte de la energía hacia la superficie.
* La **atmósfera**: es la parte más superficial de la estrella. Se divide en cromosfera, fotosfera y corona solar, ordenadas de dentro hacia afuera.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG08 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12090/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/CN_07_01_img4_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 1° ESO/Biología y geología/El universo y el sistema solar/El sistema solar/El Sol |
| **Pie de imagen** | **Protuberancias** sobre la superficie del Sol formadas por **gas electrificado**. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC50 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/Los componentes del universo/Las estrellas/El Sol |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/Recurso090/thumb.jpg |
| **Título** | El Sol |
| **Descripción** | Animación que muestra la estructura del Sol  **Ficha del docente**  15 minutos  Animación  Exposición  Competencia cognitiva y de interacción con el mundo físico.  **Título** El Sol  **Objetivo** Mostrar la estructura del Sol y definir cada una de sus partes.  **Antes de la presentación**  Realice las siguientes preguntas:  - ¿Qué es el Sol?  - ¿A qué galaxia pertenece?  - ¿Por qué crees que el Sol emite luz y calor?  Recuerde con los estudiantes el concepto de estrella.  **Durante la presentación**  Puede detener la animación en cada una de las definiciones para comprobar si los estudiantes las están comprendiendo.  **Después de la presentación**  Puede hacer una recapitulación de los conceptos que aparecen en la animación y pedir las respuestas a las preguntas que realizó antes del video.  Además, puede formular la siguiente pregunta:  - ¿Conoces los movimientos que realiza el Sol?  Para responderla, los estudiantes pueden consultar la Gran Enciclopedia Planeta [[VER](http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idreg=554270&ruta=Buscador)]. (<http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idreg=554270&ruta=Buscador>)  También puede pedir que dibujen el Sol e indiquen las diferentes partes que lo componen. Para completar la información de esta animación, sugiérales que consulten la página web de la NASA [[VER](http://spaceplace.nasa.gov/sp/kids/goes/spaceweather/index.shtml)].  (<http://spaceplace.nasa.gov/sp/kids/goes/spaceweather/index.shtml>)  **Ficha del estudiante**  **Título** El Sol  **Núcleo Solar**  Zona donde se genera la energía del Sol.  **Zona radiactiva**  Zona donde las partículas que transportan la energía (fotones) intentan escapar al exterior.  **Zona convectiva**  Zona donde se forman columnas de gas que ascienden a la superficie, se enfrían y vuelven a descender.  **Fotosfera**  Capa delgada, de unos 300 km, que es la parte del Sol que nosotros vemos, la superficie.  **Cromosfera**  Zona superior y externa de la envoltura gaseosa del Sol.  **Corona solar**  Capa más externa del Sol que se extiende más de un millón de kilómetros desde su origen sobre la cromosfera.  **Protuberancia solar**  Chorro de gas caliente que se eleva a varios miles de kilómetros.  **Turbulencia**  Agitación.  **Radiación**  Forma de propagarse la energía o las partículas.  Para ampliar la información sobre este tema, puedes consultar la página web de la NASA [[VER](http://spaceplace.nasa.gov/sp/kids/goes/spaceweather/index.shtml)] (<http://spaceplace.nasa.gov/sp/kids/goes/spaceweather/index.shtml>)  y la Gran Enciclopedia Planeta [[VER](http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idreg=554270&ruta=Buscador)].  (<http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idreg=554270&ruta=Buscador>) |

[SECCIÓN 2] 3.2 Los planetas

Un planeta es un cuerpo celeste de gran tamaño con forma esférica, que gira alrededor de una estrella. Los planetas **no tienen luz propia**, pero reflejan la luz del Sol, por eso se ven brillantes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG09 |
| **Descripción** | Earth - America - Elements of this image furnished by NASA  Shutterstock 132903536 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.shutterstock.com/pic-132903536/stock-photo-earth-america-elements-of-this-image-furnished-by-nasa.html?src=cK2CAFfLKgsm_LF9aUh1Aw-1-7> |
| **Pie de imagen** | El planeta **Tierra**, por sus **características atmosféricas**, ha permitido el desarrollo de la **vida**. |

[SECCIÓN 3] 3.2.1 El origen de los planetas

El origen de los planetas del sistema solar se remonta a hace **4.600 millones de años**, cuando la explosión de una estrella cercana hizo que la nube de gas y polvo que entonces ocupaba el espacio del sistema solar empezara a girar a gran velocidad. El **gas y el polvo** comenzaron a unirse y dieron lugar al Sol y al resto de los planetas. A medida los cuerpos celestes crecían, iban atrayendo el polvo y el gas de su alrededor en un proceso llamado **acreción**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | **Acreción** es el proceso por el cual un cuerpo celeste va creciendo por agregación de cuerpos menores.  **Sistema planetario** es un conjunto de planetas y otros cuerpos celestes menores que giran alrededor de una estrella. |

El **Sol**, al ser la estrella más grande de nuestro sistema planetario, se constituyó en el centro, y el resto de los cuerpos celestes comenzaron a girar alrededor de él [[VER](http://www.astromia.com/astronomia/manchasolar.htm)].

(<http://www.astromia.com/astronomia/manchasolar.htm>)

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG10 |
| **Descripción** | A computer graphic rendering of a protoplanet  Shutterstock 44830474 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.shutterstock.com/pic-44830474/stock-photo-a-computer-graphic-rendering-of-a-protoplanet.html?src=aT5M6jytPtQ2eTWEt49uVg-1-0> |
| **Pie de imagen** | Imagen hipotética de la **formación** de un planeta o **protoplaneta**, que es un pequeño cuerpo celeste del tamaño aproximado de la Luna. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC60 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/Los componentes del universo/Los planetas/ El origen de los planetas |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/Recurso100/thumb.jpg |
| **Título** | La formación de los planetas |
| **Descripción** | Animación que explica el proceso de formación de los planetas del sistema solar  **Ficha del docente**  20 minutos  Animación  Exposición  Competencia cognitiva y en la interacción con el mundo físico  **Título** La formación de los planetas  **Objetivo** Conocer el proceso de formación de un planeta a través de la representación visual del fenómeno de acreción.  **Antes de la presentación**  Para comprobar los conocimientos de los estudiantes sobre este tema, realice las siguientes preguntas:  - ¿Has pensado alguna vez cómo se formaron los diferentes planetas del sistema solar?  - ¿Crees que los planetas han existido desde siempre?  - ¿De qué materiales están formados los planetas?  **Durante la presentación**  Puede parar el video para destacar los siguientes conceptos:  - La formación de acúmulos.  - La colisión de objetos de gran tamaño.  - La fusión generalizada.  **Después de la presentación**  Plantee las siguientes preguntas:  - ¿Podrías explicar ahora cómo se formaron los planetas? Dibuja paso a paso el proceso de formación.  - ¿Qué determina que unos planetas sean más grandes que otros?  - ¿Qué factor determina la distancia de los planetas respecto al Sol? Explica tu respuesta.  **Ficha del estudiante**  **Título** La formación de los planetas  **Planeta**  Cuerpo celeste grande y redondeado que gira alrededor de una estrella. Sigue un recorrido que se llama órbita y que tiene forma elíptica. No tiene luz propia, pero puede reflejar la luz de la estrella alrededor de la cual gira.  **Acreción**  Es el proceso que creó la Tierra y los planetas próximos en el que la masa de un cuerpo aumenta por la adición o suma de materia externa.  **Acúmulos**  Agrupaciones de gran cantidad de material estelar.  **Colisión**  Violento choque entre dos cuerpos.  **Fusión**  Acción y efecto de fundir o fundirse.  **Silicato**  Es una clase de mineral que, según algunas estimaciones, compone hasta un 90 % de la corteza de la Tierra. |

[SECCIÓN 3] 3.2.2 El sistema solar

Nuestro sistema planetario se encuentra en un extremo de la galaxia llamada **Vía Láctea**. Está formado por una estrella, el Sol, y por planetas, satélites, cometas, asteroides y meteoritos. Se cree que hay unos 162 **satélites**, entre ellos la Luna, pero el número de cometas, asteroides y meteoritos es incontable.

Hay **ocho planetas** que se mueven en torno al Sol describiendo trayectorias en forma de elipse, llamadas **órbitas**. Ordenados del más cercano al más alejado del Sol son: **Mercurio**, **Venus**, **Tierra**, **Marte**, **Júpiter**, **Saturno**, **Urano** y **Neptuno**. Además hay **planetas enanos**, como **Plutón**, que son cuerpos celestes cuyo tamaño no es suficiente como para ser considerados verdaderos planetas [[VER](http://www.astromia.com/astronomia/sedna.htm)].

(<http://www.astromia.com/astronomia/sedna.htm>)

Los planetas se clasifican como **interiores** o **rocosos**, y **exteriores** o **gaseosos**, según su estructura y su distancia al Sol [[VER](http://www.astromia.com/astronomia/planetasolar.htm)].

(<http://www.astromia.com/astronomia/planetasolar.htm>)

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG11 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MN_3C_01_img4_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los componentes del universo/Los planetas/El sistema solar |
| **Pie de imagen** | Los **planetas** que orbitan alrededor del Sol son ocho. Ordenados del más cercano al más alejado del Sol son: **Mercurio**, **Venus**, **Tierra**, **Marte**, **Júpiter**, **Saturno**, **Urano** y **Neptuno**. |

[SECCIÓN 3] 3.2.3 Los planetas interiores

Son Mercurio, Venus, Tierra y Marte. Todos ellos son **sólidos** y están formados por una corteza constituida por rocas y un núcleo de hierro:

* **Mercurio** es el más **cercano al Sol** y también el más pequeño. **No tiene atmósfera**, por eso los meteoritos impactan contra su superficie con mucha fuerza y dejan marcas llamadas **cráteres**, parecidos a los de la Luna. Se cree que su corteza es bastante delgada, mientras que el núcleo es muy grande.
* **Venus** es el siguiente más cercano al Sol y el tercero más pequeño. Su tamaño es parecido al de la Tierra. De noche, es el segundo objeto más brillante en el cielo, después de la Luna. Su atmósfera contiene muchos gases de efecto invernadero que retienen gran parte del calor que le llega del Sol. Debido a esto, su **temperatura es más elevada** que la de Mercurio, aunque éste último se encuentre más próximo al Sol. Su corteza es más gruesa y el núcleo más pequeño.
* La **Tierra** es el quinto planeta más grande. Su atmósfera contiene **oxígeno** y **nitrógeno**, gases muy importantes para los seres vivos. Posee **un satélite**, la Luna.
* **Marte** es el planeta interior más alejado del Sol. Es bastante más pequeño que la Tierra. Tiene **atmósfera**, pero es muy ligera y casi no retiene el calor recibido del Sol. En su superficie hay **cráteres**, aunque muchos menos que en la Luna.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG012 |
| **Descripción** | Virtual Planets Mercury Planet 01  Shutterstock 60584068 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.shutterstock.com/pic-60584068/stock-photo-virtual-planets-mercury-planet.html?src=VInnpKQaYrqN5siagy0t0Q-1-23> |
| **Pie de imagen** | **Mercurio** es el primer planeta del sistema solar que al estar tan cercano al Sol, registra durante el día una temperatura promedio de 350° C. Debido a la **ausencia de capa atmosférica**, el calor se pierde rápidamente en las noches, llegando a tener una temperatura de hasta -170° C. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Los planetas interiores o rocosos** | | | | | | |
| **NOMBRE** | **DIÁMETRO** | **MATERIALES** | **ATMÓSFERA** | **TEMPERATURA** | **SATÉLITES** | **CRÁTERES** |
| Mercurio | 4.877 km | Hierro y rocas | No | Alta (166 °C) | No | Muchos |
| Venus | 12.100 km | Hierro y rocas | Muy espesa | Muy alta (463 °C) | No | Sí |
| Tierra | 12.756 km | Hierro y rocas | Con oxígeno | Intermedia (14 °C) | Uno | No |
| Marte | 6.794 km | Hierro y rocas | Sí | Baja (–46 °C) | Dos | Algunos |

[SECCIÓN 3] 3.2.4 Los planetas exteriores

Son Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Aunque tienen un núcleo rocoso o metálico, están constituidos sobre todo por **gases**, por eso no tienen una superficie bien definida:

* **Júpiter** es el primero de los planetas exteriores. **Es mucho más grande que los demás**. Desde la Tierra se distinguen diferentes **bandas**. Tiene 67 satélites; los cuatro principales son: Ío, Europa, Ganímedes y Calisto.
* **Saturno** es el **segundo más grande**. También presenta bandas como Júpiter pero no se distinguen bien unas de otras. Se caracteriza por sus anillos, **visibles desde la Tierra**. Tiene varios satélites, el más importante de los cuales es **Titán**, con **atmósfera propia**.
* **Urano** es el tercero más grande y el **más frío** de todos. Se ve de **color azulado**. Posee varios satélites. Está rodeado de **anillos** no visibles desde la Tierra.
* **Neptuno** es el **más alejado del Sol**, aunque no es tan frío como Urano debido a que tiene una **fuente de calor** en su interior. Presenta un color **azul** más intenso que el de Urano. Sus **anillos** no se ven desde la Tierra. El más conocido de sus satélites es **Tritón**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG013 |
| **Descripción** | Virtual Planets Saturn Planet |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Shutterstock 123740611 |
| **Pie de imagen** | Los **anillos de Saturno** fueron observados por primera vez en 1610 por **Galileo Galilei**. Los anillos están compuestos de partículas de hielo, polvo y rocas, que giran a gran velocidad alrededor del planeta. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planetas exteriores o gaseosos** | | | | | | |
| **NOMBRE** | **DIÁMETRO** | **MATERIALES** | **ATMÓSFERA** | **TEMPERATURA** | **SATÉLITES** | **ANILLOS** |
| Júpiter | 142.796 km | Gases | Sí | –121 °C | 67 | Invisibles |
| Saturno | 120.500 km | Gases | Sí | –130 °C | 61 | Sí |
| Urano | 51.120 km | Gases | Sí | –205 °C | 27 | Invisibles |
| Neptuno | 49.500 km | Gases | Sí | –220 °C | 13 | Invisibles |

[SECCIÓN 3] 3.2.5 Los planetas enanos

Se cree que el origen de estos cuerpos celestes es diferente al de los planetas verdaderos:

* **Plutón** fue considerado durante años un satélite de Neptuno escapado de su órbita; su atmósfera es muy tenue y posee cinco satélites conocidos.
* **Ceres** es el más pequeño; antes era considerado el asteroide más grande de todos.
* **Eris** o **Éride** fue descubierto en 2005; actualmente se encuentra en el punto de su órbita más alejado del Sol y tarda 557 años en recorrerla.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG014 |
| **Descripción** | Virtual Planets Pluto Planet 02 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Shutterstock 60584062 |
| **Pie de imagen** | El 24 de agosto de 2006, la Asamblea General de la **Unión Astronómica Internacional (UAI)** creó una nueva definición del concepto *planeta*. Plutón, al tener una **órbita excéntrica** y no elíptica, y al no tener limpio el campo de su trayectoria alrededor del Sol, dejó de ser considerado un planeta verdadero para considerarse un **planeta enano**. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC70 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los componentes del universo/Los planetas/Los planetas enanos |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/Recurso030/thumb.jpg  Cambiar en la tercera pregunta “¿Cuantos” por “¿Cuántos” |
| **Título** | Responde las preguntas sobre el sistema solar |
| **Descripción** | Actividad con animación que propone ampliar el conocimiento sobre el sistema solar |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC80 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/ El sistema solar/Los planetas/Los planetas enanos |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/Recurso040/thumb.jpg |
| **Título** | Demuestra lo que sabes del sistema solar |
| **Descripción** | Actividad que permite demostrar los conocimientos adquiridos sobre el sistema solar |

[SECCIÓN 2] 3.3 Los otros cuerpos celestes

Además de las estrellas y los planetas, existen los denominados **cuerpos celestes menores**, que son los satélites, los cometas, los asteroides y los meteoritos.

[SECCIÓN 3] 3.3.1 Los satélites

Son mucho **más pequeños** que el planeta al que acompañan y pueden **influir** sobre él. Por ejemplo, la Luna provoca las mareas (alteraciones periódicas del nivel del mar). También existen satélites **artificiales**, construidos por el ser humano para observar el universo.

**La mayoría de los planetas tienen satélites**, excepto Mercurio y Venus [[VER](https://youtu.be/_zIlyVpogu0)].

(<https://youtu.be/_zIlyVpogu0>)

La Luna es el quinto satélite más grande del sistema solar. La vemos brillante porque refleja la luz del Sol. Presenta unas zonas más claras, con un **gran número de cráteres**, y otras oscuras, llanas y sin cráteres, a las que llamamos **mares**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG15 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MN_3C_01_img5_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los componentes del universo/Los otros cuerpos celestes/Los satélites |
| **Pie de imagen** | Las manchas oscuras que se observan en la superficie de la Luna corresponden a los **mares**, y las zonas claras a los **cráteres**. |

[SECCIÓN 3] 3.3.2 Los cometas

Son grandes trozos de **hielo** y **roca** rodeados por una atmósfera de gas y polvo llamada **cabellera**. Cuando se acercan al Sol, el efecto del viento solar hace que la cabellera adopte una forma alargada llamada **cola**. El más famoso es el **cometa Halley**, que se puede ver cada 76 años [[VER](http://www.astromia.com/astronomia/cometascielo.htm)]. (<http://www.astromia.com/astronomia/cometascielo.htm>)

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG16 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MN_3C_01_img6_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los componentes del universo/Los otros cuerpos celestes/Los cometas |
| **Pie de imagen** | El **cometa Halley** es uno de los más conocidos, ya que desde la Tierra puede verse cada 76 años. |

[SECCIÓN 3] 3.3.3 Los asteroides

Son cuerpos celestes sólidos, parecidos a las estrellas, formados por **rocas** y **metales**. Los más grandes tienen forma esférica y los pequeños, forma irregular. La mayoría de los asteroides del sistema solar se encuentran agrupados en el **cinturón de asteroides**, **situado entre Marte** y **Júpiter**, pero algunos se desvían hacia otros planetas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG17 |
| **Descripción** | Solar system - Sun, the planets and the asteroid belt |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Shutterstock 224798446 |
| **Pie de imagen** | En el **cinturón de asteroides** se encuentra uno de los planetas enanos llamado **Ceres**. |

[SECCIÓN 3] 3.3.4 Los meteoritos

Son trozos de roca **demasiado pequeños para ser considerados un asteroide** o **un cometa**. Pueden chocar contra otros cuerpos celestes. Por ejemplo, la Luna tiene muchos cráteres, causados por la colisión de meteoritos. También pueden impactar contra la Tierra. Sin embargo, esta se encuentra protegida de ellos por la atmósfera.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG18 |
| **Descripción** | Closeup on meteor lumps in space. Dark background. Suitable for any fantasy, astronomy or space realted purposes. |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Shutterstock 140788450 |
| **Pie de imagen** | Una de las **teorías sobre el origen del agua en la Tierra** plantea que el agua llegó en forma de **hielo** en el interior de **meteoritos** que impactaron el planeta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC90 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los componentes del universo/Los otros cuerpos celestes/Los meteoritos |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 17.12.42.png |
| **Título** | Completa un texto sobre el universo |
| **Descripción** | Actividad que propone reconocer las principales características del universo |

[SECCIÓN 2] 3.4 Consolidación

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC100 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los componentes del universo/Los otros cuerpos celestes/Consolidación |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 17.17.39.png  Cambiar “Enumera” por “Menciona” |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Los componentes del universo |
| **Descripción** | Actividad sobre Los componentes del universo |

[SECCIÓN 1] 4 Los programas espaciales

Después de la Segunda Guerra Mundial (1942–1945), Estados Unidos y la antigua Unión Soviética comenzaron a desarrollar programas espaciales con el objetivo de comprobar si el ser humano podría sobrevivir en el espacio. Las **naves espaciales** se fueron perfeccionando y en la actualidad los astronautas pueden pasar largas temporadas en la Estación Espacial Internacional haciendo investigaciones. Además, las misiones espaciales incluyen el lanzamiento de **satélites no tripulados**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG19 |
| **Descripción** | Spacecraft planet Mars spaceship satellite. Elements of this image furnished by NASA. |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Shutterstock 234065017 |
| **Pie de imagen** | El **proyecto *Mars One*** busca para el 2024 instalar una **colonia humana** permanente en **Marte**. |

[SECCIÓN 2] 4.1 Los programas espaciales soviéticos

Los soviéticos fueron los **primeros** en enviar misiones al espacio. El 4 de octubre de 1957, pusieron en órbita alrededor de la Tierra el primer satélite artificial: ***Sputnik 1***. El 3 de noviembre del mismo año lanzaron el ***Sputnik 2*** con la **perra Laika** a bordo, el primer ser vivo que viajó al espacio.

El 12 de abril de 1961, **Yuri Gagarin** se convirtió en el primer ser humano que tripuló una nave espacial, ***Vostok 1***, controlada desde la Tierra. El vuelo duró 108 minutos y regresó sano y salvo. El objetivo era conocer los efectos de la ausencia de gravedad en el ser humano.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG20 |
| **Descripción** | SOVIET UNION - CIRCA 1962: An old  Soviet Union postcard maximum issued in honor of the anniversary of the first space flight of cosmonaut Yuri Gagarin on the spacecraft "Vostok 1"; series, circa 1962 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Shutterstock 123603247 |
| **Pie de imagen** | **Yuri Gagarin**, primer ser humano que viajó al espacio exterior. Con esta gesta, la Unión soviética logró un importante éxito en la astronomía. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC110 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 1° ESO/Biología y geología/El universo y el sistema solar/El universo y su exploración |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12090/Recurso010/thumb.jpg |
| **Título** | La conquista del espacio |
| **Descripción** | Video que permite conocer la carrera espacial iniciada por los Estados Unidos y la antigua Unión Soviética.  Cambiar “Vídeo” por “Video”  **Ficha del docente**  20 minutos  Video  Exposición  Competencia cognitiva y en la interacción con el medio físico  **Título** La conquista del espacio  **Objetivo** Mostrar el inicio de la carrera espacial entre la antigua Unión Soviética y Estados Unidos por la conquista del universo.  **Antes de la presentación**  Realice las siguientes preguntas a los estudiantes:  - ¿Sabes quién fue el primer hombre en viajar al espacio?  - ¿Y el primer hombre en pisar la Luna?  - ¿Cuál era su nacionalidad?  - ¿Qué conoces sobre la carrera espacial?  - ¿Qué has escuchado sobre la NASA, la ESA (Agencia Espacial Europea) o la RKA (Agencia Espacial Rusa)?  **Después de la presentación**  Pida a los estudiantes que se organicen en grupos y busquen en internet información sobre los siguientes temas:  - Primer satélite lanzado al espacio no tripulado.  - Lanzamiento de la estación espacial MIR.  - Lanzamiento del telescopio Hubble.  - Llegada a Marte.  Organice una puesta en común sobre los temas consultados.  Oriente una discusión sobre la importancia de la exploración espacial y la carrera espacial,  Proponemos que muestre un video en el que se describe cómo está hecho un traje espacial en la página de la NASA [[VER](http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacesuits_sp-index.html)] (<http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacesuits_sp-index.html>). También pueden ver otro video sobre los paseos espaciales que realizan los astronautas [[VER](http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacewalks_sp-index.html)] (<http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacewalks_sp-index.html>). En la página web de la Gran Enciclopedia Planeta encontrará información sobre Neil Armstrong y un audio que recoge sus palabras al llegar a la Luna [[VER](http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idpack=13&idpil=AU000687&ruta=Buscador)] (<http://profesores.aulaplaneta.com/BCRedir.aspx?URL=/encyclopedia/default.asp?idpack=13&idpil=AU000687&ruta=Buscador>).  **Ficha del estudiante**  **Título** La conquista del espacio  **Carrera espacial**  Fue una competición no oficial entre Estados Unidos y la Unión Soviética (URSS) por demostrar cuál sería el primer país en conseguir explorar el espacio exterior con satélites artificiales, llevar humanos al espacio y ser los primeros en poner un pie en la Luna. Esta carrera informal empezó en 1957 y duró cerca de 20 años.  **Yuri Gagarin**  Cosmonauta soviético. El 12 de abril de 1961 completó una órbita alrededor de la Tierra a bordo del Vostok 1 durante 108 minutos, el primer viaje espacial tripulado. Murió en un accidente aéreo.  **Alan Shepard**  Astronauta estadounidense. Piloto de la marina, fue el primer estadounidense lanzado al espacio a bordo de una cabina Mercury (5 de mayo de 1961). Fue el comandante del Apolo 14 en su viaje a la Luna (1971).  **Neil Armstrong**  Astronauta estadounidense famoso por ser el primer ser humano en pisar la Luna. Esto ocurrió el 21 de julio de 1969 durante la misión Apolo 11. Es famoso por la frase: “Este es un pequeño paso para un hombre, pero un gran salto para la humanidad”, que pronunció al pisar la superficie lunar.  **MIR**  Nombre de la estación espacial rusa. Fue la primera estación espacial de investigación de la historia que fue habitada de forma permanente. Prevista para funcionar durante 5 años, acabó haciéndolo durante 13, hasta que se llevó a cabo su destrucción en 2001. En ella han trabajado astronautas de diferentes nacionalidades.  **NASA**  Son las siglas en inglés de la *National Aeronautics and Space Administration*, es decir, la Agencia Estadounidense del Espacio y la Aeronáutica. Es la agencia gubernamental que crea y coordina todos los programas espaciales de Estados Unidos.  **Estación Espacial Internacional**  Centro de investigación espacial que se está construyendo en la órbita terrestre. Es un proyecto conjunto de las agencias espaciales estadounidense, europea, rusa, canadiense y japonesa, y lleva orbitando la Tierra desde 1998. Tripulada permanentemente desde 2000, en esta estación espacial se llevan a cabo numerosos experimentos aprovechando las características únicas que existen en el espacio, como la falta de gravedad, por ejemplo.  **Mercury**  Programa espacial estadounidense que realizó los primeros vuelos tripulados.  **Apolo 11**  Apolo 11 es el nombre de la misión espacial que Estados Unidos envió al espacio el 16 de julio de 1969, y se convirtió en la primera misión tripulada en llegar a la superficie de la Luna.  **Hubble**  Nombre con el que se denomina al telescopio espacial que orbita alrededor de la Tierra desde 1990. Creado conjuntamente por la NASA y la Agencia Espacial Europea (ESA), se utiliza desde entonces para observar el espacio y proporciona datos que ningún otro telescopio terrestre es capaz de captar.  Puedes ver un video en el que se describe cómo está hecho un traje espacial en la página de la NASA [[VER](http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacesuits_sp-index.html)] (<http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacesuits_sp-index.html>). Además, puedes ver otro video sobre paseos espaciales [[VER](http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacewalks_sp-index.html)] (<http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacewalks_sp-index.html>). |

[SECCIÓN 2] 4.2 Los programas espaciales estadounidenses

Después del lanzamiento del *Sputnik 1* soviético, los estadounidenses fundaron la **NASA** con la intención de llevar a cabo sus propios programas espaciales en competencia con la Unión Soviética.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | La carrera espacial |
| **Contenido** | A la competencia desarrollada entre Estados Unidos y la Unión Soviética por ser los primeros en explorar el espacio, se le llamó **carrera espacial**. Empezó en 1957, con el lanzamiento de la misión soviética *Sputnik 1*, y terminó en 1975 cuando ambas naciones decidieron trabajar juntas en el proyecto ***Apolo-Soyuz***. |

La NASA ha realizado diferentes misiones, entre las que cabe destacar el programa *Mercury*, por llevar a los primeros estadounidenses al espacio, y el *Apolo 11*, que consiguió llevar el hombre a la Luna por primera vez.

El **20 de julio de 1969**, los astronautas del *Apolo 11*, **Michael Collins**, **Neil Armstrong** y **Edwin E. Aldrin**, tocaron la superficie lunar. *Apolo 11* fue impulsado por el **cohete *Saturno V*** y lanzado desde **cabo Cañaveral**, Florida (Estados Unidos). Volvieron a la Tierra el 24 del mismo mes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_CO\_IMG21 |
| **Descripción** | TAJIKISTAN - CIRCA 2000: A stamp printed in Tajikistan shows Neil Armstrong, circa 2000 |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Shutterstock 107811008 |
| **Pie de imagen** | **Neil Armstrong**, primer ser humano en pisar la superficie de la Luna. Murió en 2012 por problemas complicaciones del corazón. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC120 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los programas espaciales/Los programas espaciales estadounidenses |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11331/Recurso050/thumb.jpg  Cambiar “Vídeo” por “Video” |
| **Título** | Responde sobre la conquista de la Luna |
| **Descripción** | Actividad con video para conocer más información sobre la conquista de la Luna |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC130 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/Los programas espaciales/Los programas espaciales estadounidenses |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 17.35.09.png |
| **Título** | Repasa la historia de la exploración del espacio |
| **Descripción** | Actividad que propone repasar conocimientos sobre la exploración del espacio |

[SECCIÓN 2] 4.3 Consolidación

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC140 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Los programas espaciales/Consolidación |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 17.38.00.png  Cambiar la instrucción “Realiza la siguiente actividad. Cuando termines haz clic en Enviar. Si es necesario, entrega las respuestas en mano o email al docente para que pueda validarlas” por Realiza una tabla cronológica y entrégala al docente en hojas blancas pegadas en los bordes a manera de friso.”  Cambiar la instrucción “Enumera en orden cronológico los principales acontecimientos en la carrera espacial” por “Traza una línea en la mitad del friso. En la parte superior ubica los principales acontecimientos de la carrera espacial y dibuja un símbolo que represente el acontecimiento. En la parte inferior escribe los años y el país que realiza el proyecto espacial.”  Quitar “o bien entregarse en mano o por email.” |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Los programas espaciales |
| **Descripción** | Actividades sobre Los programas espaciales |

[SECCIÓN 1] 5 Competencias

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC150 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Ejercitación y competencias |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 17.44.22.png  Cambiar “Envíala para ser validada” por “Entrega al docente un informe paso a paso sobre tu trabajo.”  Quitar “o bien entregarse en mano o por email.” |
| **Título** | Competencias: identificación de las estrellas observables |
| **Descripción** | Actividad que propone el desarrollo de las destrezas para identificar las estrellas visibles desde el lugar donde te encuentras mediante el uso de una bóveda celeste. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC160 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Ejercitación y competencias |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 17.49.14.png  Cambiar “Podéis” por “pueden”  Cambiar “O bien entregarse en mano o por email” por “y exponerla en la clase.” |
| **Título** | Competencias: comprensión del sistema solar a través de un modelo |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar el procedimiento de construcción de un modelo del sistema solar que represente los planetas que lo forman |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC170 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Ejercitación y competencias |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 17.58.28.png  Cambiar “Envíala para que pueda ser validada.” por “llévala a la clase para jugar con tus compañeros.”  Cambiar “Apartados” por “características”  Cambiar “Características” por “descripción”  Cambiar “Apartado” por “característica”  Cambiar “Rellenarlas” por “completar”  Cambiar “Rellena” por “completa”  Quitar “o bien entregarse en mano o por email.” |
| **Título** | Competencias: diferenciación de los cuerpos celestes |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar el procedimiento de clasificación en una tabla de los distintos cuerpos celestes que existen según sus características principales |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC180 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° Primaria/Ciencias sociales/El universo/Ejercitación y competencias |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 18.02.10.png  Cambiar “Vídeo” por “video” |
| **Título** | Competencias: visión de la Estación Espacial Internacional |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar el procedimiento de la identificación de las características de la Estación Espacial Internacional a través de un video del astronauta Pedro Duque. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC190 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5° primaria/Ciencias sociales /El universo/Los programas espaciales/ |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Screenshot 2015-05-18 at 18.07.30.png  Cambiar “Rollo” por “pliego.”  Quitar “grande.”  Quitar “Celo”  Cambiar “pegamento” por “pegante”  Cambiar “Lista los hitos” por “Haz una lista sobre los hitos o hechos importantes”  Cambiar “un rollo” por “el pliego”  Quitar “grande” y “con celo”  Cambiar “desplegable” por “plegable”  Cambiar “plantead” por “plantea” |
| **Título** | Proyecto: estudio de la cronología de la exploración espacial |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar el procedimiento de la creación de una cronología de la exploración espacial señalando los logros y las agencias espaciales que han contribuido a lo largo de la historia. |

[SECCIÓN 1]\*Fin de unidad

|  |  |
| --- | --- |
| **Mapa conceptual** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC200 |
| **Título** | Mapa conceptual |
| **Descripción** | Mapa conceptual del tema El universo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación: recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC210 |
| **Título** | Evaluación |
| **Descripción** | Evalúa tus conocimientos sobre el tema El universo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Webs de referencia** | | |
| **Código** | CS\_06\_07\_REC220 | |
| **Web 01** | El sistema solar, recurso didáctico para comprender las características del sistema solar. | <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/averroes/html/adjuntos/2007/09/12/0076/indexflash.htm> |
| **Web 02** | ¿Qué es el universo? Recurso que permite ampliar y complementar la información. | <http://www.astromia.com/universo/eluniverso.htm> |