Ciclo Básico

Módulos de Revinculación

BIOLOGÍA ..... *1°, 2° y 3° trimestre*

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN

SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN

Autoridades Provinciales

Gobernador
Dr. Oscar Herrera Ahuad
Vice Gobernador
Dr. Carlos Omar Arce
Presidente de la Cámara de Representantes
Ing. Carlos Eduardo Rovira

Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología
Dr. Miguel Sedoff

Subsecretaria de Educación
Prof. Rosana Cielo Linares
Subsecretario de Educación Técnica Profesional
Prof. Gilson Berger
Subsecretario de Ciencia y Tecnología
Dr. Christian Dechat
Directora General de TIC
Prof. Alejandra Pacheco
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Director Ejecutivo
Lic. Luis Alberto Bogado

Presidente del Consejo General de Educación
Prof. Juan Alberto Galarza

¡HOLA! ¿CÓMO ESTÁS?

¡Qué bueno que estés leyendo este módulo! Porque significa que querés seguir estudiando, aprendiendo y creciendo. El objetivo de este documento, es que puedas trabajar sobre algunos contenidos de aprendizaje esenciales desde tu casa, para poder retomar tus estudios en el año 2021, luego de este tiempo complejo que transitamos de pandemia.

Es importante que puedas organizarte y dedicarle tiempo a las lecturas y desarrollo de las actividades. Hacerlas de manera tranquila y a conciencia, pensando y reflexionando sobre cada respuesta que vayas elaborando.

Esperamos que las actividades te resulten interesantes y que aproveches esta oportunidad para poder continuar estudiando.

¿Empezamos? Te proponemos compartir un meme de tu propia autoría o uno que hayan producido otros que sintetice cómo fue para vos el año 2020 o cómo te imaginás el 2021. Esta actividad es optativa, pero nos interesa mucho conocerte y saber qué pensás.

Biología

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» Comparación de organismos procariotas y eucariotas.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» La célula

La **célula** es considerada la **unidad estructural** y **funcional** de todo ser vivo. Es la estructura más pequeña capaz de realizar por sí misma las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Todos los organismos vivos están formados por células. Algunos organismos microscópicos, como las bacterias y los protozoos, son unicelulares, lo que significa que están formados por una sola célula. Las plantas, los animales y los hongos son organismos pluricelulares, es decir, están formados por numerosas células que actúan de forma coordinada.

Las células se clasifican según su complejidad en: células **procariotas** y **eucariotas**:

Las **células procariotas** no tienen un núcleo que proteja al material genético o ADN circular, este se encuentra disperso en el citoplasma y a ese lugar se lo denomina **nucleoide**. También poseen ADN extracromosómico denominado **plásmido** que entre otras cosas le van a dar la resistencia ante los antibióticos. Los organismos procariotas son las bacterias y las cianobacterias, que pertenecen al reino monera.

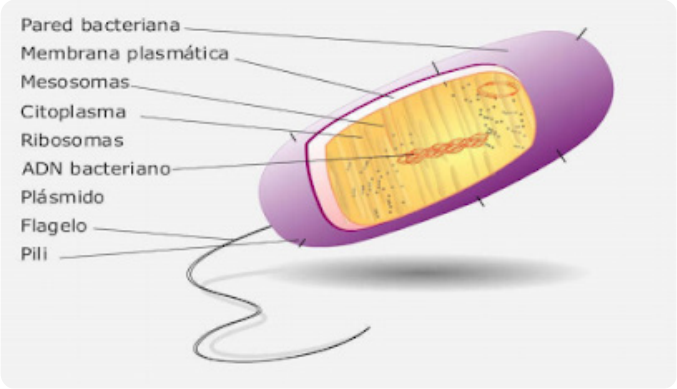


Imagen recuperada de **recursostic.educacion.es**

La células **eucariotas** tiene su material genético dentro de una organela limitada por una membrana, el **núcleo**, En el interior del **núcleo de las células eucariotas**, el ADN (Ácido desoxirribonucleico) y un tipo especial de proteínas,llamadas **histonas**, forman la **cromatina.** Durante gran parte del ciclo de vida de la célula la cromatina se encuentra en estado relajado. Pero en cierto momento, comienza a retorcerse y compactarse. El ADN se enrolla en sí mismo y sobre las proteínas tantas veces que llega a tener un aspecto de cuerpo sólido.En este nuevo estado compactado, la **cromatina** se reorganiza en un número determinado de cuerpos densos llamados **cromosomas**.

Seguimos conociendo el interior de la célula y llegamos al **citoplasma** que está formado por el **citosol** que es una solución acuosa y en donde se encuentran suspendidas las **organelas**, llevando a cabo funciones específicas en la célula. En el citoplasma también existe una red de fibras o filamentos proteicos que forman un sistema de sostén intracelular llamado citoesqueleto.

En el **citoplasma** también existe una red de fibras o filamentos proteicos que forman un sistema de sostén intracelular llamado **citoesqueleto**.

Las células eucariotas son más grandes que las procariotas. La mayoría de las células eucariotas varían entre 5 y 100 µm de diámetro. Las células de los **protistas, hongos, plantas y animales** son células eucariotas.

Más abajo verás una imagen que te mostrará las organelas que forman parte de las células animales y vegetales. Si prestas mucha atención descubrirás que hay organelas exclusivas de una y de otra. Te ayudo a descubrirlas: las células de las plantas poseen dos estructuras especiales que las diferencian de las células animales. La primera es una **pared celular** de celulosa que rodea la membrana plasmática y cuya función es proteger y sostener a la célula. La segunda, son los **cloroplastos**, organela membranosa que contiene el pigmento verde llamado clorofila y cuya función es atrapar la energía solar y utilizarla para sintetizar carbohidratos u otras moléculas orgánicas. la tercera es una enorme **vacuola central** que ayuda a mantener el balance hídrico.

Las células animales poseen un par de **centríolos** que son orgánulos que intervienen en la división celular, situados muy cerca del **núcleo**, mientras que las células vegetales carecen de ellos.

Veamos más en detalle ejemplos de células eucariotas vegetal y animal y las organelas que forman a cada una. Presta atención ya que la actividad que viene luego la deberás realizar con ayuda de esta imagen.

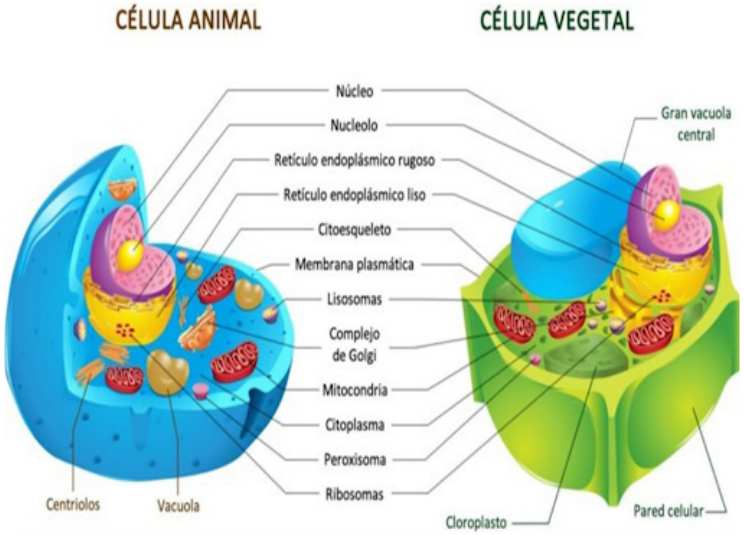


Imagen recuperada de **app.emaze.com**

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO

» Marcá las que creas que son las respuestas correctas.

La célula es la unidad estructural y funcional de:

- ☐ **a.** Todos los animales.
- ☐ **b.** Todos los organismos vivos.
- ☐ **c.** Todos los microorganismos.

Las células que poseen el ADN encerrado dentro de una membrana nuclear:

- ☐ **a.** Células procariotas.
- ☐ **b.** Células eucariotas.

Las células procariotas poseen dos tipos de ADN:

- ☐ **a.** Plásmidos y ADN circular.
- ☐ **b.** ADN extracromosómico y ADN de doble cadena.
- ☐ **c.** ADN y ARN.

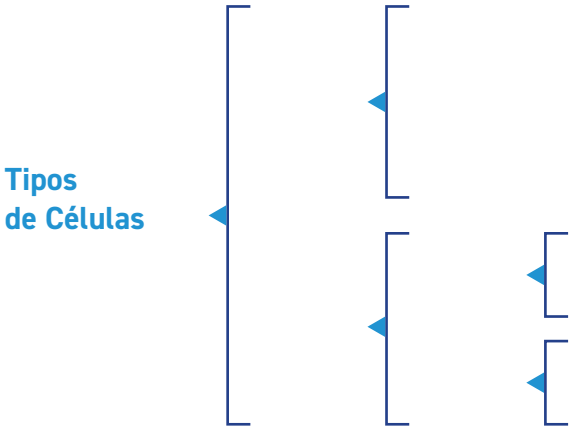
Te acordas para que le servía el ADN extra cromosómico o plasmídico a una célula procariota:

- ☐ **a.** Para darle resistencia ante los antibióticos.
- ☐ **b.** Para reproducirse.

PRODUCIR Y REDACTAR

- A continuación. Elegí una de las dos actividades y resolvelas:

» **ACTIVIDAD 1:** Completa el siguiente cuadro sinóptico teniendo en cuenta los tipos de célula que viste y agregale ejemplos que conozcas.



» **ACTIVIDAD 2:** Mira bien las imágenes y coloca debajo de cada una el tipo de célula que posee. **Por ejemplo:** célula procariota.

Imagen recuperada de **pixbay.com**

.....

Imagen recuperada **propia**

.....

Imagen recuperada **propia**

.....

CONVERSÁ CON OTROS

Ahora te sugerimos conversar sobre este tema con otras personas, amigos, familia, vecinos, compañeros. Contales lo que leíste y lo que pensás sobre el tema. Esta actividad es optativa pero creemos que te puede ayudar a comprender el tema y avanzar a la siguiente actividad. En este espacio podés hacer un registro de lo conversado.

¿Con quienes conversaste?

¿Qué conversaste o le contaste?

¿Qué nuevas preguntas o ideas te surgieron?

ACTIVIDAD OPTATIVA DE SÍNTESIS

Te invitamos a compartir tu lado creativo y realizar un cartelito que muestre un posteo para Instagram, o un dibujo, palabras o una frase en la que nos cuentes qué valorás, qué aprendiste y qué ideas nuevas te surgieron, desarrollando la actividad que elegiste. Aunque esta actividad es optativa, ¡queremos conocer al creativo que hay en vos!

Para terminar este recorrido te proponemos que contestes las siguientes preguntas que sintetizan tu proceso de aprendizaje.

¿Qué sabía?

¿Qué aprendí?

¿Qué me gustaría saber?

¿Qué fué lo que más me gustó hacer/comprender?

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» Características de los reinos.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» Los seres vivos

La vida en nuestro planeta es tan variada que se necesitaron años para poder agrupar a los organismos que en ella habitan. Los avances en ciencias y tecnología permitieron mayores descubrimientos y las expediciones a nuevos lugares pusieron a la luz aquello que ni siquiera se pensaba existía entre nosotros La meta siempre fue agrupar a los seres vivos según las características similares en cuanto a desarrollo y funcionamiento. Comenzaron por agrupar en **reinos** a los diferentes organismos y para ello tuvieron en cuenta las relaciones de parentesco que definen a dichos reinos de la naturaleza. Veamos una imagen que les ayudará a entender estas "relaciones de parentesco": a las personas dignas y libres y confirman la virtud y la propia dignidad del individuo que se basa en el respeto hacia otros seres humanos.

Imagen recuperada **propia**

A finales del siglo XX, un científico propuso una clasificación de los organismos no en reinos, sino en tres grandes **dominios**, dentro de los cuales se podía incluir a esos reinos:

Eukarya: En donde se hallan todos los seres vivos cuyas células poseen núcleos bien definidos: plantas, animales, hongos y protistas.

Archaea: Procariontes sumamente simples y abundantes en el planeta, pero difíciles de cultivar en laboratorio. Son organismos acostumbrados a hábitats extremos en los que aprovechan la energía química de los volcanes o aguas termales, por ejemplo, y que serían parte de los "reinos originales" junto con las bacterias.

Bacteria: Inicialmente llamado eubacterias, son evolutivamente diferentes de las arqueas, según el análisis de su ARN ribosómico. Poseen pared celular y son el más antiguo de los tres

dominios, uno de los más variados y de los más simples.

Veamos los reinos que están dentro del ***Dominio Eukarya***:
Reino protista: Los organismos eucariotas más simples que existen, son un grupo de protozoos, algas y mohos mucilaginosos por lo general unicelulares. Habitan ambientes acuáticos y se desplazan por medio de flagelos cilios o por movimientos ameboides. Por ejemplo, amebas, euglenas, protozoos, paramecios, algas rojas, pardas y verdes.

Reino Fungi (hongos): Son organismos eucariontes, heterótrofos no fotosintéticos, formadores de esporas y que carecen de movimiento en todas las fases de su ciclo de vida; poseen paredes celulares y absorben su alimento por digestión enzimática externa. Desde el punto de vista ecológico resultan importantes (al igual que ciertas bacterias) como descomponedores de materia y recicladores de nutrientes. Desde el punto de vista económico los hongos nos proveen alimentos (intervienen, entre otras, en la fabricación del pan y el vino y quesos tales como el Roquefort), antibióticos (la primera de estas drogas milagrosas, la penicilina, se aisló de un hongo: Penicillium), y por el otro lado parasitan animales, granos de maíz. Ejemplos: levadura de cerveza, velo de novia, colmenilla, matamoscas, etc.

Reino Plantae: Son organismos eucariotas pluricelulares y autótrofos. La principal característica del reino es la presencia de clorofila, con la cual capturan la luz, produciendo compuestos carbonados, por esta característica son autótrofos productores y se encuentran en la base de la cadena alimentaria. Tienen alta importancia económica ya que de ellos se obtienen: alimentos, maderas, papel, medicamentos, drogas (legales e ilegales) y las flores, son plantas o derivados de ellas.

Ejemplos: incluye los musgos, helechos, coníferas y plantas con flores, en una variedad que supera las 25.0000 especies, siendo el segundo grupo luego de los artrópodos.

Reino Animalia: son organismos heterótrofos multicelulares con capacidad de movilizarse. Son considerados consumidores en la cadena alimentaria (herbívoros, carnívoros, omnívoros). Habitan ambientes acuáticos y terrestres. Se dividen en dos grandes grupos vertebrados, aquellos que poseen una espina dorsal o columna vertebral, como las aves, peces, reptiles, anfibios, mamíferos, condrictios y lampreas. Y los invertebrados, aquellos que no poseen una espina dorsal o columna vertebral, como los artrópodos (insectos, arácnidos, crustáceos), moluscos, poríferos, equinodermos, anélidos, nematodos, cnidarios y platelmintos

Veamos los reinos que están dentro del ***Dominio Archaea***:
Reino Archaea: Son organismos unicelulares, con alimentación quimioautótrofa y quimioheterótrofa. No necesitan de oxígeno para realizar su metabolismo por lo que se denominan anaeróbicas. Se caracterizan por habitar en ambientes extremos. Por ejemplo: las halófilas viven en ambientes extremadamente salinos, metanogénicas: son anaerobias obligadas que producen metano a partir del dióxido de carbono e hidrógeno. Son comunes en el tracto digestivo de animales y pueden vivir en ambientes pantanosos, **termoacidófilas**: crecen en ambientes ácidos, cálidos, como las fuentes sulfurosas.

Veamos los reinos que están dentro del ***Dominio Bacteria***:
Reino Eubacteria: Es el reino más primitivo, agrupa a organismos procariotas. Incluye a todas las bacterias (técnicamente las eubacterias) y las cianobacterias (llamadas anteriormente algas verdeazuladas) que son las formas más abundantes de este reino. Las bacterias son unicelulares, de vida libre, y presentan diversidad de formas: son los seres más abundantes y cosmopolitas, pues las encontramos en todos los ecosistemas del planeta.

Ejemplos: cocos (con forma de esferas), bacilos (como bastones con extremos redondeados como Escherichia coli), espirilos (células helicoidal), vibriones (con forma de coma, como Vibrio cholerae, causante del cólera).

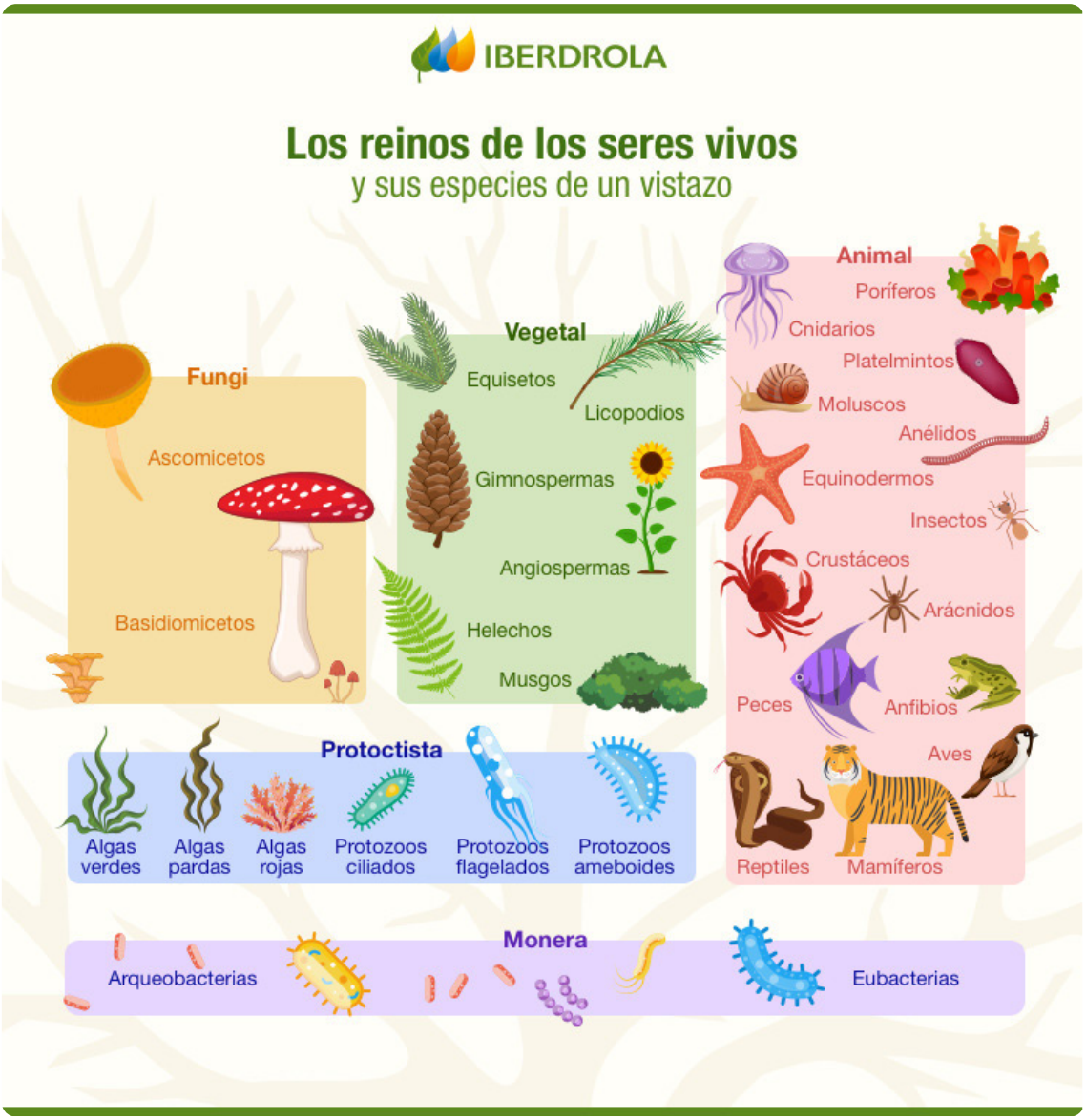


Imagen recuperada **iberdrola.com**

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO

» Selecciona la respuesta correcta con una **(X)**:

Para clasificar a los seres vivos se tuvo en cuenta:

☐ **a.** Donde viven y que comen.

☐ **b.** La organización celular, el tipo celular, la nutrición que presentan, la forma de reproducción, qué tipo de respiración realizan y su locomoción.

☐ **c.** El tipo de células que poseen y el tipo de respiración que realizan.

En Biología, dominio es:

☐ **a.** Cada una de las tres subdivisiones principales en que se clasifican los seres vivos: Archaea, Bacteria y Eukarya.

☐ **b.** Cada uno de los reinos en los que se agrupa a los seres vivos.

☐ **c.** Cada una de las divisiones, que comprende a un grupo determinado de organismos.

El reino Fungi es aquel que posee las siguientes características:

☐ **a.** Se encuentran dentro del dominio Eukarya, los organismos que lo integran poseen células procariotas y son unicelulares.

☐ **b.** Se encuentran dentro del dominio Eukarya, los organismos que lo integran poseen células eucariotas y son pluricelulares. Se los conoce como “descomponedores”.

☐ **c.** Se encuentran dentro del dominio Archaea, los organismos que lo integran poseen células eucariotas y son unicelulares.

PRODUCIR Y REDACTAR

ACTIVIDAD 1: ***¿Te animas a realizar un cuadro comparativo que tenga toda la información que leíste?*** Te ayudamos un poco...

Dominios					
Reinos				Reino	Reino

ACTIVIDAD 2: En este recorrido leímos acerca de los seres vivos, pero en ningún reino se nombró a los **Virus** a estos se los denomina **"parásitos celulares"** ya que necesitan parasitar una célula ingresar hasta su núcleo y utilizar parte de su material genético, para fabricar cientos de copias de sí mismo, o sea reproducirse.

En el año 2020 un grupo particular de estos parásitos celulares se hizo famoso ya que terminó siendo noticia y no de la buena, ocasionó millones de muertes en todo el mundo.
Redacten una pequeña historia que contenga información de todo lo que escucharon de este parásito celular al que llamamos generalmente **virus** y que debido a su estructura recibe el nombre: **"coronavirus"**.

Para realizar esta actividad deben tener en cuenta dónde se originó, cómo se transmite, que células ataca y cuáles son los síntomas y cómo podemos protegernos.

CONVERSÁ CON OTROS

Ahora te sugerimos conversar sobre este tema con otras personas, amigos, familia, vecinos, compañeros. Contales lo que leíste y lo que pensás sobre el tema. Esta actividad es optativa pero creemos que te puede ayudar a comprender el tema y avanzar a la siguiente actividad. En este espacio podés hacer un registro de lo conversado.

¿Con quienes conversaste?

¿Qué conversaste o le contaste?

¿Qué nuevas preguntas o ideas te surgieron?

ACTIVIDAD OPTATIVA DE SÍNTESIS

Te invitamos a compartir tu lado creativo y realizar un cartelito que muestre un posteo para Instagram, o un dibujo, palabras o una frase en la que nos cuentes qué valorás, qué aprendiste y qué ideas nuevas te surgieron, desarrollando la actividad que elegiste. Aunque esta actividad es optativa, ¡queremos conocer al creativo que hay en vos!

Para terminar este recorrido te proponemos que contestes las siguientes preguntas que sintetizan tu proceso de aprendizaje.

¿Qué sabía?

¿Qué aprendí?

¿Qué me gustaría saber?

¿Qué fué lo que más me gustó hacer/comprender?

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» La función de nutrición. Integración de los sistemas del organismo humano: digestión, circulación, respiración y excreción. Problemas de salud vinculados con estos sistemas.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» La nutrición

Los seres humanos dependemos de los alimentos para sobrevivir. La **alimentación** se inicia fuera del cuerpo, con la selección y la preparación de los alimentos que son fuente de nutrientes. Los alimentos son sustancias o mezclas de sustancias, que pueden ser naturales, como las verduras o las carnes, o productos elaborados, como el pan. Una vez ingeridos, los alimentos son transformados durante el proceso llamado **nutrición**, en el que intervienen de forma integrada los sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor. La alimentación es la primera etapa de la nutrición y es voluntaria. Los nutrientes son sustancias aportadas por los alimentos que desempeñan una función específica en el organismo. Son ejemplos las proteínas, los hidratos de carbono, los lípidos (también llamados grasas), las vitaminas y minerales.

La función de nutrición consiste en la incorporación de materia y energía, su aprovechamiento y la eliminación de los desechos que se producen. Como se indicó anteriormente, resulta de la integración de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, los cuales, revisaremos a continuación:

Sistema digestivo: cuando nos llevamos los alimentos a la boca, comienza su "viaje" a través del tubo digestivo que comprende, diferentes órganos: boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso. Las glándulas salivales, el hígado y el páncreas son glándulas anexas que vierten sus secreciones dentro del tubo digestivo y ayudan a digerir los alimentos. Mediante la digestión mecánica (masticación y movimientos de los distintos órganos) y la digestión química (en la que intervienen los jugos digestivos), los alimentos reducen su tamaño a partículas pequeñas que pueden ser absorbidas en el intestino delgado y, luego, transportadas por la sangre a todas las células del cuerpo. Finalmente, se forma la materia fecal que será eliminada del cuerpo por el año.

Sistema respiratorio: las células obtienen energía a partir de los alimentos, con la necesaria participación del oxígeno durante la respiración celular. Como resultado de ese proceso también se produce el dióxido de carbono, que es tóxico para el organismo y, por lo tanto, es eliminado. El sistema respiratorio es el encargado de incorporar el oxígeno del aire y eliminar el dióxido de carbono. El aire entra y sale de los pulmones a través del proceso de ventilación

pulmonar, que comprende la inspiración o entrada del aire en los pulmones y la espiración o salida del aire al exterior. Cuando el aire llega a los alvéolos se produce la hematosis o intercambio de gases, es decir, el oxígeno que estaba en los pulmones pasa a la sangre y, el dióxido de carbono que está en la sangre pasa al interior de los pulmones para ser eliminado.

Sistema circulatorio: este sistema se encarga del transporte de nutrientes y desechos producidos por la actividad celular. Los elementos que componen este sistema son la sangre, el corazón y un conjunto de vasos sanguíneos.

Sistema excretor: además del dióxido de carbono, el funcionamiento celular produce desechos metabólicos, sustancias que, si se acumulan en grandes cantidades, resultan tóxicas. También pasan de las células a la sangre, pero como estas sustancias no son gases, no salen del cuerpo a través del sistema respiratorio. Algunas de ellas son eliminadas a través de la piel mediante el sudor (líquido incoloro producido por las glándulas sudoríparas). Otros desechos son conducidos hacia el sistema urinario, conformado por los riñones, encargados de producir la orina y, las vías urinarias que transportan la orina desde los riñones hacia el exterior.

Para que todos los sistemas de nuestro cuerpo funcionen de manera adecuada, debemos consumir alimentos saludables y realizar actividad física. Una alimentación saludable es aquella que permite que una persona pueda cubrir sus requerimientos de nutrientes y energía, así como mantener su peso recomendado. Una alimentación insuficiente o excesiva ocasiona la malnutrición. Y, aquí, podemos hablar de la anorexia, la bulimia, el sobrepeso y la obesidad. La anorexia y la bulimia son trastornos alimentarios que tienen en común el miedo patológico al aumento de peso. Ambos son de origen multicausal, es decir, que existen factores personales, familiares y socioculturales (ejemplos: la delgadez como sinónimo de éxito social, la imagen corporal que aparece en la industria de la moda y de los productos adelgazantes) que se combinan. La anorexia se caracteriza por la pérdida de peso intencional que se produce por evitar "alimentos que engordan". En cambio, la bulimia se caracteriza por el consumo de grandes cantidades de alimentos en cortos períodos y luego se intenta eliminar los efectos de este consumo por medio de vómitos provocados e incluso, períodos de hambre.

El sobrepeso es un estado en el cual el peso excede un estándar basado en la altura. La obesidad es un exceso de adiposidad (acumulación de grasa), general o localizada y, constituye un factor de riesgo para otras enfermedades.

Soporte digital opcional: *http://bit.ly/alimentaciónSalud*

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO

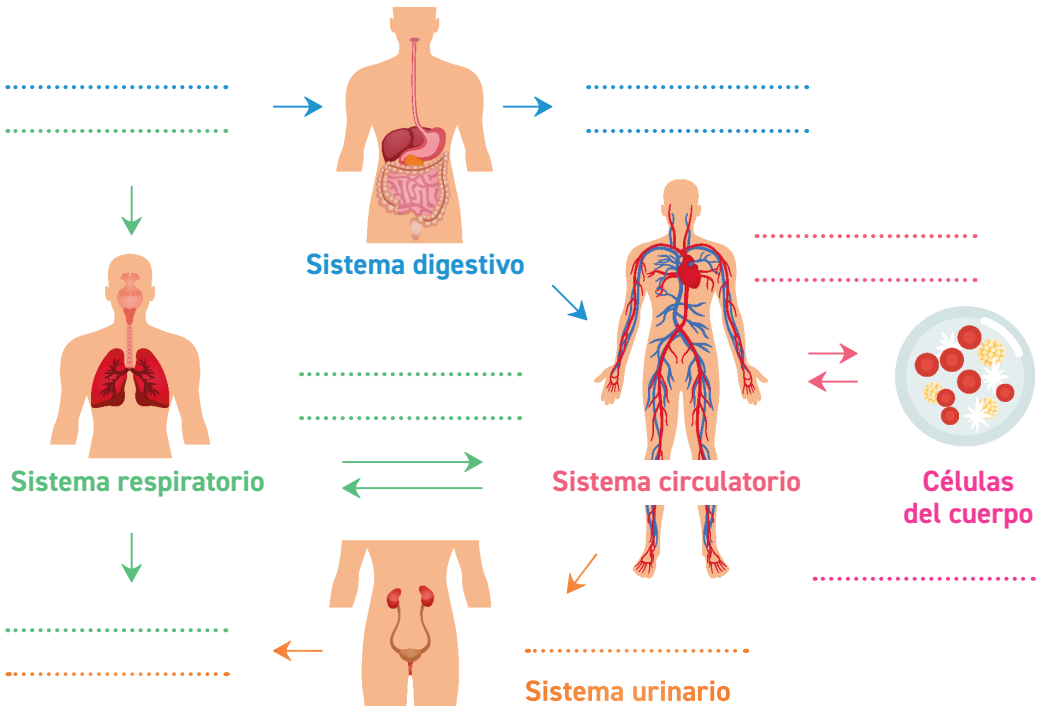
» Después de haber leído el texto, te invitamos a resolver las siguientes consignas indicando **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda:

- ☐ **a.** El sistema respiratorio se encarga de la digestión mecánica y química de los alimentos.
- ☐ **b.** La nutrición consiste en la selección y la preparación de los alimentos.
- ☐ **c.** En la función de nutrición intervienen de forma integrada los sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.
- ☐ **d.** La anorexia y la bulimia son trastornos alimentarios que tienen en común el miedo patológico a la disminución de peso.
- ☐ **e.** La excreción de productos de desecho de nuestro cuerpo se realiza solamente por medio del sudor.

PRODUCIR Y REDACTAR

ACTIVIDAD 1: Completá el siguiente esquema integrador de la función de nutrición:

Palabras: *alimentos, oxígeno, dióxido de carbono, nutrientes, desechos, orina.*



ACTIVIDAD 2: Completá el siguiente cuadro comparativo, indicando las funciones de cada uno de los sistemas de órganos involucrados en la nutrición del organismo humano.

Sistema de órganos que intervienen en la nutrición	***Función***
Digestivo	
Respiratorio	
Excretor (urinario)	Además del dióxido de carbono que se elimina a través del sistema respiratorio, las células generan otros desechos, que pasan a la sangre. El sistema urinario retiene esos desechos, así como el exceso.
Circulatorio	

CONVERSÁ CON OTROS

Ahora te sugerimos conversar sobre este tema con otras personas, amigos, familia, vecinos, compañeros. Contales lo que leíste y lo que pensás sobre el tema. Esta actividad es optativa pero creemos que te puede ayudar a comprender el tema y avanzar a la siguiente actividad. En este espacio podés hacer un registro de lo conversado.

¿Con quienes conversaste?

¿Qué conversaste o le contaste?

¿Qué nuevas preguntas o ideas te surgieron?

ACTIVIDAD OPTATIVA DE SÍNTESIS

Te invitamos a compartir tu lado creativo y realizar un cartelito que muestre un posteo para Instagram, o un dibujo, palabras o una frase en la que nos cuentes qué valorás, qué aprendiste y qué ideas nuevas te surgieron, desarrollando la actividad que elegiste. Aunque esta actividad es optativa, ¡queremos conocer al creativo que hay en vos!

Para terminar este recorrido te proponemos que contestes las siguientes preguntas que sintetizan tu proceso de aprendizaje.

¿Qué sabía?

¿Qué aprendí?

¿Qué me gustaría saber?

¿Qué fué lo que más me gustó hacer/comprender?

BIBLIOGRAFÍA

PRIMER TRIMESTRE

• Curtis, H., Barnes, S. N., Schnek, A., Massarini, A. (2008). Biología. Buenos Aires: Editorial Panamericana.
• Educ.ar S.E. (2012). Célula procariota y eucariota [Archivo Microsoft Word]. Temas y actividades de Biología. Ministerio de Educación de la Nación. Recuperado de https://cdn.educ.ar/repositorio/Download/file?file_id=817aadd6-4b47-11e1-803e-ed15e3c494af.
• Leva López, R. y Mier del Saz, A. (2009). La célula, unidad de vida [archivo PDF]. España: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Recuperado de http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/4quincena5/pdf/quincena5.pdf

SEGUNDO TRIMESTRE

• Universidad Nacional Autónoma de México (2014). Biología. Diversidad de los seres vivos. Recurso educativo desarrollado para el plan de estudios de la ENP de la UNAM. Recuperado de: http://www.objetos.unam.mx/biologia/diversidadSeresVivos/index.html
• Raisman, J. y Gonzalez, A. (2013). Reinos de la vida. Hipertextos del área de Biología. Argentina. Recuperado de http://www.biologia.edu.ar/biodiversidad/6reinos.htm#ARQUEOACTERIAS.
• "Reino Monera". Autor: Julia Máxima Uriarte. Para: Características.co. Última edición: 9 de marzo de 2020. Disponible en: https://www.caracteristicas.co/reino-monera/. Consultado: 30 de diciembre de 2020.
• Reino Animal". Autor: Julia Máxima Uriarte. Para: Características.co. Última edición: 27 de junio de 2019. Disponible en: https://www.caracteristicas.co/reino-animal/. Consultado: 30 de diciembre de 2020.

TERCER TRIMESTRE

• Adami, S. [et al.].(2013). Biología para pensar: intercambios de materia y energía de los sistemas biológicos: de la célula a los ecosistemas. Buenos Aires: Kapelusz.
• Balbiano, A. [et al.].(2014). Ciencias Naturales 1. Santillana en Línea Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Santillana.

¡HOLA! ¿CÓMO ESTÁS?

¡Qué bueno que estés leyendo este módulo! Porque significa que querés seguir estudiando, aprendiendo y creciendo. El objetivo de este documento, es que puedas trabajar sobre algunos contenidos de aprendizaje esenciales desde tu casa, para poder retomar tus estudios en el año 2021, luego de este tiempo complejo que transitamos de pandemia.

Es importante que puedas organizarte y dedicarle tiempo a las lecturas y desarrollo de las actividades. Hacerlas de manera tranquila y a conciencia, pensando y reflexionando sobre cada respuesta que vayas elaborando.

Esperamos que las actividades te resulten interesantes y que aproveches esta oportunidad para poder continuar estudiando.

¿Empezamos? Te proponemos compartir un meme de tu propia autoría o uno que hayan producido otros que sintetice cómo fue para vos el año 2020 o cómo te imaginás el 2021. Esta actividad es optativa, pero nos interesa mucho conocerte y saber qué pensás.

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» Comparación de organismos procariotas y eucariotas.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» La célula

La **célula** es considerada la **unidad estructural** y **funcional** de todo ser vivo. Es la estructura más pequeña capaz de realizar por sí misma las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Todos los organismos vivos están formados por células. Algunos organismos microscópicos, como las bacterias y los protozoos, son unicelulares, lo que significa que están formados por una sola célula. Las plantas, los animales y los hongos son organismos pluricelulares, es decir, están formados por numerosas células que actúan de forma coordinada.

Las células se clasifican según su complejidad en: células **procariotas** y **eucariotas**:

Las **células procariotas** no tienen un núcleo que proteja al material genético o ADN circular, este se encuentra disperso en el citoplasma y a ese lugar se lo denomina **nucleoide**. También poseen ADN extracromosómico denominado **plásmido** que entre otras cosas le van a dar la resistencia ante los antibióticos. Los organismos procariotas son las bacterias y las cianobacterias, que pertenecen al reino monera.

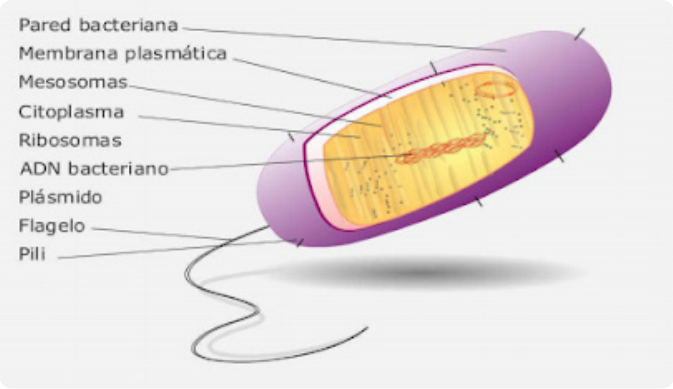


Imagen recuperada de **recursostic.educacion.es**

La células **eucariotas** tiene su material genético dentro de una organela limitada por una membrana, el **núcleo**, En el interior del **núcleo de las células eucariotas**, el ADN (Ácido desoxirribonucleico) y un tipo especial de proteínas,llamadas **histonas**, forman la **cromatina.** Durante gran parte del ciclo de vida de la célula la cromatina se encuentra en estado relajado. Pero en cierto momento, comienza a retorcerse y compactarse. El ADN se enrolla en sí mismo y sobre las proteínas tantas veces que llega a tener un aspecto de cuerpo sólido.En este nuevo estado compactado, la **cromatina** se reorganiza en un número determinado de cuerpos densos llamados **cromosomas**.

Seguimos conociendo el interior de la célula y llegamos al **citoplasma** que está formado por el **citosol** que es una solución acuosa y en donde se encuentran suspendidas las **organelas**, llevando a cabo funciones específicas en la célula. En el citoplasma también existe una red de fibras o filamentos proteicos que forman un sistema de sostén intracelular llamado citoesqueleto.

En el **citoplasma** también existe una red de fibras o filamentos proteicos que forman un sistema de sostén intracelular llamado **citoesqueleto**.

Las células eucariotas son más grandes que las procariotas. La mayoría de las células eucariotas varían entre 5 y 100 µm de diámetro. Las células de los **protistas, hongos, plantas y animales** son células eucariotas.

Más abajo verás una imagen que te mostrará las organelas que forman parte de las células animales y vegetales. Si prestas mucha atención descubrirás que hay organelas exclusivas de una y de otra. Te ayudo a descubrirlas: las células de las plantas poseen dos estructuras especiales que las diferencian de las células animales. La primera es una **pared celular** de celulosa que rodea la membrana plasmática y cuya función es proteger y sostener a la célula. La segunda, son los **cloroplastos**, organela membranosa que contiene el pigmento verde llamado clorofila y cuya función es atrapar la energía solar y utilizarla para sintetizar carbohidratos u otras moléculas orgánicas. la tercera es una enorme **vacuola central** que ayuda a mantener el balance hídrico.

Las células animales poseen un par de **centríolos** que son orgánulos que intervienen en la división celular, situados muy cerca del **núcleo**, mientras que las células vegetales carecen de ellos.

Veamos más en detalle ejemplos de células eucariotas vegetal y animal y las organelas que forman a cada una. Presta atención ya que la actividad que viene luego la deberás realizar con ayuda de esta imagen.

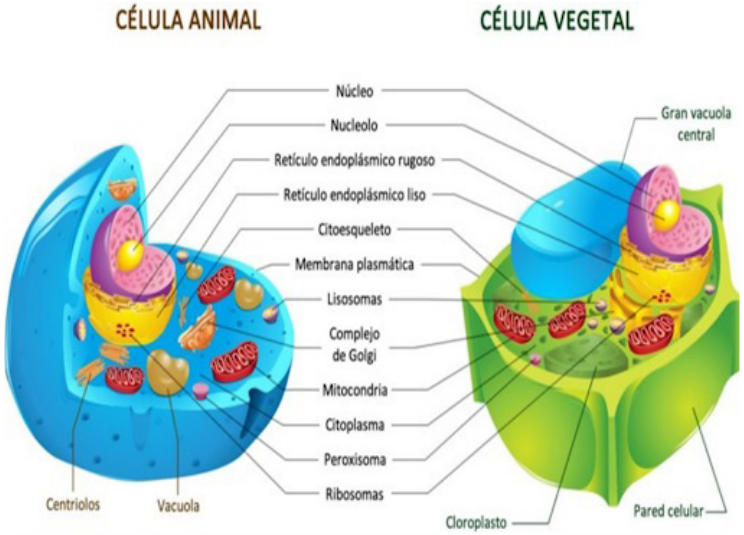


Imagen recuperada de **app.emaze.com**

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO

» Después de haber leído el texto, te invitamos a resolver las siguientes consignas indicando **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda:

- ☐ **a.** La información genética de las células procariotas se encuentra dentro del núcleo.
- ☐ **b.** Los cloroplastos poseen un pigmento llamado clorofila.
- ☐ **c.** Los centriolos están presentes sólo en células vegetales.
- ☐ **d.** La pared celular protege y sostiene a la célula vegetal.

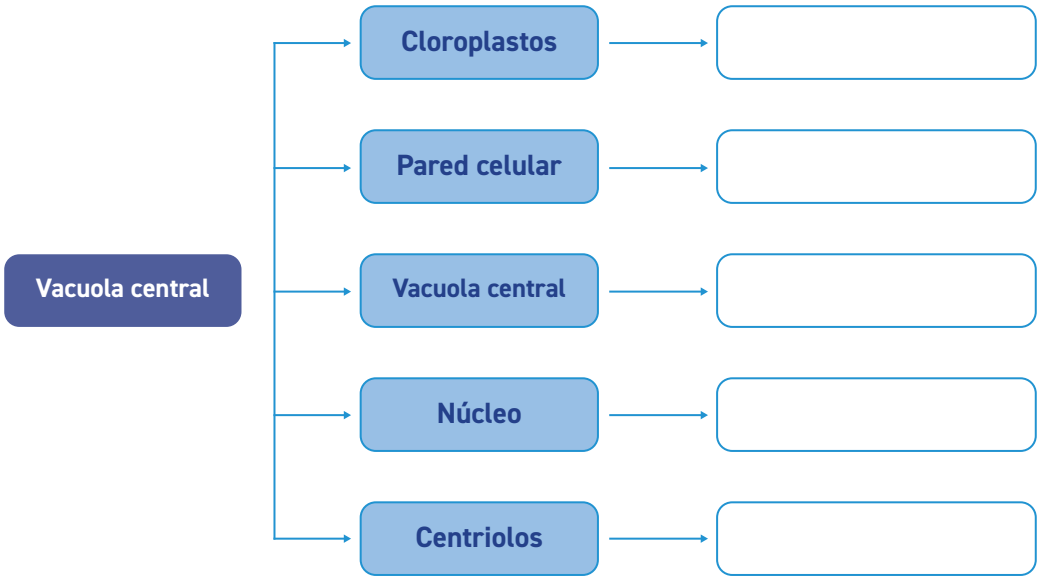
PRODUCIR Y REDACTAR

- A continuación. Elegí una de las dos actividades y resolvelas:

» **ACTIVIDAD 1:** Para realizar esta actividad, mira nuevamente la imagen de las células que te compartí anteriormente, Y completa el cuadro solo con las organelas que son diferentes en cada caso. ***¿Te animas?***

Célula animal	Diferentes organelas	**Célula Vegetal**

» **ACTIVIDAD 2:** Con las siguientes organelas arma tu propio mapa sinóptico en donde estén presentes las funciones de cada una de ellas:



CONVERSÁ CON OTROS

Ahora te sugerimos conversar sobre este tema con otras personas, amigos, familia, vecinos, compañeros. Contales lo que leíste y lo que pensás sobre el tema. Esta actividad es optativa pero creemos que te puede ayudar a comprender el tema y avanzar a la siguiente actividad. En este espacio podés hacer un registro de lo conversado.

¿Con quienes conversaste?

¿Qué conversaste o le contaste?

¿Qué nuevas preguntas o ideas te surgieron?

ACTIVIDAD OPTATIVA DE SÍNTESIS

Te invitamos a compartir tu lado creativo y realizar un cartelito que muestre un posteo para Instagram, o un dibujo, palabras o una frase en la que nos cuentes qué valorás, qué aprendiste y qué ideas nuevas te surgieron, desarrollando la actividad que elegiste. Aunque esta actividad es optativa, ¡queremos conocer al creativo que hay en vos!

Para terminar este recorrido te proponemos que contestes las siguientes preguntas que sintetizan tu proceso de aprendizaje.

¿Qué sabía?

¿Qué aprendí?

¿Qué me gustaría saber?

¿Qué fué lo que más me gustó hacer/comprender?

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» Reproducción celular.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» La célula

El ciclo celular comprende toda una serie de acontecimientos o etapas que tienen lugar en la célula durante su crecimiento y división. Una célula pasa la mayor parte de su tiempo en la etapa llamada interfase, y durante este tiempo crece, duplica sus cromosomas y se prepara para una división celular. Una vez terminada la etapa de interfase, la célula entra en la mitosis y completa su división. Las células resultantes, llamadas células hijas, empiezan sus respectivas etapas de interfase y empiezan así una nueva serie de ciclos celulares.Vean la siguiente imagen que resume que sucede durante el ciclo:

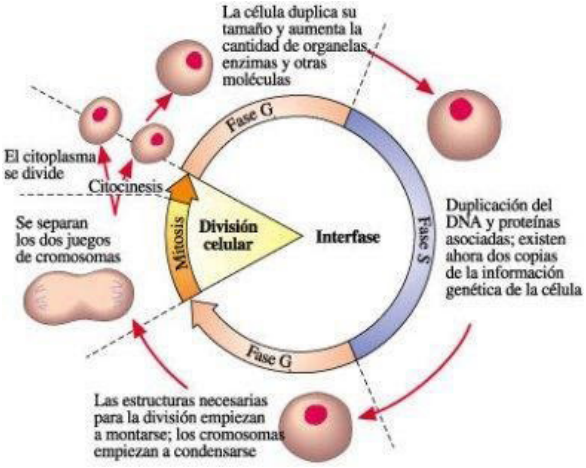
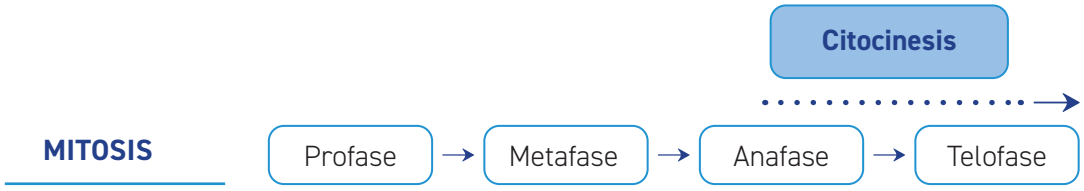


Imagen recuperada de **sites.google.com**

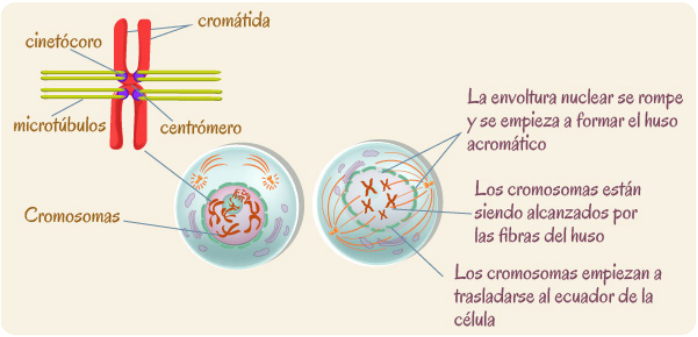
Pero **¿qué sucede cuando la célula entra en mitosis?**
Veamos la siguiente imagen que muestra un resumen de las fases que forman parte del proceso de mitosis:



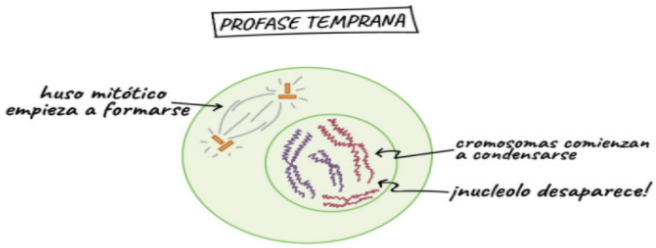
Ahora que ya tenemos una idea más clara:

¿Qué te parece si vemos que sucede en cada una de las fases?

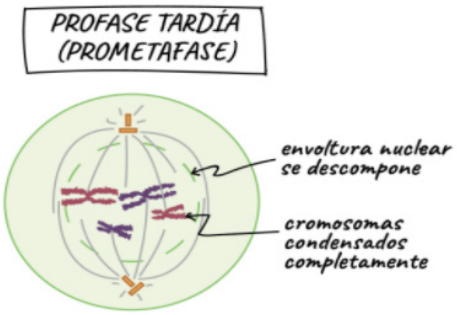
Profase: A esta primera fase se la puede dividir en dos; profase temprana y tardía.



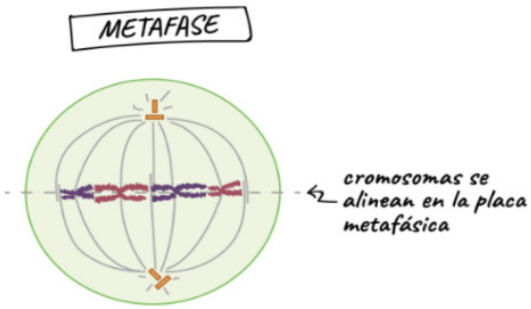
a. Profase temprana: Los cromosomas comienzan a condensarse(esto facilita su separación). El huso mitótico comienza a formarse (estructura hecha de microtúbulos, fibras fuertes que son parte del "esqueleto" de la célula). Su función es organizar los cromosomas y moverlos durante la mitosis.



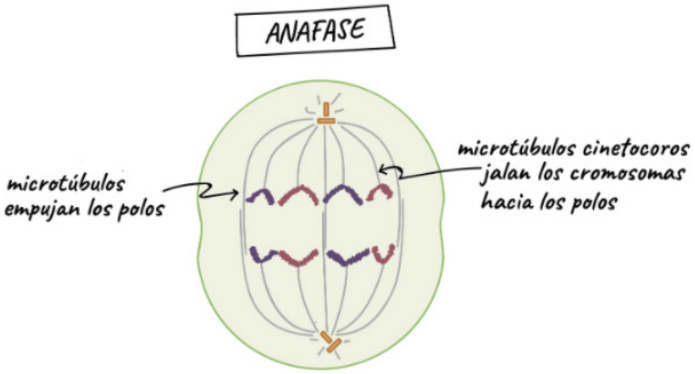
b. Profase tardía: Los cromosomas se condensan aún más, por lo que están muy compactos. La envoltura nuclear se descompone y los cromosomas se liberan.En el huso mitótico se empieza a notar y se observan los cromosomas en el..



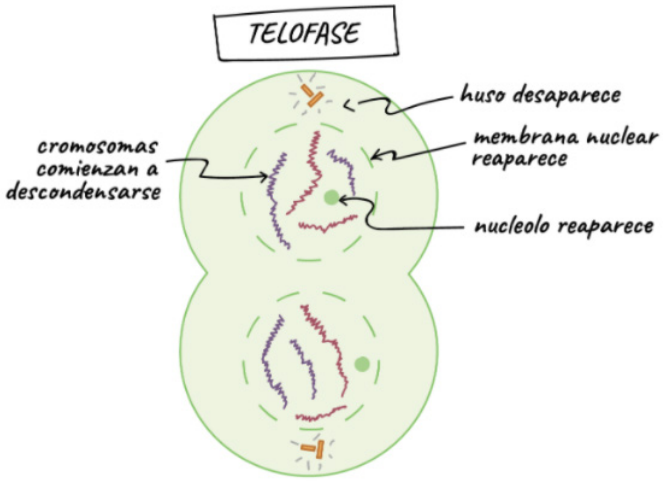
c. Metafase: Todos los cromosomas se alinean en la placa ecuatorial (centro de la célula). Los dos cinetocoros(son estructuras proteicas situadas en el centro del cromosoma) de cada cromosoma deben unirse a los microtúbulos de los polos opuestos del huso.



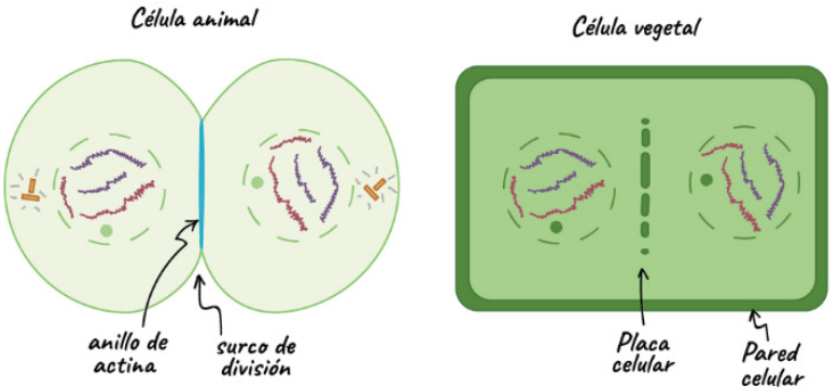
d. Anafase: las cromátidas hermanas se separan una de la otra y migran hacia los polos opuestos de la célula. Cada una ahora tiene su propio cromosoma.



e. Telofase: la célula casi ha terminado de dividirse y comienza a restablecer sus estructuras normales mientras ocurre la citocinesis.



f. Citocinesis: La citocinesis, es la división del citoplasma para formar dos células hijas idénticas a su madre.



PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO

» Después de haber leído el texto, te invitamos a resolver las siguientes consignas indicando **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda:

- ☐ **a.** La reproducción celular consiste en la división de las células, pero para ello previamente las mismas deben duplicar su ADN y algunas de sus organelas.
- ☐ **b.** Los cromosomas pueden observarse en cualquier momento del ciclo celular. Y están formados por ADN.
- ☐ **c.** La mitosis permite la generación de dos células hijas, a partir de una única célula madre.
- ☐ **d.** Los cromosomas están formados por dos cromátidas hermanas unidas por el centrómero.

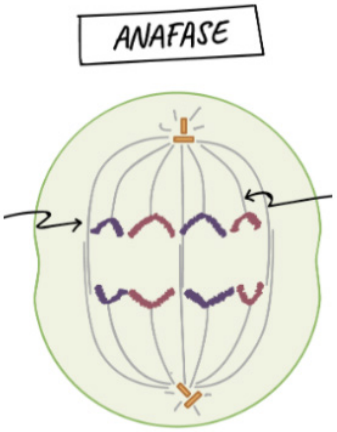
PRODUCIR Y REDACTAR

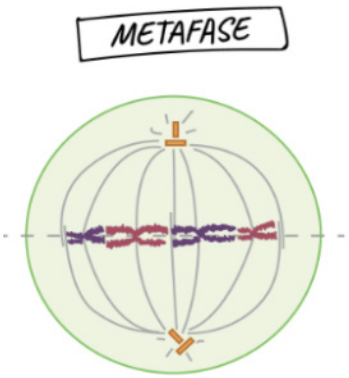
- A continuación. Elegí una de las dos actividades y resolvelas:

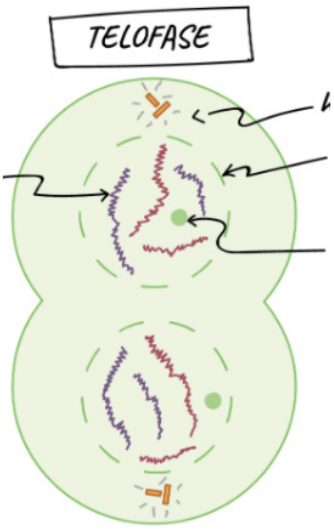
» **ACTIVIDAD 1:** Te animas a completar el siguiente cuadro sinóptico acerca del ciclo celular, para poder hacerlo mira nuevamente la imagen del ciclo que te compartí más arriba:

Interfase			División ceular
G1	S	G2	Mitosis

» **ACTIVIDAD 2:** Presta atención a las siguientes imágenes representan a algunas de las fases de la mitosis, te animas a completar al lado ***¿Qué sucede en cada una de esas fases?***







CONVERSÁ CON OTROS

Ahora te sugerimos conversar sobre este tema con otras personas, amigos, familia, vecinos, compañeros. Contales lo que leíste y lo que pensás sobre el tema. Esta actividad es optativa pero creemos que te puede ayudar a comprender el tema y avanzar a la siguiente actividad. En este espacio podés hacer un registro de lo conversado.

¿Con quienes conversaste?

¿Qué conversaste o le contaste?

¿Qué nuevas preguntas o ideas te surgieron?

ACTIVIDAD OPTATIVA DE SÍNTESIS

Te invitamos a compartir tu lado creativo y realizar un cartelito que muestre un posteo para Instagram, o un dibujo, palabras o una frase en la que nos cuentes qué valorás, qué aprendiste y qué ideas nuevas te surgieron, desarrollando la actividad que elegiste. Aunque esta actividad es optativa, ¡queremos conocer al creativo que hay en vos!

Para terminar este recorrido te proponemos que contestes las siguientes preguntas que sintetizan tu proceso de aprendizaje.

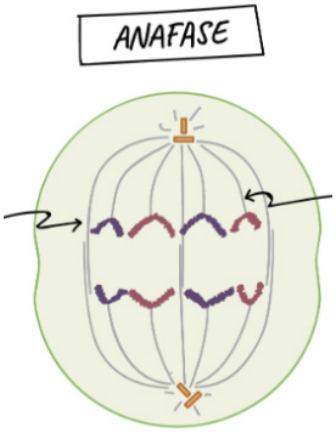
¿Qué sabía?

¿Qué aprendí?

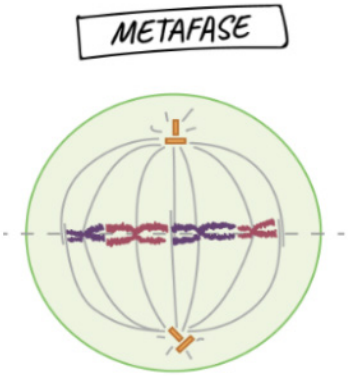
¿Qué me gustaría saber?

¿Qué fué lo que más me gustó hacer/comprender?

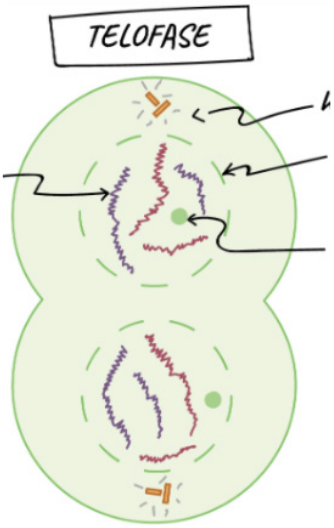
» **ACTIVIDAD 2:** Presta atención a las siguientes imágenes representan a algunas de las fases de la mitosis, te animas a completar al lado ***¿Qué sucede en cada una de esas fases?***



Todos los cromosomas se alinean en la **placa ecuatorial** (centro de la célula)



Las cromátidas hermanas se separan una de la otra y migran hacia los polos opuestos de la célula.



La célula casi ha terminado de dividirse y comienza a restablecer sus estructuras normales mientras ocurre la citocinesis.

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» Reconocimiento de la complejidad y multidimensionalidad de la sexualidad y de la importancia de la toma de decisiones responsables. Interpretación de los procesos relacionados con la reproducción humana: Pubertad y adolescencia. Derechos y cuidados.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

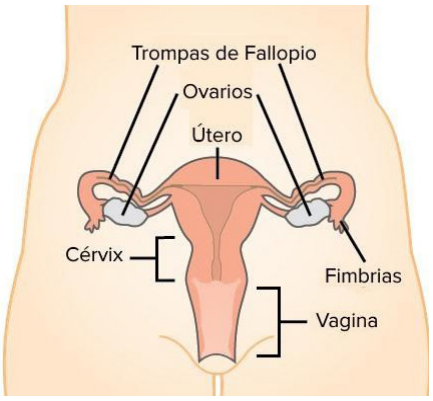
» Sexualidad

La **sexualidad** forma parte de lo que somos. Por lo tanto, tiene que ver con nuestro cuerpo, nuestras emociones y pensamientos. Si bien se asocia con el sexo, es algo mucho más amplio. Está relacionado con las actitudes, con cómo nos expresamos y vestimos, con nuestras fantasías y creencias; y con la forma en que nos vinculamos con los demás. Es decir, forma parte de nuestra identidad como un todo, por eso decimos que es integral. Elegir cómo queremos vivirla, es nuestro derecho.La sexualidad también es un aprendizaje. Cuanto más sabemos y nos conocemos, más libertad tenemos para disfrutar, cuidarnos y decidir qué queremos.

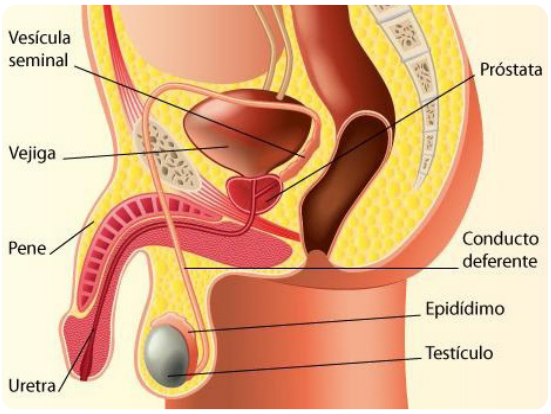
En la adolescencia, nuestro cuerpo experimenta cambios, al igual que nuestros gustos e intereses y la relación con los/as adultos/as y pares. Suele aumentar el vello y aparece en partes donde antes no había, podemos tener acné y nuestro peso y altura aumentan. Estos cambios no se dan al mismo tiempo ni de la misma forma en todas las personas. El desarrollo de los pechos, el inicio de la menstruación (menarca), el agrandamiento del pene y testículos, la primera eyaculación y el agravamiento de la voz son algunas de las transformaciones más importantes que podemos vivenciar.

Además de nuestros cambios corporales, podemos notar que también los deseos y atracciones sexuales se vuelven más importantes. Es un momento que se vive con mucha intensidad, porque nos estamos desarrollando de forma integral: física, sexual, psicológica y socialmente.

Existen **órganos genitales** externos e internos. Los externos -vulva, pene y testículos- son zonas erógenas, es decir muy sensibles, que pueden generar placer y también estar vinculadas con la reproducción. En general, los órganos genitales son nombrados como masculinos o femeninos. Sin embargo, nuestra identidad de género no se define por nuestros genitales.
La vulva es el conjunto de genitales externos que suelen nombrarse como “genitales femeninos”.



La vulva está compuesta por: el clítoris, el orificio vaginal, el meato uretral y los labios menores y los labios mayores. Los labios mayores, desde la pubertad, están cubiertos de vello que protege la zona.



La vagina, en cambio, se ubica del lado de adentro, entre el útero y la vulva, y está recubierta de membranas mucosas que mantienen la humedad y la protegen frente a posibles infecciones. También el útero, las trompas de Falopio y los ovarios son órganos internos. Los ovarios producen los óvulos, que son las células sexuales de reproducción. Las trompas de Falopio conectan los ovarios con el útero, un órgano muscular en forma de pera, donde se desarrolla el feto cuando se produce un embarazo.

La **menstruación** es una pérdida de sangre por la vagina que se repite todos los meses. También llamada regla o período, suele aparecer por primera vez entre los 11 y los 15 años y desaparecer alrededor de los 50, aunque esto varía de una persona a otra. La menstruación es uno de los momentos del ciclo menstrual, que en general es de 28 días, aunque puede variar entre 25 y 35 días. En cada ciclo, un óvulo madura, crece y sale del ovario. Después, pasa a una de las trompas de Falopio en su camino al útero. Si el óvulo es fecundado por un espermatozoide, puede surgir un embarazo. Si esto no sucede, se produce la menstruación, que suele durar entre 3 y 7 días. La sangre menstrual es el resultado de la desintegración de la pared interior del útero, que se engrosa todos los meses en el momento de la ovulación. La cantidad de sangre puede variar mucho de una persona a otra.

Desde la infancia tomamos decisiones sobre nuestra sexualidad. Pero a medida que crecemos aparecen nuevas preguntas:

¿Hay una edad ideal para empezar a tener relaciones sexuales? *¿Qué significa el consentimiento en temas de sexo?* ***¿Cómo podemos cuidarnos de un embarazo o de las infecciones de transmisión sexual?.*** *Decidir es algo muy importante en nuestra sexualidad ¡y la de los demás! La mejor manera de tomar decisiones es* ***respetando nuestros deseos y conociendo nuestros derechos****, que se mencionan a continuación:*

- Disfrutar de una vida sexual saludable y placentera, sin coacción ni violencia.
- Vivir la orientación sexual y la identidad de género libremente y sin sufrir discriminación ni violencia.
- Elegir tener o no hijas e hijos, cuándo, cómo y con quién tenerlos.
- Recibir atención en salud sexual y salud reproductiva de forma gratuita.
- Obtener información y orientación accesible y clara.
- Elegir el método anticonceptivo que más se adapte a tus necesidades, criterios y convicciones.

- Acceder a los métodos anticonceptivos de forma totalmente gratuita en hospitales, centros de salud, obras sociales y prepagas.
- La preservación de la intimidad y la no discriminación en la atención a la salud sexual y salud reproductiva.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO

» Después de haber leído el texto, te invitamos a resolver las siguientes consignas indicando **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda:

☐ **a.** Los cambios que se dan en la pubertad afectan sólo a los aspectos físicos.

☐ **b.** Conocer y querer nuestro cuerpo es fundamental para poder cuidarlo.

☐ **c.** La primera menstruación se llama menarca.

☐ **d.** Los espermatozoides se producen en los testículos.

☐ **e.** Recibir métodos anticonceptivos en forma gratuita en todos los centros de salud y una atención confidencial y libre de discriminación es un derecho.

PRODUCIR Y REDACTAR

- A continuación. Elegí una de las dos actividades y resolvelas:

» **ACTIVIDAD 1:** Te proponemos revisar las siguientes ideas sobre las relaciones entre pares o amigos/as en la adolescencia. También podés observar el video **"Relaciones entre pares"** del *Programa Educación Sexual Integral*.

> *Y si mis amigos me insisten con que decida otra cosa,*
> ***¿cómo sé que estoy decidiendo bien?***

> *"A veces pueden presionar para que hagamos cosas que nos hacen sentir incómodos o que directamente no estamos de acuerdo (...) nos pueden amenazar con dejar de ser parte del grupo si no hacemos algo con lo que no estamos de acuerdo".*

"Tal vez no te presionan de manera directa, no te dicen: 'dale, si no fumás, no podés estar conmigo'. Te van llevando de a poco."

» Ahora, te invitamos a que escribas un texto de reflexión en el que aportes sugerencias acerca de qué hacer frente a estas situaciones.

» **ACTIVIDAD 2:** El cuerpo es nuestra fuente de sensaciones, emociones, placeres y dolores. Es, en definitiva, nuestro contacto con el mundo. Todo lo que nos pasa en el cuerpo nos afecta emocionalmente, y todo lo que nos sucede emocionalmente tiene consecuencias en nuestro cuerpo. La pubertad y la adolescencia son etapas de múltiples cambios. Es fundamental, para llevar una vida más saludable, conocer estas transformaciones. Te invitamos a elaborar un **collage** en el que puedas incluir las palabras más importantes de lo que aprendiste aquí, fotos, dibujos, frases, recortes de diario y/o revistas, etc.

CONVERSÁ CON OTROS

Ahora te sugerimos conversar sobre este tema con otras personas, amigos, familia, vecinos, compañeros. Contales lo que leíste y lo que pensás sobre el tema. Esta actividad es optativa pero creemos que te puede ayudar a comprender el tema y avanzar a la siguiente actividad. En este espacio podés hacer un registro de lo conversado.

¿Con quienes conversaste?

¿Qué conversaste o le contaste?

¿Qué nuevas preguntas o ideas te surgieron?

ACTIVIDAD OPTATIVA DE SÍNTESIS

Te invitamos a compartir tu lado creativo y realizar un cartelito que muestre un posteo para Instagram, o un dibujo, palabras o una frase en la que nos cuentes qué valorás, qué aprendiste y qué ideas nuevas te surgieron, desarrollando la actividad que elegiste. Aunque esta actividad es optativa, ¡queremos conocer al creativo que hay en vos!

Para terminar este recorrido te proponemos que contestes las siguientes preguntas que sintetizan tu proceso de aprendizaje.

¿Qué sabía?

¿Qué aprendí?

¿Qué me gustaría saber?

¿Qué fué lo que más me gustó hacer/comprender?

BIBLIOGRAFÍA

PRIMER TRIMESTRE

• Curtis, H., Barnes, S. N., Schnek, A., Massarini, A. (2008). Biología. Buenos Aires: Editorial Panamericana.
• Educ.ar S.E. (2012). Célula procariota y eucariota [Archivo Microsoft Word]. Temas y actividades de Biología. Ministerio de Educación de la Nación. Recuperado de https://cdn.educ.ar/repositorio/Download/file?file_id=817aadd6-4b47-11e1-803e-ed15e3c494af.
• Leva López, R. y Mier del Saz, A. (2009). La célula, unidad de vida [archivo PDF]. España: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Recuperado de http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/4quincena5/pdf/quincena5.pdf

SEGUNDO TRIMESTRE

• Barderi, M, Cuniglio, F., Fernández, E., Haut, G., López, A., Lotersztain, I., Schipani, F. (1998). Biología. Buenos Aires: Santillana.
• Curtis, H., Barnes, S. N., Schnek, A., Massarini, A. (2008). Biología. Buenos Aires: Editorial Panamericana..
• KhanAcademy. (22 de noviembre de 2020). Fases de la mitosis. Recuperado de https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cell-communication-and-cell-cycle/cell-cycle/a/phases-of-mitosis.

TERCER TRIMESTRE

• Hablemos de todo. Hablemos de sexualidad. “Yo decido”. Recuperado de: https://www.hablemosdetodo.gob.ar/yo-decido/
• Marina, M. (2010). Educación Sexual Integral para la educación secundaria: contenidos y propuestas para el aula. 1ra edición. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
• Queremos saber (T1), Pubertad y adolescencia: cambios que se ven y se sienten - [Audiovisual]. Argentina: Canal Encuentro. Recuperado de: https://shar.es/ao54n0
• Queremos saber, Capítulos 1, 2 y 3 - [Guía de trabajo]. Canal Encuentro. Ministerio de Educación de la Nación. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia-queremos_saber_1.pdf

Equipo de trabajo

» Coordinación General

Verónica **Krawinski**
Verónica **Poenitz**
Mónica **Roa**

» Coordinadores

Ramón **Ramírez**
Diego **López**
Alejandro **Montejano**
Lisandro **Amaro**
Franco **Ciganda**
Karina **Díaz**
Alejandro **Sepúlveda**
Daniel **Smariñuk**
Dayana **Gonzalez**
Federico **Infran**
Fernanda **Fontana**
Gabriela **Caballero**
Juan Ignacio **Henzel**
Julia **Mazo**
Laura **Bergalo**

» Equipo editorial

Romina **Seibert**
Diego **López**
Emilia **Machado**
Emiliano **Vittale**
Federico **Infran**
Fernanda **Grazzini**
Gabriela **Caballero**
Hilvana **Winik**
Juan Ignacio **Henzel**
Julia **Mazo**
Malisa **Banis**
Marcos **Ferro**
Nahuel **Navarro**
Viviana **Centurión**

» Ciclo Básico

Lengua	*Maximiliano Gamón*	*Neris Liliana*	*Atienza Norma*
Matemática	*Siruk Karina*	*Purgart Carolina*	*Flavia Fassa*
Historia	*Adoryan Juan*	*Cristian Olmedo*	*Viviana Reyes*
Geografía	*Malisa Banis*	*Malisa Banis*	*Maximiliano Gonzalez*
Biología	*Eschpach Analía*	*Ruloff Fany*	*Barboza Claudia*
Form. E. y C.	*Mernes Romina*	*Pereyra Sindy*	*Cáceres Facundo*
Fisicoquimica	*Polaczinski Ivan*	*Kahrstolf Ivonne*	*Nerea Samaniego*
Tecnología	*Monzón Martin*	*Georgina Medina*	*Carla Mareco*
Comunicación	*Sabrina Báez*	*Carolina Barrios*	*Báez/ Barrios*

» Umbral

Lengua	*Yamila Pulutranka*	*Gabriela Heymann*	*Leonella Hutter*
Matemática	*Ezequiel Carballo*	*Castro Clara Camila*	*Sánchez Héctor*
Historia	*María Coronel*	*Medina Arturo*	*Yésica Pelinski*
Geografía	*Milagros Elias*	*Mabel Tanabe*	*González Dayana*
Biología	*Andrea Dutra*	*Fernanda Grazzini*	*Cynthya Caceres*
Form. E. y C.	*Nahuel Navarro*	*Andrea Almada*	*María Kubisen*
Fisicoquimica	*Manuel Batista*	*Natalia Juskoski*	*Klauck Mirta*
Tecnología	*Ferro/ Cardozo*	*Marcos Ferro*	*Luciana Cardozo*

» Ciclo Orientado

Lengua	*Flavia Roggensack*	*Amarilla Brenda*	*Alejandra Martínez*
Matemática	*Muchevicz Patricia*	*Escobar Amelia*	*Gerlach Patricia*
Economía	*Andersen Damián*	*Andersen Damián*	*Carla Drew*
Biología	*Lucía Meza*	*Graciela Vicentin*	*Noelia Luchini*
Ciud. y Trabajo	*Alaila Rodríguez*	*Juana Paiva*	*Ivana Fariña*
Quimica	*Seibert Romina*	*Zembruski Nieves*	*María José Cendra*
Derecho	*Romina Rodríguez*	*Carolina Abrhanshon*	*Rodriguez/ Abrhan.*

Juventud que **Inspira**

Muchos jóvenes misioneros y de otros lugares están cambiando el mundo, buscan expresar sus ideas a través del arte, de la innovación y de acciones que reflejen sus valores. El mensaje que transmiten tiene como objetivo el bien común para la humanidad y para nuestro planeta. Las causas y valores que fomentan hacen del mundo un lugar más inclusivo y justo para todos, defendiendo los derechos de los jóvenes, cuidando el medioambiente e invitando a que se sumen otros adolescentes inspirados por causas sociales, ambientales y culturales.

Aquí te compartimos a algunos de los protagonistas más jóvenes para que las buenas causas ¡sigan creciendo!

IxD POSADAS

¿Sabías que en IxD podés desarrollar los proyectos que más te apasionan? Nosotros te acompañamos para que impulses tus ideas.

Te compartimos algunos proyectos de nuestros socios y socias. Vos también podés ser parte de la comunidad Infinita y ¡hacer crecer tus ideas!

Seguinos en:

Comunicate con nosotrxs:

Whatsapp: 3764-874496
ixdposadasinformes@gmail.com

Arte Musical

Proyecto Fanzine Anónimos

Lucas es un joven posadeño que desarrolló un proyecto orientado a visibilizar y dar voces a artistas y bandas locales de Misiones, que se han dedicado a la música “under”.

youtu.be/66KLk_CSH9I

Ciencia

Proyecto cremas Nalima

Un grupo de adolescentes de Misiones ha desarrollado una crema natural a partir del proceso de investigación científica en el cual descubrieron la importancia de poder elaborar productos naturales, para evitar el consumo de derivados químicos que se encuentran presentes en las cremas convencionales.

youtu.be/Y-HAAcLG_qQ

Fabricación

Proyecto CNC reciclado y kit mecano

Néstor y Miqueas nos cuentan un poco de cómo avanzan con sus proyectos en el Laboratorio de Fabricación de Infinito por Descubrir Posadas. ¡Una Cortadora de CNC con materiales reciclados y Un autito mecano con nuevas piezas y tecnología! ¡Increíbles!

youtu.be/Lo0azslw200

Ámbito de la Programación

Mateo Salvatto

Es un emprendedor argentino de 22 años que desarrolló la app *Háblalo* para personas con discapacidad auditiva o dificultades para comunicarse.

hablalo.app

Hexar

Es un emprendimiento formado por tres jóvenes argentinos bajo la misión de transformar la manera de aprender a través del desarrollo de videojuegos educativos.

hexar.org

Ámbito de Conciencia Ambiental

Merchandising Eco-Friendly

Con reutilización de papel y cartón: Un grupo de jóvenes misioneros propuso, en contexto de la Hackatón Ambiental Posadas 2020, generar a partir de los residuos de papel y cartón obtenidos en la planta de separación, merchandising sustentable para centros turísticos, ferias y eventos afines.

youtu.be/OAVJsKqZ5iA

Tomás Nieto

Es de Aristóbulo del Valle y su pasión por la astronomía lo llevó a presentarse en un concurso en la NASA donde quedó seleccionado y pudo ir a realizar una formación científica.

youtu.be/hWdgvoafjCY