**LOS SERES VIVOS**

Un apasionante recorrido por el mundo de los seres vivos que aborda las funciones que realizan y los reinos en los que se distribuyen.

[SECCIÓN 1] 1 Características de los seres vivos

Los seres vivos como tú, yo, un perro, una abeja o una planta, compartimos una serie de características que nos diferencian de los seres inertes o no vivos, como una roca o una bicicleta. Las características comunes de los seres vivos son:

* 1. Los seres vivos están compuestos por los mismos elementos

Todos los seres vivos están formados por elementos químicos que se denominan **bioelementos**. Estos pueden ser de tres tipos según su abundancia:

* Los **bioelementos primarios**: son los elementos químicos más abundantes en los seres vivos, como el carbono (C), el oxígeno (O), el hidrógeno (H), el nitrógeno, (N), el fósforo (P) y el azufre (S).
* Los **bioelementos secundarios**: son también muy importantes, aunque se encuentran en menor cantidad que los primarios. Son el magnesio (Mg), el calcio (Ca), el potasio (K), el sodio (Na) y el cloro (Cl).
* Los **oligoelementos**: son elementos que se encuentran en los seres vivos en una cantidad muy pequeña, como el hierro (Fe) y el yodo (I). A pesar de sus bajas cantidades, su ausencia en el organismo puede acarrear graves consecuencias de salud como daños cerebrales y anemia.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | El oxígeno y el carbono |
| **Contenido** | Dos de los bioelementos más importantes para los seres vivos son el oxígeno y el carbono. El oxígeno forma parte de los seres vivos pero también se encuentra en el aire y el agua. Los organismos lo necesitan para realizar la respiración celular, proceso que les permite obtener energía y llevar a cabo sus funciones vitales.  El carbono es el elemento que sirve de base o esqueleto para formar los principales componentes de los seres vivos. |

* Los **bioelementos** forman las **biomoléculas (proteínas, ADN, glúcidos)**, las cuales constituyen a los seres vivos. Las biomoléculas pueden desempeñar diferentes funciones como proporcionar y almacenar energía, formar diferentes estructuras en el organismo como las proteínas, que nos ayudan a formar la piel, las uñas y el pelo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG01 |
| **Descripción** | Mujer tomando agua |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 1° ESO/ciencias naturales/cuaderno de estudio/los seres vivos/la composición de los seres vivos |
| **Pie de imagen** | Los seres vivos están constituidos en su mayor parte por agua. El origen de la vida en la Tierra se debe en gran medida a este compuesto, que participa de manera esencial en la nutrición de los seres vivos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | La importancia del agua para la vida |
| **Contenido** | El agua, en todos sus estados (sólido, líquido y gaseoso) es un recurso esencial para la vida en nuestro planeta. De hecho, los primeros seres vivos se originaron en ella. La combinación de los elementos presentes en los océanos originaron las biomoléculas que dieron lugar a las primeras células. Esto explica por qué el agua es tan importante para los seres vivos.  Los seres vivos están formados en una gran parte por agua: entre el 70 y 80% de su peso corporal es agua. Este compuesto les ayuda en la función de nutrición puesto que contribuye a transportar los nutrientes por todo el cuerpo y, en el caso de las plantas, participa en el proceso de la fotosíntesis. Además, el agua ayuda a regular la temperatura de los distintos organismos y del planeta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC10 |
| **Título** | Elementos que constituyen a los seres vivos |
| **Descripción** | Actividad para seleccionar los elementos básicos que forman parte de un ser vivo. |

* 1. Los seres vivos tienen células

Todos los seres vivos están constituidos por **células**. Algunos están formados por una única célula desprovista de núcleo y orgánulos, como en el caso de las bacterias (células procariotas), mientras que otros organismos, como las plantas y los animales, poseen múltiples células provistas de orgánulos encargados de realizar todas las funciones requeridas para la supervivencia celular. Estas células son eucariotas y pueden agruparse para constituir **tejidos**, los cuales desempeñan funciones específicas. Los tejidos se agrupan para formar **órganos** que trabajan asociados en **sistemas**. Por ejemplo, las células musculares tienen funciones especializadas y constituyen el tejido muscular de los seres humanos, que a su vez forma órganos como el corazón, que hacen parte del sistema circulatorio.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG02 |
| **Descripción** | Niveles de organización de un ser humano (sistema muscular) |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Elaborar ilustración a partir de este link: <http://web.educastur.princast.es/proyectos/formadultos/unidades/los_seres_vivos/ud2/6_3.html> |
| **Pie de imagen** | Las células diferenciadas y especializadas en una función pueden agruparse en tejidos, estos en órganos, los órganos en sistemas que constituyen un organismo complejo como el ser humano. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC20 |
| **Título** | Partes de la célula |
| **Descripción** | Actividad que permite relacionar algunos orgánulos celulares con la imagen correspondiente dentro de la célula. |

* 1. Los seres vivos realizan procesos metabólicos

Cuando ingerimos un alimento incorporamos energía y otras sustancias químicas a nuestro sistema. Nuestro cuerpo descompone estas sustancias, como por ejemplo el azúcar, para que la energía pueda llegar a todas las células y partes del cuerpo. Este proceso de descomposición se conoce como **catabolismo**. A partir de las sustancias descompuestas y la energía liberada, nuestro cuerpo fabrica componentes celulares y tejidos, mediante el proceso denominado **anabolismo**. En su conjunto, estas reacciones y procesos de descomposición y formación se conocen como **metabolismo**, ocurren en cada célula y son necesarios para que los organismos puedan sobrevivir. Dentro de estos procesos se incluye la respiración u obtención de energía, la nutrición y el crecimiento. En este link puedes profundizar sobre las etapas del metabolismo en los seres vivos. [[VER](http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Metabolismo_celular.html)]

* 1. Los seres vivos buscan el equilibrio (homeostasis)

Todos los seres vivos necesitan mantener constantes las condiciones de su cuerpo, como por ejemplo, la temperatura corporal, la cantidad de agua, las concentraciones de nutrientes, etc. Por ejemplo, cuando sentimos frío nuestro cuerpo empieza a tiritar para generar calor y mantener una temperatura constante de 37°. La **homeostasis** es la condición de equilibrio en el organismo vivo.

* 1. Los seres vivos crecen

Todos los seres vivos crecen en algún momento. El crecimiento ocurre cuando se produce un **aumento en el número de células** de un individuo. Por ejemplo, para regenerar un tejido después de una herida, se requiere que las células cercanas al sitio de la herida y que forman parte del mismo tejido, realicen el proceso de reproducción y reemplacen las células perdidas.

* 1. Los seres vivos cambian a través del tiempo

A medida que pasan las generaciones, los seres vivos pueden cambiar. Los cambios permiten que las poblaciones sobrevivan en un ambiente variable mediante un proceso denominado **evolución**. Se cree que las aves evolucionaron a partir de dinosaurios: algunos de ellos desarrollaron huesos huecos, característica que les permitió volar.

* 1. Los seres vivos se nutren

Lafunción de nutrición consiste en la captación de alimentos y su transformación en nutrientes que permiten el crecimiento, la obtención de energía y el mantenimiento de la vida en los organismos. Existen **dos tipos de nutrición**, la nutrición autótrofa y la heterótrofa.

* La **nutrición autótrofa** es un tipo de nutrición en la que los seres vivos fabrican sus propios nutrientes a partir de **materia inorgánica** (agua, sales minerales y dióxido de carbono) yde **energía**, como la generada por la luz del Sol. Esta transformación de energía tiene lugar gracias a un proceso denominado **fotosíntesis** el cual es realizado por las plantas gracias a un pigmento verde que tienen sus células, la clorofila, capaz de captar la luz del Sol y utilizar su energía.

Dentro de la nutrición autótrofa también se incluye la **quimiosíntesis**, realizada por algunas bacterias que utilizan como fuente de energía compuestos inorgánicos como el azufre. En este link puedes ver la importancia de los organismos autótrofos para el sostenimiento de la vida en el planeta. [[VER](http://elneutrino.blogspot.com/2012/09/fotosintesis-y-quimiosintesis.html)]

* La **nutrición heterótrofa** se basa en la utilización de la **materia orgánica** como fuente de energía y de materia. Los organismos heterótrofos están compuestos de materia orgánica y necesitan alimentarse de otros seres vivos para sobrevivir. Los animales, los protozoos y los hongos son heterótrofos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | Tipos de nutrición |
| **Contenido** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **AUTÓTROFA** | El organismo fabrica su alimento a partir de materia inorgánica y una fuente de energía externa. | **Fotosíntesis**: obtiene la energía de la luz del Sol. | | **Quimiosíntesis**: obtiene la energía de la oxidación de compuestos inorgánicos. | | **HETERÓTROFA** | El organismo utiliza como fuente de alimento los compuestos orgánicos producidos por otros organismos. | | |

* 1. Los seres vivos tienen la capacidad de reproducirse

La reproducción consiste en la **creación de nuevos organismos** a partir de uno o dos organismos iniciales, de manera que, aunque algunos seres vivos mueran, siempre habrá otros que los sustituyan. Existen dos tipos de reproducción:

* La **reproducción asexual**: es aquella en la que un solo organismo o una parte de él puede dar lugar a otro ser vivo. Es propia de los vegetales, las bacterias y animales simples como las esponjas, las medusas o los pólipos, aunque es una excepción en artrópodos y vertebrados.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG03 |
| **Descripción** | Proceso de gemación y fragmentación de una hidra y una estrella de mar |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Elaborar ilustración a partir de este link: http://www.geonomia.org/dokuwiki/doku.php?id=reproduccion\_asexual |
| **Pie de imagen** | Las hidras y las estrellas de mar se reproducen de manera asexual por **gemación** y **fragmentación** respectivamente, originando un nuevo organismo a partir de una yema o un segmento de ellas mismas. |

* La **reproducción sexual**: generalmente requiere la intervención de dos organismos de distinto sexo. Se basa en la unión de dos células sexuales o **gametos**, una femenina y otra masculina. Su unión se llama **fecundación** y da lugar a una célula llamada **cigoto**, que se dividirá varias veces hasta transformarse en un nuevo individuo. Este tipo de reproducción es característica de la mayoría de los animales y vegetales. En este link puedes profundizar un poco más acerca de la reproducción sexual. [[VER](http://www.ecured.cu/index.php/Reproducci%C3%B3n_sexual)]

En el siguiente link puedes ver algunas ventajas y desventajas de la reproducción sexual y de la reproducción asexual para los organismos. [[VER](http://bio-logicas.blogspot.com/2013/12/ventajas-y-desventajas-de-reproduccion.html)]

* 1. Los seres vivos se relacionan

La función de relación permite que los seres vivos sean capaces de **interactuar con el medio** que les rodea. Así, pueden reaccionar ante los cambios que suceden a su alrededor y adaptarse a ellos.

Gracias a la función de relación, los seres pueden buscar alimento, reproducirse, defenderse de las amenazas, desplazarse en busca del mejor lugar para vivir, reaccionar a estímulos del entorno, etc.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC30 |
| **Título** | Características de los seres vivos |
| **Descripción** | Actividad que permite identificar las principales características de los seres vivos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC40 |
| **Título** | Los seres vivos y los inertes |
| **Descripción** | Imágenes que explican las características principales de los seres vivos y las diferencias con los inertes. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Los seres vivos se diferencian de los inertes porque tienen las siguientes características: están compuestos por biomoléculas, están constituidos por células —que pueden formar tejidos, órganos y sistemas—, realizan procesos metabólicos y de equilibrio, tienen la capacidad de crecer, cambiar, nutrirse, reproducirse y relacionarse con el medio. |

[SECCIÓN 1] 2Clasificación de los seres vivos

La clasificación actual de los seres vivos fue propuesta por el microbiólogo estadounidense **Carl Woese** (1928-2012) en 1990. Woese planteó una nueva forma de clasificación denominada el **sistema de los tres dominios,** según el cual existen tres tipos de organismos:Bacteria, Archaea y Eucarya (este último incluye a los reinos protista, Fungi, animal y vegetal).

Este nuevo sistema reemplazó la clasificación de 1969 del botánico estadounidense **Robert Whittaker** (1920-1980) que proponía cinco reinos: mónera, protista, Fungi, vegetal y animal.

Los dominios constituyen una categoría superior al reino. En este link podrás realizar un breve recorrido por la historia de la clasificación de los seres vivos. [[VER](http://vidaverde.about.com/od/Ciencia/fl/Una-breve-historia-de-la-clasificacioacuten-bioloacutegica.htm)]

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG04 |
| **Descripción** | Árbol filogenético de la vida, los tres dominios |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Elaborar ilustración a partir de este link: https://lh5.googleusercontent.com/-eq5pX-\_geyU/UdbyGKmzreI/AAAAAAAAEqc/w6\_-4BRDMtQ/w958-h560-no/figure\_01\_11\_labeled.jpg |
| **Pie de imagen** | El árbol filogenético de la vida (Woese, 1990) describe la clasificación de los seres vivos en tres dominios así como las relaciones entre ellos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC50 |
| **Título** | Historia de la clasificación de los seres vivos |
| **Descripción** | Actividad para exponer las figuras influyentes y sus aportes en la historia de la clasificación de los seres vivos. |

[SECCIÓN 2] 2.1 El dominio Archaea

Las **arqueas** o **arqueobacterias** estaban clasificadas anteriormente dentro del reino **mónera** junto con las bacterias; sin embargo, en la actualidad se clasifican como un dominio independiente con un único reino, el de las arqueas, de acuerdo con sus características bioquímicas, muy diferentes a las de otras formas de vida.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG05 |
| **Descripción** | Methanosarcina |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | http://standardsingenomics.org/index.php/sigen/article/view/sigs.2505605/708 |
| **Pie de imagen** | La *Methanosarcina* es una arquea productora de metano que al descomponer materia orgánica puede encontrarse en las bolsas de basura y también en el intestino de caballos, vacas, ovejas, cabras y humanos. |

Si quieres profundizar un poco más sobre las arqueas, consulta el siguiente link **[**[**VER**](http://ecosofia.org/2008/09/archaea_arquea_la_vida_en_condiciones_extremas.html)**]**

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG06 |
| **Descripción** | Arqueas en fuentes termales de Yellowstone |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Silex\_spring\_in\_yellowstone.jpg |
| **Pie de imagen** | Las arqueas son un grupo de organismos que pueden vivir en condiciones extremas, algunas han sido encontradas a altas temperaturas en las aguas termales del parque de Yellowstone. |

[SECCIÓN 3] 2.1.1 Características de las arqueas

Las características principales de las arqueobacterias son:

* Las arqueas son microorganismos que generalmente **habitan medios extremos** y salados como el interior de los volcanes, y en ambientes muy ácidos; también se han encontrado en el suelo, los océanos, pantanos y en el colon humano.
* Están formadas por una sola célula, es decir son organismos **unicelulares**.
* Están constituidas por células de tipo **procariota** (sin núcleo definido).
* Carecen de orgánulos celulares, solo tienen ribosomas.
* Se reproducen rápidamente.
* Su tamaño oscila entre 0,1 y 10 micras (una micra es la millonésima parte de un metro).
* Tienen **pared celular**.
* Su ADN (material hereditario) es circular.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | ADN |
| **Contenido** | Es una biomolécula presente en el núcleo de las células de todos los seres vivos. El ADN contiene la información genética del individuo, es decir que es el responsable de dirigir todos los procesos que realizan las células y de transmitir las características hereditarias de una generación a otra. |

* Pueden realizar el proceso de respiración **con uso de oxígeno o sin necesidad del mismo**.
* Su nutrición puede ser **autótrofa** o **heterótrofa**.
* Son muy resistentes a los antibióticos.
* Su reproducción es asexual.
* Se presentan en una gran diversidad de formas: esferas, barras, espirales, placas, ; pueden ser cuadradas o planas; algunas están dotadas de flagelos para moverse.

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC60 |
| **Título** | Características de las arqueas |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes que describe las principales características de las arqueas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | Respiración celular |
| **Contenido** | Es un conjunto de reacciones bioquímicas que realiza la célula a través de las cuales degrada compuestos orgánicos para obtener energía. Este proceso puede ser **aerobio** (cuando se realiza en presencia de oxígeno) o **anaerobio** (cuando se realiza en ausencia de oxígeno). En la naturaleza también existen organismos **facultativos**, es decir que pueden desarrollarse en presencia o ausencia de oxígeno. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Las arqueas son organismos unicelulares que habitan el planeta desde hace miles de millones de años; están formados por una célula de tipo procariota, por lo que anteriormente se consideraban iguales a las bacterias y se encontraban clasificadas dentro del mismo reino. A partir de 1990 se investigaron más a fondo sus características y desde entonces constituyen el dominio Archaea. |

[SECCIÓN 3] 2.1.2 Importancia biológica de las arqueas

Hasta el momento no se conocen arqueas parásitas o patógenas, pero sí mutualistas o comensalistas, por ejemplo, las que habitan el intestino de los humanos y los rumiantes (como las vacas) y facilitan el proceso de digestión. Las arqueas son importantes productoras de biocombustibles durante el tratamiento de aguas de origen doméstico, producen enzimas resistentes a altas temperaturas y a solventes orgánicos, han sido empleadas en algunos procesos de clonación de ADN y en la producción de nuevas clases de antibióticos, pueden utilizarse en la elaboración de alimentos como la leche baja en lactosa y el suero de leche, también en la extracción de metales para descontaminar determinados ambientes.

[SECCIÓN 2] 2.1.3 Consolidación

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC70 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 1°ESO/Ciencias Naturales/cuaderno de estudio/los seres vivos/la clasificación de los seres vivos |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Cambia el título  Cambia la tarea, en lugar de enumerar los cinco reinos y clasificarlos de acuerdo con la nutrición, debe decir: “Elabora un mapa conceptual sobre las principales características de las arqueas” |
| **Título** | Características de las arqueas |
| **Descripción** | Actividad que permite mostrar las principales características de las arqueas. |

[SECCIÓN 2] 2.2 El dominio Bacteria

Las bacterias, al igual que las arqueas, pertenecían al reino mónera, en la actualidad pertenecen al **dominio** y **reino Bacteria.**

En el siguiente link puedes profundizar sobre las características principales de las bacterias. [[VER](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ciencias/2000024/lecciones/cap01/01_03_03.htm)]

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG07 |
| **Descripción** | Célula bacteriana |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 145028542 |
| **Pie de imagen** | Morfología de la célula bacteriana donde se muestran las principales estructuras presentes en este tipo de célula. |

[SECCIÓN 3] 2.2.1 Características del dominio Bacteria

Las bacterias tienen las siguientes características generales:

* Son organismos **unicelulares**.
* Están constituidas por una célula de tipo **procariota**.
* Carecen de orgánulos, excepto de ribosomas.
* Tienen **pared celular**.
* Algunas se encuentran provistas de **cilios** (pelos) o **flagelos** para su movilidad.
* Habitan en cualquier tipo de ambiente (por eso son llamadas cosmopolitas).
* Pueden realizar respiración **aerobia**, aerobia **facultativa** o **anaerobia**.
* Poseen ADN circular.
* Su ritmo de reproducción es muy rápido.
* Su tamaño oscila entre 0,5 y 5 micras (una micra es la millonésima parte de un metro).
* Pueden ser autótrofas o heterótrofas.
* Se presentan en diferentes formas: cocos, bacilos y helicoidales como espirilos, vibrios y espiroquetas.
* Se reproducen de forma asexual y sexual.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG08 |
| **Descripción** | Fisión binaria o bipartición |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 255208717 |
| **Pie de imagen** | La fisión binaria o bipartición es un mecanismo de reproducción asexual que realizan las bacterias, en el que una célula llamada madre se duplica y se divide en dos células llamadas hijas. |

* Las bacterias pueden clasificarse de diferentes maneras dependiendo de características específicas como el tipo de nutrición, el tipo de respiración, la composición de la pared celular, la forma celular y la temperatura en la que pueden sobrevivir. También se pueden clasificar por órdenes.

En los siguientes links verás las diferentes formas de clasificación de las bacterias y una breve explicación de cada una. [[VER](http://suite101.net/article/bacterias-caracteristicas-tipos-estructura-y-clasificacion-a80751#.VPBQEYuG__E)]

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC80 |
| **Título** | Bacterias de abejas como alternativa a los antibióticos |
| **Descripción** | Video explicativo sobre la utilidad de las bacterias para el desarrollo de nuevos medicamentos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG09 |
| **Descripción** | Formas bacterianas |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Elaborar ilustración a partir del siguiente link: <http://ejemplosde.info/wp-content/uploads/2013/09/Ejemplos-de-bacterias-caracter%C3%ADsticas.jpg> |
| **Pie de imagen** | Clasificación de las bacterias de acuerdo a la forma celular que presentan. |

[SECCIÓN 3] 2.2.2 Importancia biológica de las bacterias

Las bacterias desempeñan un papel importante en el ecosistema puesto que participan en la **producción de oxígeno** y de **materia orgánica**, facilitan la degradación de la materia orgánica, son comensales, patógenos y mutualistas, algunas pueden realizar la fijación de nitrógeno atmosférico, indispensable para el desarrollo de las plantas.

El ser humano las utiliza para la elaboración de diferentes alimentos a través del proceso de **fermentación**, tales como el yogurt, el vinagre, la mantequilla, etc., son empleadas para el **tratamiento de aguas** de uso doméstico y de las basuras, la producción de **antibióticos**, la obtención de sustancias químicas, el curado del tabaco, el curtido de cuero, caucho y algodón, la limpieza de vertidos de petróleo y **descontaminación**, el **control biológico** de plagas en los cultivos, la fabricación de hormonas como la **insulina**, factores de crecimiento y anticuerpos, entre otros usos. Algunas bacterias también pueden ser perjudiciales puesto que causan una gran diversidad de enfermedades como la sífilis, la neumonía, el cólera, la tuberculosis, etc.

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Aunque algunas bacterias producen enfermedades, otras son de gran importancia para los ecosistemas y el hombre, participan en el reciclaje de la materia orgánica, facilitan la fijación de nitrógeno atmosférico y permiten la fabricación de diversos productos de interés industrial, médico y alimenticio, entre otros beneficios. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | Producción de insulina mediante bacterias |
| **Contenido** | La diabetes es una enfermedad que se presenta en los seres humanos por una deficiencia en la producción de insulina (hormona que regula la cantidad de glucosa o azúcar en la sangre) que ocasiona un aumento en los niveles de glucosa del cuerpo. La producción de insulina artificial mediante bacterias fue el primer caso de producción de proteínas mediante ingeniería genética, aprobado para uso humano en 1982. Esta técnica consiste en extraer de las células humanas la información para producir la insulina e introducirla dentro de unas bacterias específicas para que ellas produzcan dicha proteína en grandes cantidades a medida que se reproducen. Luego, la insulina se extrae de las bacterias, se purifica y se vende como medicamento para el tratamiento de la diabetes. |

[SECCIÓN 3] 2.2.3 Consolidación

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC90 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 1°ESO/Ciencias Naturales/cuaderno de estudio/los reinos de móneras, protoctistas y hongos/el reino de las móneras |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | SIN CAMBIOS |
| **Título** | La estructura de las bacterias |
| **Descripción** | Interactivo que permite conocer las formas de las bacterias |

[SECCIÓN 2] 2.3 El dominio Eucarya

Todos los organismos que pertenecen a este dominio están constituidos por células de tipo **eucariota** (núcleo definido) y pueden tener niveles de organización **unicelular**, **multicelular** o **pluricelular.** El dominio Eucarya se compone por cuatro reinos: **protista**, **Fungi**, **vegetal** y **animal**.

[SECCIÓN 3] 2.3.1 El reino protista

Este reino está constituido por dos tipos de organismos con características especiales que les impedían ser incluidos en los reinos ya existentes. A este grupo pertenecen las **algas** y los **protozoos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG10 |
| **Descripción** | Alga *Volvox* |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 101601940 |
| **Pie de imagen** | *Volvox* es un alga marina empleada para la fabricación de biodiesel, un combustible orgánico poco contaminante. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG11 |
| **Descripción** | Protozoo *Leishmania* |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | http://en.wikipedia.org/wiki/Leishmaniasis#/media/File:Leishmania\_2009-04-14\_smear.JPG |
| **Pie de imagen** | *Leishmania* es un protozoo causante de la leishmaniasis, enfermedad que afecta a los humanos y que se transmite por la picadura de un mosquito conocido como palomilla, un tipo de jején. |

[SECCIÓN 4] 2.3.1.1 Características del reino protista

Aunque existen grandes diferencias entre los dos grupos principales que constituyen a los protistas o protistos, presentan las siguientes características generales:

* Son organismos unicelulares, generalmente microscópicos, aunque pueden presentar multicelularidad o formas coloniales.
* Respiración **aerobia** en su mayoría.
* No forman tejidos.
* Sus células pueden presentar **cilios** o **flagelos** que les permiten movilizarse.
* Las células de las algas tienen pared celular.
* Las algas son organismos **autótrofos** (realizan fotosíntesis) y los protozoos son **heterótrofos** (absorben nutrientes externos).
* Habitan ambientes acuáticos o húmedos.
* Utilizan la reproducción **asexual** o pueden combinar los dos procesos, sexual y asexual, en un solo ciclo llamado **alternancia** **de generaciones**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG12 |
| **Descripción** | Paramecio |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 92979859 |
| **Pie de imagen** | Paramecio, protozoo largo con cilios que le permiten moverse, habita principalmente en aguas dulces o estancadas. |

En el siguiente link podrás encontrar algunas características específicas de los protozoos, su clasificación general y algunas enfermedades producidas por ellos en los humanos. [[VER](http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Protozoos.htm)]

En este link encontraras información relacionada con las algas y su clasificación general. [[VER](http://www.asturnatura.com/algas/caracteristicas-algas.html)]

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | Cilios y flagelos |
| **Contenido** | Los cilios y los flagelos son estructuras en forma de tubo que se localizan en la parte externa de algunas células y que les permiten el movimiento. Los cilios son cortos y se encuentran en grandes cantidades, mientras que los flagelos son más largos y pueden presentarse en pequeñas cantidades o incluso uno solo. |

[SECCIÓN 3] 2.3.1.2 Importancia biológica de los protistos

Los protistos constituyen el **fitoplancton** (algas) y el **zooplancton** (protozoos) en ecosistemas acuáticos, sirven de alimento a una gran variedad de especies y en el caso de las algas, proporcionan oxígeno a este tipo de ecosistema. Los protozoos participan en la degradación de materia orgánica en el suelo.

Ambos grupos pueden ser **simbiontes** con otras especies de organismos. Aunque no se conoce patogenicidad de las algas, los protozoos sí pueden ser parásitos, es decir que provocan enfermedades como la malaria, la amebiasis y la toxoplasmosis, entre otras. Las algas son empleadas industrialmente para la elaboración de algunos medicamentos, productos cosméticos y combustibles.

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | El reino protista está constituido por dos tipos de organismos diferentes entre sí, las algas y los protozoos, importantes en el establecimiento de las cadenas tróficas, principalmente las acuáticas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC100 |
| **Título** | Diferencias y similitudes entre protozoos y algas |
| **Descripción** | Actividad que resalta las principales características de los protozoos y las algas y permite encontrar similitudes y diferencias. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC110 |
| **Título** | Características de los protistas |
| **Descripción** | Actividad para reforzar el aprendizaje sobre el reino protista. |

[SECCIÓN 3] 2.3.2 El reino Fungi

Este reino está constituido por los hongos, incluye a los mohos, las levaduras y las setas. Antiguamente se clasificaban en el reino de las plantas, pero su condición de unicelularidad y la incapacidad de formar tejidos y de realizar fotosíntesis condujeron a excluirlos de este grupo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG13 |
| **Descripción** | Mohos, levaduras y setas |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | **Moho** 171014882  **Levaduras** 48176035  **Setas** 209302096 |
| **Pie de imagen** | Representantes del reino Fungi: mohos como el *Penicillum* (izq.) que se desarrolla fácilmente en los alimentos, las levaduras (centro), hongos microscópicos empleados para la fabricación de alimentos como el pan y la cerveza y las setas (der.), hongos macroscópicos de vida silvestre como la orejas de palo, que se desarrollan sobre las cortezas de los árboles. |

[SECCIÓN 4] 2.3.2.1 Características de los hongos

Dentro de las características de los hongos es importante mencionar las siguientes:

* Presentan nivel de organización **unicelular** o **multicelular**,esta última no les permite formar tejidos aunque las células se encuentren agrupadas.
* Pueden respirar de forma **aerobia** o **anaerobia** (con oxígeno o sin él).
* Provistos de una **pared celular** formada por **quitina**,sustancia que los hace muy resistentes.
* Su nutrición es **heterótrofa**, es decir que toman su alimento de otros organismos de diferente manera: se alimentan de materia orgánica en descomposición, invaden otros organismos asociados a las raíces de algunas plantas o algas de las que obtienen su alimento.
* Se reproducen de forma sexual y asexual.
* Habitan en cualquier tipo de ambiente.
* Están constituidos principalmente por un cuerpo llamado **micelio** y un conjunto de ramificaciones filamentosas que lo conforman denominadas **hifas**.

El link que se encuentra a continuación te brinda información adicional sobre los hongos y su clasificación. [[VER](http://www.inbio.ac.cr/papers/hongos/clasificacion.htm)]

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG14 |
| **Descripción** | Estructura de un hongo filamentoso |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 250764838 |
| **Pie de imagen** | En la imagen puede verse la estructura básica de un hongo como el *Aspergillus*, que se desarrolla en el pan. El **micelio** constituye el cuerpo y sus ramificaciones, denominadas **hifas**. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG15 |
| **Descripción** | Estructura de una seta |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://es.wikipedia.org/wiki/Anatom%C3%ADa_de_los_hongos#mediaviewer/File:Amanita_Cesarea_(diagrama).png> |
| **Pie de imagen** | En esta imagen se identifican las estructuras básicas de una seta, la parte superficial y visible corresponde a la estructura reproductora y la subterránea corresponde al micelio y las hifas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Los hongos son organismos unicelulares y heterótrofos, características por las que no se incluyen en el reino de las plantas. |

[SECCIÓN 4] 2.3.2.2 Importancia biológica de los hongos

Los hongos cumplen una importante diversidad de funciones en los ecosistemas, son descomponedores de materia orgánica, algunos son **parásitos** y/o venenosos, y otros son **simbiontes**, es decir que se asocian a las raíces de las plantas facilitándoles el proceso de absorción de nutrientes. Los humanos los emplean como **fuente de alimento** (los champiñones), para la elaboración del pan, la fabricación de cerveza, la maduración de quesos, también se utilizan para decoración, (hongos ornamentales), con fines psicoterapéuticos (hongos alucinógenos) y para la producción de **antibióticos**. Algunos hongos pueden ser **patógenos**, causantes de enfermedades principalmente en la piel y en las uñas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC120 |
| **Título** | Características de los hongos |
| **Descripción** | Actividad que permite reforzar las características principales de los hongos. |

[SECCIÓN 3] 2.3.3 El reino vegetal

Es un grupo formado por unas 260 000 especies conocidas, entre las cuales existen varios tipos como musgos, hepáticas, helechos, plantas herbáceas y leñosas, arbustos, trepadoras, árboles y otras formas de vida que habitan la tierra y el agua.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG16 |
| **Descripción** | Musgos, hepáticas y antoceros |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | **Musgo** 88706353  **Hepática** 189177146  **Antocero** 230136289 |
| **Pie de imagen** | Los musgos (izquierda), las hepáticas (centro) y los antoceros (derecha) son plantas que no poseen un tejido desarrollado que les permita transportar sustancias, por lo tanto tienen tamaño reducido y deben habitar ambientes muy húmedos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG17 |
| **Descripción** | Pteridofitas |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 103713041 |
| **Pie de imagen** | Los helechos son plantas que no producen semillas, por lo tanto su reproducción es únicamente asexual y se realiza por medio de unas estructuras ubicadas por debajo de las hojas llamadas **soros**, que contienen las **esporas,** transportadas por el aire. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG18 |
| **Descripción** | Espermatofitas: gimnospermas y angiospermas |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | **Gimnospermas** 53029285  **Angiospermas** 103170473 |
| **Pie de imagen** | Las espermatofitas son plantas que se reproducen por medio de semillas, a este grupo pertenecen las **gimnospermas**, como los pinos, y las **angiospermas**, plantas que se caracterizan por producir flores vistosas y frutos. |

[SECCIÓN 4] 2.3.3.1 Características de las plantas

El reino de las plantas presenta las siguientes características:

* A diferencia de la pared celular de los hongos, la **pared celular** de las plantas está formada por **celulosa,** la misma sustancia de la que están hechas las hojas de tus cuadernos.
* Sus células contienen **cloroplastos** con **clorofila**, que les permite la fijación de la luz solar para realizar la fotosíntesis.
* Su nutrición es **autótrofa** yrealizan **fotosíntesis**, es decir que elaboran su propio alimento a partir de gas carbónico, agua y sales, aprovechando la luz del Sol como fuente de energía.
* Su nivel de organización es **pluricelular**, sus células se agrupan y se especializan en funciones específicas, y de esta manera forman **tejidos**.
* Sus principales tejidos son: los **protectores**, que constituyen la corteza y cubiertas de la planta; los **embrionarios**, que permiten el crecimiento de la planta, están en las raíces, las puntas de hojas y tallos y en las semillas; los **fundamentales**, que almacenan reservas; y los **conductores**, que transportan sustancias.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG19 |
| **Descripción** | Tejidos vegetales |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Elaborar ilustración a partir del siguiente link: <http://www.ecured.cu/images/3/37/Tejodo_Vegetal.jpg> |
| **Pie de imagen** | Las plantas forman tejidos. Los más importantes son el tejido epidérmico o protector, el tejido fundamental (como el parénquima), el tejido meristemático (del crecimiento) y el tejido conductor. |

* Su respiración es **aerobia,** es decir que necesitan oxígeno.
* Se reproducen sexual y asexualmente.
* Pueden vivir en ambientes acuáticos o terrestres.

El mecanismo de reproducción sexual en plantas es llevado a cabo por la flor, en este link puedes encontrar las partes de la flor y su función. [[VER](http://urbanext.illinois.edu/gpe_sp/case4/c4facts1a.html)]

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG20 |
| **Descripción** | Fotosíntesis |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 158144057 |
| **Pie de imagen** | La fotosíntesis es el mecanismo que utilizan las plantas para fabricar su alimento. En este proceso, los **cloroplastos**, ubicados en las células de las hojas, capturan la energía solar y la aprovechan para transformar materia inorgánica, como el gas carbónico y el agua, en materia orgánica (alimento) y liberar oxígeno al ambiente. |

En este link puedes ver la clasificación general de las plantas en forma de mapa conceptual y una breve explicación de los principales grupos. [[VER](http://images.slideplayer.es/2/170831/slides/slide_2.jpg)]

En esta página puedes observar algunas formas de reproducción asexual en plantas y su respectiva explicación. [[VER](http://www.clarionweb.es/5_curso/c_medio/cm506/cm50611.htm)]

[SECCIÓN 4] 2.3.3.2 Importancia biológica de las plantas

Las plantas son los principales productores del ecosistema y la base de todas las cadenas alimenticias, toman la energía solar para transformarla en energía química que fluye en el ecosistema, producen la mayor cantidad de oxígeno del planeta, por lo que contribuyen con la disminución de la contaminación del aire.

Se utilizan como alimento y medicina, son empleadas en la industria para la fabricación de diferentes productos como telas, fibras, resinas, combustibles, muebles y diversidad de productos estéticos, entre otros.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC130 |
| **Título** | Características de las plantas |
| **Descripción** | Actividad que permite reforzar las características principales de las plantas. |

[SECCIÓN 3] 2.3.4 El reino animal

Los animales se caracterizan por su capacidad para la **locomoción**, no contienen clorofila ni poseen pared en sus células. El paso de los animales del estado juvenil al adulto se caracteriza principalmente por un aumento de tamaño. Sin embargo, algunas especies pueden sufrir cambios significativos durante su desarrollo, como las mariposas y los sapos, mediante el proceso de la **metamorfosis**. A este reino pertenecemos los seres humanos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG21 |
| **Descripción** | Collage de animales |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 116264749 |
| **Pie de imagen** | Los animales son un grupo de organismos que se caracterizan por su locomoción y desarrollo marcado desde etapas tempranas de su vida. |

[SECCIÓN 4] 2.3.4.1 Características de los animales

Las características principales de los animales son:

* Todos los animales presentan una etapa inicial de desarrollo llamada **embrionaria** consistente en la reproducción elevada de las células, que permite la formación de los diferentes tejidos y órganos.
* No poseen pared celular.
* Su nivel de organización es **pluricelular,** sus células se agrupan y especializan en funciones específicas, lo que les permite formar **tejidos**.
* Sus principales tejidos son: **epitelial**,presente en la piel y el recubrimiento de estructuras; **conectivo,** presente en los huesos y cartílagos, **muscular** y **nervioso** que le permite relacionarse y responder a las exigencias del medio.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG22 |
| **Descripción** | Tejidos animales |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Elaborar ilustración a partir del siguiente link: https://dsmbio.files.wordpress.com/2010/05/clip\_image0022.jpg |
| **Pie de imagen** | Los animales se caracterizan por tener células organizadas en tejidos. En la imagen se muestran los tejidos presentes en los animales. |

* Realizan respiración **aerobia**.
* Su nutrición es **heterótrofa**.
* Reproducción **sexual** en la mayoría de los grupos. Algunos se reproducen también de forma **asexual.**
* Habitan ambientes terrestres y acuáticos.

En el siguiente link puedes encontrar información sobre las diferentes formas de clasificar a los animales. [[VER](https://sites.google.com/site/httpclasificaciondelosanimales/clasificacion-de-los-animales)]

[SECCIÓN 4] 2.3.4.2 Importancia biológica de los animales

Constituyen la fauna de los ecosistemas, participan activamente en los ciclos biogeoquímicos y en las cadenas alimenticias que mantienen el flujo de materia y energía, se ubican en diferentes niveles de consumidores (herbívoros, carnívoros y carroñeros) y por tanto actúan como controladores de poblaciones biológicas dentro del ecosistema.

Participan en procesos ecológicos importantes como la polinización (abejas y aves), la dispersión de semillas (realizada por algunas especies de mamíferos y aves) y en el control de las poblaciones de insectos, entre otros.

Algunos animales son parásitos, como las lombrices intestinales, transmisores de enfermedades como las moscas y las ratas; otros facilitan trabajos de investigación biológica (ratones, conejos, monos, cerdos, etc.) y permiten la extracción de sueros o sustancias útiles para el tratamiento de determinadas enfermedades como las mordeduras de serpiente, los moretones y la artritis.

Son de gran importancia en la industria alimentaria, la domesticación y la producción de diversidad de artículos como telas y cueros.

Debemos proteger y respetar a los animales. En este link encontrarás cinco especies de animales colombianos que se encuentran en peligro de extinción. [[VER](http://www.publimetro.co/vida-con-estilo/5-animales-en-peligro-de-extincion-en-colombia/lmkmcv!wnYi7L39URNg/)]

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC140 |
| **Título** | Características de hongos, plantas y animales |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes que muestra las características principales de hongos, plantas y animales. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC150 |
| **Título** | Características del reino animal |
| **Descripción** | Actividad que permite identificar las características del reino animal |

[SECCIÓN 4] 2.3.4.3 Consolidación

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC160 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 2°ESO/Ciencias Naturales/cuaderno de estudio/el reino animal: funciones/los animales |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Sin cambios |
| **Título** | Conceptos esenciales sobre el reino animal |
| **Descripción** | Actividad para reforzar las características del reino animal |

[SECCIÓN 1] 3 Los virus, ¿organismos vivos?

Los virus son considerados **agentes infecciosos** que dependen de la célula para reproducirse; no se incluyen dentro de ningún dominio ni reino porque no están constituidos por células. Los virus se encuentran en la frontera entre lo vivo y lo inerte. Las principales características de los virus son:

* No están formados por células pero dependen de ellas para replicarse; cuando se encuentran fuera de la célula tienen forma cristalina.
* No cumplen con ninguna de las funciones vitales descritas anteriormente.
* Contienen un solo tipo de ácido nucleico (ADN o ARN).
* Presentan una cápsula de proteína que los recubre y los protege en el ambiente.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_IMG23 |
| **Descripción** | Estructura de un virus |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 13643572 |
| **Pie de imagen** | Virus bacteriófago que invade a las bacterias. |

Este link te permite profundizar un poco más sobre los virus. [[VER](http://biologiamedica.blogspot.com/2010/09/los-virus-ciclo-litico-y-lisogenico.html)]

[SECCIÓN 2] 3.1 Consolidación

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC170 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 5°primaria/ciencias de la naturaleza/cuaderno de estudio/Los seres vivos/Los cinco reinos |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | SIN CAMBIOS |
| **Título** | Las bacterias y los virus |
| **Descripción** | Interactivo que permite establecer relaciones y diferencias entre las bacterias y los virus. |

[SECCIÓN 1] 4 Competencias

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC180 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 1°ESO/Ciencias Naturales/cuaderno de estudio/los seres vivos/ejercitación y competencias |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Sin Cambios |
| **Título** | Diferenciación entre las estrategias de nutrición |
| **Descripción** | Actividad que propone diferenciar los tipos de nutrición que presentan los seres vivos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC190 |
| **Título** | Cultivo y observación de mohos |
| **Descripción** | Práctica de laboratorio para identificar algunas características del reino de los hongos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC200 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 1°ESO/Ciencias Naturales/cuaderno de estudio/los seres vivos/la clasificación de los seres vivos |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Sin cambios |
| **Título** | Clasifica los reinos de la vida |
| **Descripción** | Actividad que permite clasificar algunos organismos vivos. |

[SECCIÓN 1] Fin de tema

|  |  |
| --- | --- |
| **Mapa conceptual** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC210 |
| **Título** | Los seres vivos |
| **Descripción** | Mapa conceptual que presenta los conceptos básicos sobre los seres vivos y su clasificación. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC220 |
| **Título** | Evaluación |
| **Descripción** | Actividad para evaluar los conocimientos en el tema de los seres vivos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Webs de referencia** | | |
| **Código** | CN\_06\_03\_REC230 | |
| **Web 01** | *Unidad didáctica sobre la función de reproducción* | *http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/2esobiologia/2quincena10/2quincena10\_contenidos\_1a.htm* |
| **Web 02** | *Unidad didáctica: La Tierra un planeta habitado* | *http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/planeta\_habitado/index.htm* |
| **Web 03** | *Unidad didáctica: La clasificación de los seres vivos* | *http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/index.htm* |