

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

PLAN DE MEJORAMIENTO - CIENCIAS NATURALES - GRADO OCTAVO
DOCENTE: Sol Angela Ojeda solangela@centauros.edu.co WhatsApp: 3144393054



En esta guía vas a encontrar información básica de 2 componentes fundamentales de grado Octavo, puedes complementar la información buscando en otras fuentes; el primer componente es el **celular**, y el segundo el **organísmico**. Lee atentamente y resuelve las actividades.

TEN EN CUENTA:

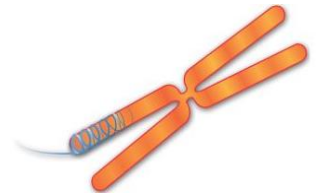
Debes presentar las actividades el **18 de enero** como fecha máxima
 Las actividades equivalen al 40% y la evaluación al 60%
 Es requisito presentar las actividades para realizar la evaluación

1. Componente Celular

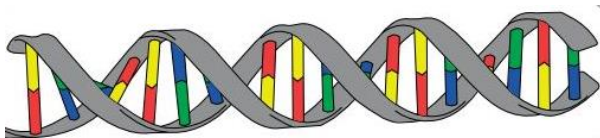
Objetivo: Identificar la función e importancia de la expresión genética

La unidad estructural y funcional de todos los seres vivos es la célula, los procesos de todo el organismo son la suma de las funciones coordinadas de sus células constitutivas y dentro del núcleo celular encontramos el ADN Acido desoxirribonucleico, que es la base de la herencia y funcionamiento de nuestro organismo.

El ADN y la capacidad de transmitir información: El ácido desoxirribonucleico (ADN) es un conjunto de moléculas que contiene toda la información genética del ser vivo, y se encuentra distribuido en diversos fragmentos o cromosomas (veintitrés pares en el ser humano) en el núcleo de cada célula (excepción de las células procariotas que se encuentra fuera del núcleo).



El genoma es el conjunto de ADN de una célula, Cromosoma o de un organismo vivo, y es idéntico en todas las células de un organismo vivo.



El ADN consiste en un filamento alargado, formado por dos hebras paralelas, enrolladas sobre un eje imaginario en forma helicoidal a modo de escala (doble hélice). Cada hebra está compuesta por una cadena o sucesión de moléculas o bases nitrogenadas, que forman secuencias: A, T, C y G (adenina, timina, citosina y guanina). Cada base de una hebra o cadena se corresponde o empareja de forma precisa y determinada con la base de enfrente de la otra hebra o cadena: A-T, T-A, C-G o G-C (por tanto, no es posible, por ejemplo, la correspondencia de un par de bases A-G, y de producirse, estaríamos ante un error o mutación), cada cadena aporta por sí sola toda la información del ADN. Las bases se agrupan de tres en tres (tripletes o codones), dando lugar hasta 64 combinaciones diferentes, que forman, gracias al código genético, los aminoácidos.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

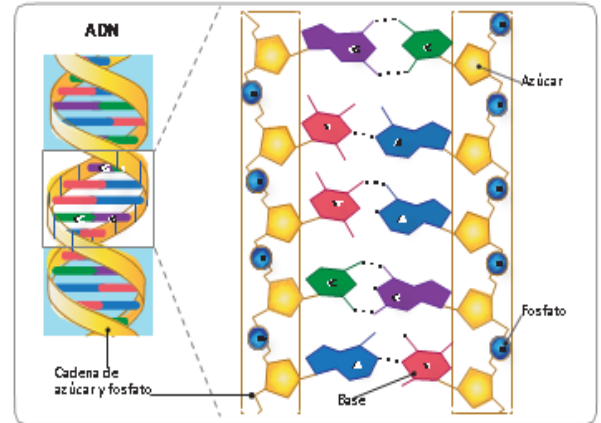
La sucesión de un número variable de bases configura los genes que, como sabemos, son fragmentos de ADN distribuidos en los cromosomas. Los genes constituyen la unidad física y funcional de la herencia, por tanto, la unidad de información.

Estructura del ADN

El ácido desoxirribonucleico ADN, es el material genético que se transmite de padres, su estructura contiene todas las instrucciones para que un organismo pueda nacer y desarrollarse a partir de su primera célula.

El ADN está constituido por dos cadenas o bandas formadas por una secuencia de unidades llamadas nucleótidos.

Cada nucleótido está formado por tres unidades: una molécula de azúcar llamada desoxirribosa, que es una molécula de cinco carbonos; un grupo fosfato y uno de cuatro posibles compuestos nitrogenados llamados bases: adenina (abreviada como A), guanina (G), timina (T) y citosina (C).



La molécula de desoxirribosa ocupa el centro del nucleótido y está rodeada por un grupo fosfato a un lado y una base al otro. Estas subunidades enlazadas desoxirribosa-fosfato forman los lados de la escalera; las bases están formadas por parejas, mirando hacia el interior, y forman los peldaños.

UN RECORRIDO POR LA HISTORIA DE LA GENETICA



Gregor Mendel

Monje austriaco, realizó contribuciones importantes, demostró que las características heredables son aportadas por unidades discretas que se transmiten por separado. En 1865 Mendel llamo a esas unidades discretas "elemente", hoy se conocen como genes.



Friedrich Miescher

Descubrió en 1869 una sustancia que se llamó "nucleínas". Más tarde aisló una muestra pura del material que ahora se conoce como ADN de espermatozoides de salmón, esta sustancia se encontró que solo existen en los cromosomas.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	



Frederick Griffith

Estaba trabajando en un proyecto en 1928 que formó la base de que el ADN era la molécula de la herencia, partiendo de las investigaciones con ratones y dos tipos de neumonía, uno fue virulenta y el otro no-virulenta.

Griffith especuló que las bacterias virulentas muertas habían pasado sobre una característica a la no virulenta de hacer virulentas. Creía que esta característica era en la molécula de la herencia. Esta transmisión de la molécula de la herencia era lo que él llama transformación.



Phoebus Levene

En 1929 Phoebus Levene en el Instituto Rockefeller identifica los componentes que forman una molécula de ADN. Esos componentes son:

Las cuatro bases Adenina (A), Citosina (C), Guanina (G), Timina (T), Azúcar, Fosfato.

Mostró que los componentes de ADN estaban vinculados en la orden fosfato-azúcar-base. Agregó que cada una de estas unidades es un nucleótido y sugirió que la molécula de ADN consiste en una cadena de unidades de nucleótidos Unidos entre sí a través de los grupos fosfato. Sin embargo, Levene pensó la cadena era corta y que las bases se repiten en el mismo orden fijo.



Watson y Crick

En 1953, armaron un modelo de ADN, que no ha cambiado mucho desde entonces. Su modelo mostró una doble hélice con peldaños que conectaban las dos hebras. Estos peldaños fueron las bases de un nucleótido.



Edwards y Steptoe

En 1978 Edwards y Steptoe, consiguen la fertilización in vitro.

Proyecto genoma humano

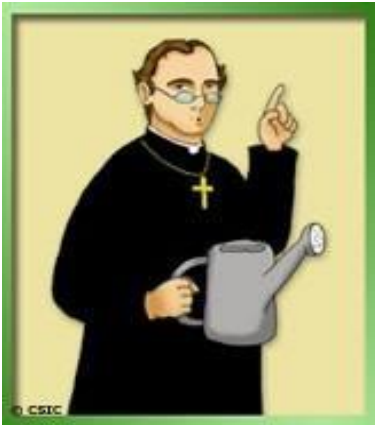
En 1985 se desarrolla el proyecto genoma humano (figura 13), cuyo objetivo principal era la conocer la secuencia completa del genoma humano y de otros organismos modelos como la bacteria *Escherichia coli*, la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, el gusano *Caenorhabditis elegans*, o la mosca del vinagre *Drosophila melanogaster*. Este proyecto descifró por completo en 1999 el cromosoma 22.



	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

EL APOORTE DE GREGOR MENDEL A LA GENÉTICA

En el siglo XIX, los ganaderos y agricultores utilizaban la hibridación artificial para conseguir variedades con características que las hicieran más rentables. Sin embargo, estas características desaparecían y surgían de nuevo, aparentemente al azar, en los descendientes.



A mediados del siglo XIX Gregor Mendel, tras una lectura minuciosa de los trabajos publicados sobre híbridos, decidió abordar su estudio. La pregunta que se hizo fue: ¿era la herencia de los caracteres el resultado del azar o existían algunos principios básicos que la regían?

Las bases de la investigación

El primer objetivo de Mendel fue buscar la especie con la que iba a experimentar. Deseaba una planta fácil de cultivar que presentara caracteres con alternativas bien diferenciadas y fáciles de seguir en la descendencia. La especie elegida fue la arveja de jardín (*Pisum sativum*).

En segundo lugar, estableció el método que iba a seguir en sus experimentos y que, en esencia, consistía en:

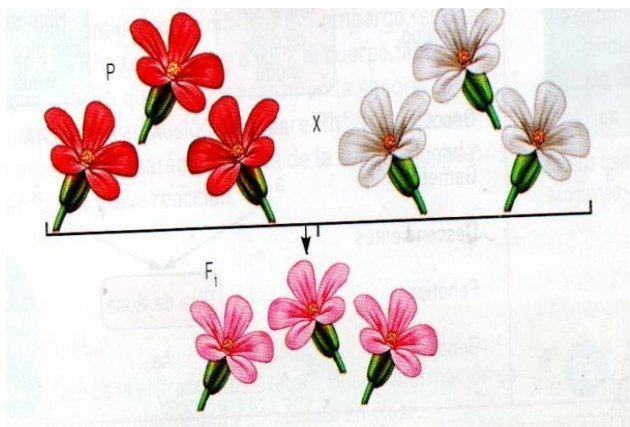
- obtener individuos de variedades puras que se diferenciaban entre sí en uno o varios caracteres.
- Cruzar dos variedades puras que diferían en uno o varios caracteres y estudiar su presencia en los descendientes. Las variedades puras que se cruzan constituyen la generación parental (P) y sus descendientes híbridos (mezcla de los padres), la **primera generación filial (F1)**.
- Cruzar entre sí los híbridos de la F1, o si fuera posible, dejar que se auto fecundaran para estudiar los caracteres que manifiestan los descendientes de la **segunda generación filial F2**.



Sobre la base de sus observaciones e interpretaciones relacionadas con la transmisión de un único carácter, Mendel enunció dos leyes conocidas como la **ley de la uniformidad** y la **ley de la segregación**. Luego de comprender la forma como se hereda un único carácter, Mendel inició la observación de la manera como lo hacían dos caracteres. A partir de estos experimentos, formuló una tercera ley llamada **ley de la segregación independiente**.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

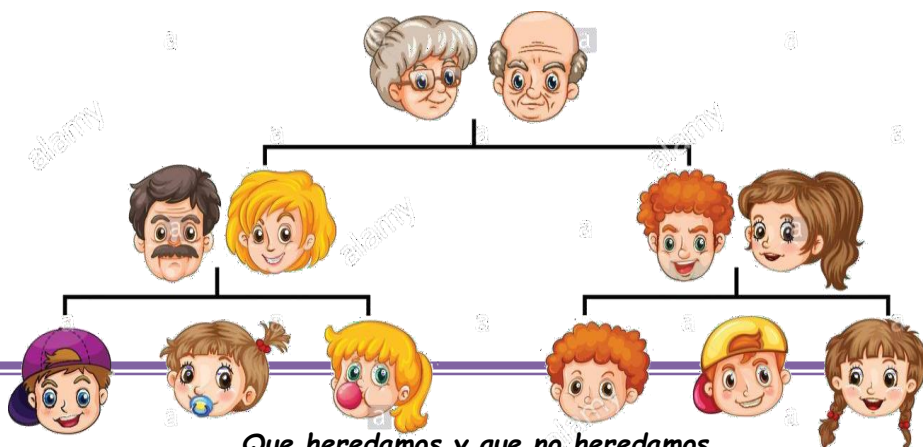
Dominancia completa e incompleta



En todos los caracteres estudiados por Mendel existía una dominancia absoluta de una alternativa sobre otra, de forma que el fenotipo (características físicas) del heterocigótico (mezcla entre el dominante y el recesivo) coincide con uno de los progenitores, pero no siempre es así. En ocasiones un alelo de un gen inhibe la acción de alelos de genes distintos, fenómeno conocido como epistasia.

En ciertos casos se presenta una herencia intermedia en la que el heterocigótico manifiesta un fenotipo intermedio entre los de los progenitores. En algunas flores, al cruzar dos plantas homocigóticas de flores rojas y blancas, se obtienen plantas heterocigóticas de flores rosadas.

ALGUNAS CUESTIONES HEREDITARIAS



Que heredamos y que no heredamos

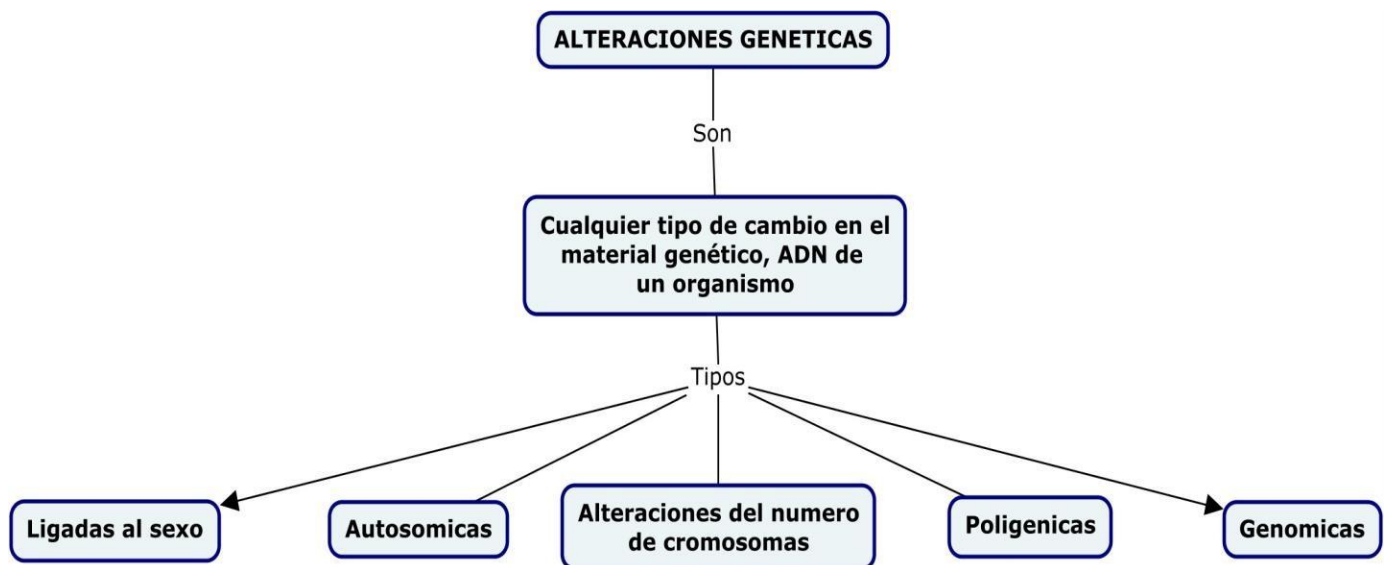
Todas las personas presentamos unas características comunes que nos definen como seres humanos. Sin embargo, no hay dos seres humanos exactamente iguales. Las diferencias que se observan entre las distintas personas, por ejemplo en los rasgos de la cara u otros caracteres como el grupo sanguíneo, el color de la piel o el tipo de cabello, son consecuencia directa de la herencia. Otros caracteres, a pesar de ser hereditarios, pueden estar influidos por el ambiente. Así, la altura de un individuo está determinada por la herencia, pero puede variar dependiendo de la alimentación recibida durante su infancia.

Algunos caracteres que exhibimos, como las cicatrices, los adquirimos a lo largo de nuestra vida. No obstante, gran parte de los caracteres que observamos en los individuos son hereditarios, es decir, se transmiten de generación en generación mediante la reproducción. Estos caracteres van apareciendo durante el desarrollo y el crecimiento de un individuo y se manifiestan a lo largo de su vida.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

SOBRE LAS ALTERACIONES GENÉTICAS

Existen diferentes tipos de enfermedades o alteraciones genéticas, pero son **2 causas principales** las que conducen a que se presente algún tipo de alteración. La primera de ellas es por **causas hereditarias**, las cuales se transmiten de padres a hijos y pueden ser leves o graves. La segunda es por **causas congénitas**, que se manifiestan por alguna falla en las células sexuales o desarrollo embrionario evidenciándose al momento del nacimiento. Los diferentes tipos de alteraciones genéticas se muestran en el siguiente mapa conceptual.



Enfermedades ligadas al sexo

Este tipo de enfermedades están relacionadas con los cromosomas sexuales **X** y **Y**. En el cromosoma x, se han identificado genes que se relacionan con un importante número de enfermedades, entre ellas la **hemofilia**, el **daltonismo** y el **albinismo**.

Enfermedades Autosómicas

Estas enfermedades se presentan cuando ocurre algún cambio en los cromosomas no sexuales, ósea los cromosomas de las células somáticas (del par 1 al par 22). Pueden presentarse enfermedades relacionadas a herencia dominante o herencia recesiva. Por ejemplo, la acondroplasia, neurofibromatosis o enfermedad de Batten.

Enfermedades producidas por alteraciones numéricas de los cromosomas

Las enfermedades producidas por anomalías en el número de cromosomas reciben el nombre de aneuploidías cromosómicas. Estas enfermedades se producen cuando el reparto de cromosomas en la formación de gametos es defectuoso, lo cual puede deberse a la **pérdida** de un cromosoma durante la anafase de la meiosis, o **monosomía**

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

(solo 1 cromosoma), o a la no disyunción o no separación de los cromosomas o sus cromátides, en la primera o segunda división meiótica, lo que da lugar a 3 copias de un cromosoma o trisomía. Por ejemplo: síndrome de Down (3 cromosomas 21), o síndrome de Turner (un solo cromosoma sexual).

Enfermedades Poligénicas

A diferencia de las demás enfermedades genéticas, las enfermedades poligénicas son causadas por la mutación de varios alelos (genes) generalmente en diferentes cromosomas. La manifestación de estas enfermedades es la suma de pequeños efectos de cada uno de los genes que intervienen, y es mucho más difícil estudiarlas, ya que se encuentran en diferentes ubicaciones y no siguen una herencia mendeliana simple. Por ejemplo, en la actualidad existen indicios de que múltiples genes influyen en la susceptibilidad de padecer cáncer de seno. Otros ejemplos son la diabetes, hipertensión y alzheimer.

ACTIVIDADES TEMA: Genética

Ten en cuenta: Las actividades las debes realizar en tu cuaderno de ciencias naturales, a mano y excelente presentación.

1. Elabora un dibujo del ADN y otro del ARN con sus respectivas partes
2. Elabora un cuadro comparativo entre el ADN y el ARN, ten en cuenta: donde se encuentran ubicados, cantidad de hélices, función, bases nitrogenadas que lo conforman.
3. Elabora un ensayo (ten en cuenta las partes de un ensayo) donde describas cual es la importancia de la genética **para la vida cotidiana**. (mínimo 3 paginas).
4. Elabora una línea de tiempo donde describas las fechas y estudios que hicieron posible conocer la genética como la conocemos actualmente.
5. Observa detenidamente a tus familiares y describe las características genéticas más notorias en tu familia (mínimo 3) y elabora un listado de cada característica y las personas de tu familia que las presenta. Elabora un árbol genealógico resaltando estas características familiares (puede ser dibujado o con fotos).
6. Escoge una enfermedad genética y prepara una exposición donde expliques las causas genéticas específicas, síntomas, tratamiento y esperanza de vida de las personas que la padecen. La puedes presentar en power point o con cartelera.
7. Elabora un folleto informativo ilustrado donde des a conocer las ventajas y desventajas de la bioingeniería y manipulación genética en la actualidad, menciona 3 ejemplos para las ventajas y 3 ejemplos para las desventajas.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

2. Componente orgánico

Objetivo: Identificar la relación y funcionamiento de los sistemas nervioso y endocrino

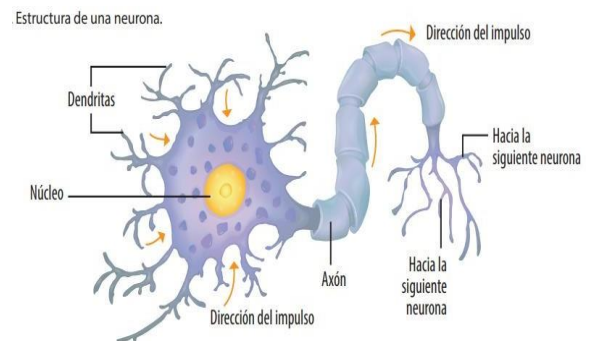
Función del sistema nervioso y su relación con los órganos de los sentidos

¿Cómo se controla nuestro cuerpo?

Nuestro sistema nervioso se parece a un sistema telefónico. Las líneas telefónicas permiten que nos comuniquemos entre nosotros en cualquier parte de la ciudad, del país o internacionalmente, como si estuviéramos sentados al lado. Nuestro sistema nervioso permite que todas las partes del cuerpo se comuniquen rápidamente entre sí sin importar dónde se genere la señal. El sistema nervioso está conformado por: **encéfalo**, **médula espinal** y **nervios**.

Mandando mensajes

Los cables que llevan los mensajes dentro del sistema nervioso llamados nervios, están conformados por **células nerviosas o neuronas**, que tienen un cuerpo celular grande parecido a una estrella por sus extensiones, llamada **dendrita**. Estas son muy numerosas en nuestro cuerpo. Cada **dendrita** lleva impulsos de otras neuronas hacia el cuerpo celular. Estas son unidireccionales, cortas y con muchas elongaciones. En el otro lado del cuerpo celular hay otra extensión larga, tubular y única llamada **axón** que puede tener una o dos terminaciones para acelerar el proceso de transmisión.



El **axón** es el canal de salida, el cual también es unidireccional. El axón lleva el mensaje del cuerpo celular hacia las otras neuronas o directamente al músculo. El cuerpo celular pequeño de la neurona más el axón pueden llegar a medir hasta un metro de longitud, es decir una dendrita puede ser muy larga!

Los axones y dendritas son conocidos como fibras nerviosas. Estas fibras están organizadas en manojos o paquetes paralelos rodeados por tejido conectivo como si fuera un paquete de espaguetis envuelto. A estos paquetes se les llama **nervios**. Estos paquetes tienen varios tipos de células nerviosas: las **células gliales** que dan soporte (nutrición, limpieza y aislamiento) a las neuronas y no transmiten impulsos, las **células de Schwann** que conforman parte de una capa aislante llamada vaina de mielina que ayuda a la transmisión rápida y efectiva (como el caucho que recubre los cables eléctricos) y las células principales que son las **neuronas**.

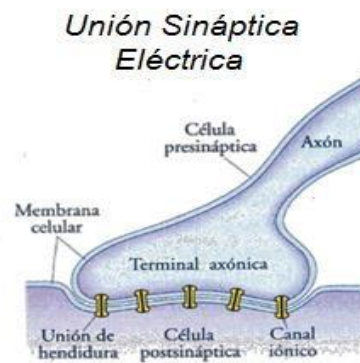
Existen **tres tipos de neuronas** y se clasifican según su función; juntas forman la cadena de células nerviosas que llevan un impulso a lo largo de todo el sistema. Éstas son las **neuronas sensoriales** que son las encargadas de recoger el estímulo interno o externo por medio de receptores y convertirlos en un impulso nervioso. Este impulso viaja a lo largo de estas neuronas sensoriales hasta llegar a la **interneurona**, usualmente dentro del cerebro o la médula espinal. El cerebro interpreta los impulsos de las interneuronas y resuelve una acción. Algunas interneuronas pasan este impulso a las **neuronas motoras** que las dirigen hacia los músculos y hacen que estos se acorten en respuesta.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

¿Cómo viaja el impulso nervioso?

Imagínese que se acaba de picar con un alfiler en el dedo. ¿Qué pasa? Las **neuronas sensoriales** del dedo fueron estimuladas. Hay un cambio químico en las dendritas de la célula. Este cambio químico causa un impulso eléctrico que será transmitido a una velocidad impresionante; llega a viajar a 120 metros por segundo. El impulso siempre anda en una única dirección: **dendrita-cuerpo celular-axón**. Cuando llega al final del axón, hay un pequeño espacio que el impulso debe cruzar para llegar, ya sea a la próxima dendrita o a la célula muscular. Estos pequeños espacios de unión se llaman **sinapsis**. Las puntas de los axones secretan unas sustancias llamadas **neurotransmisores** que forman un puente químico para el impulso.

Estos neurotransmisores se difunden por el espacio sináptico y se unen con receptores alojados en la membrana celular que recibe el mensaje. Así pasan los mensajes de una neurona a otra.

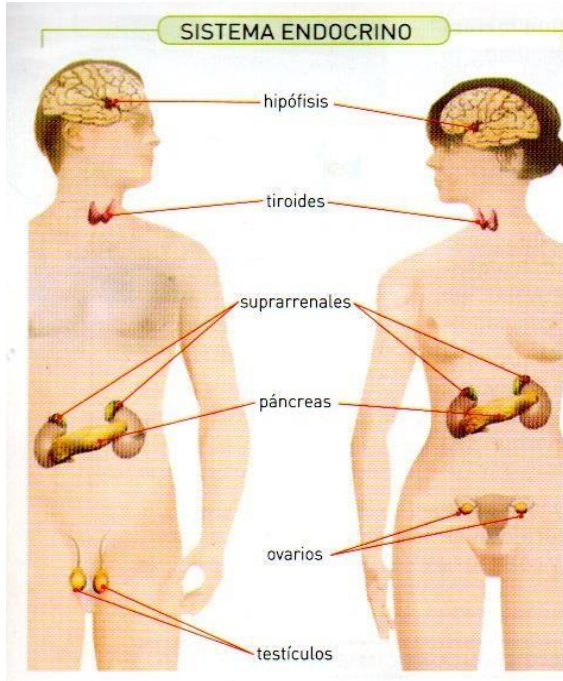


Los sentidos y el sistema nervioso

La información del medio ambiente llega al cerebro por medio de los sentidos. Estos se encargan de recibir el estímulo y convertirlo en impulsos nerviosos que son mandados al cerebro donde es interpretada la información. Tenemos 5 sentidos: el tacto, la vista, la audición, el olfato y el gusto y cada uno tiene sus órganos especializados en recibir y retransmitir los estímulos específicos. Por ejemplo, los ojos tienen células foto receptoras que perciben la luz y la traducen en un estímulo que es interpretado en el cerebro.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

Sistema Endocrino



Además del sistema nervioso, el organismo posee un segundo sistema para coordinar sus funciones: el **endocrino** u hormonal, constituido por un conjunto de glándulas.

Las glándulas son órganos formados por células especializadas en fabricar y segregar sustancias.

Las glándulas se pueden clasificar en:

- **Endocrinas**, como la hipófisis o la tiroides, que fabrican unas sustancias denominadas **hormonas**, las cuales vierten en la sangre.
- **Exocrinas**, como las sudoríparas, las salivales o el hígado, que vierten su secreción al exterior del organismo o al tubo digestivo y, por lo tanto, **no forman parte del sistema endocrino**.

También existen **glándulas mixtas**, que además de hormonas producen otras sustancias. Por ejemplo, el páncreas vierte jugo pancreático al interior del tubo digestivo y segrega hormonas que libera en la sangre.

El sistema endocrino

El sistema endocrino está constituido por el conjunto de glándulas que segrega hormonas y las vierten en la sangre.

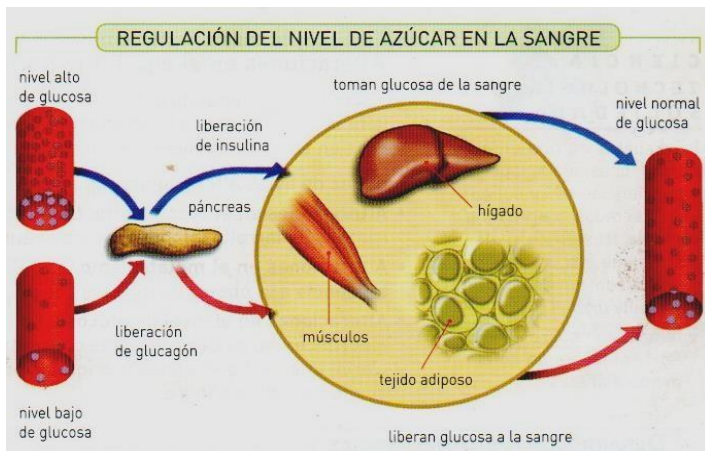
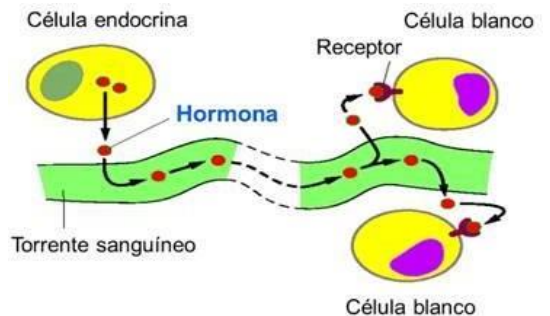
En la siguiente tabla se muestran las principales hormonas del sistema endocrino, su función y la glándula que las segrega.

Las hormonas: mensajeros químicos

Las hormonas son mensajeros químicos de naturaleza lipídica o proteica que, transportadas por la sangre, regulan determinadas funciones del organismo. Ejercen su acción sobre las células controlando y coordinando su actividad.

Las hormonas tienen las siguientes características:

- **Son específicas.** Cada hormona actúa sobre determinadas células, llamadas **células diana** o **blanco**, especialmente programadas para responder ante su presencia.
- **Son muy eficaces.** Una mínima cantidad de hormonas, es suficiente para que aquella célula blanco cumpla su función.
- **Su producción está controlada.** El exceso o déficit en la cantidad de una hormona produce enfermedades características.



Un ejemplo de acción hormonal: el control de glucosa en la sangre

Las células utilizan la glucosa, entre otros fines, para la obtención de energía mediante la respiración. La toman de la sangre, donde se encuentra en una concentración constante de 1 gramo por cada litro.

La cantidad de glucosa en la sangre está controlada por dos hormonas segregadas por el páncreas: la **insulina** y el **glucagón**.

La insulina estimula los procesos que disminuyen la cantidad de glucosa en la sangre. El glucagón realiza la función inversa, es decir, activa la liberación de glucosa a la sangre.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

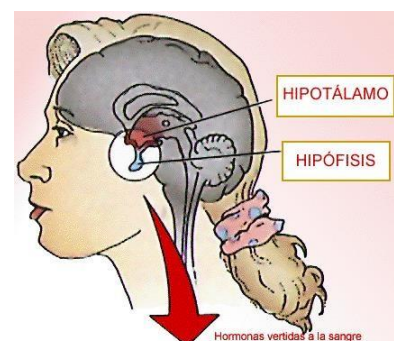
PRINCIPALES HORMONAS DEL SISTEMA ENDOCRINO		
GLÁNDULA	HORMONA	ACTIVIDAD PRINCIPAL
Hipófisis	Lóbulo posterior (neurohipófisis)	Oxitocina Durante el parto, favorece las contracciones del útero. Estimula la secreción de leche, en respuesta a la succión.
		Vasopresina (ADH) Aumenta la reabsorción de agua en los riñones.
	Lóbulo anterior (adenohipófisis)	Hormona estimulante de la tiroides (TSH) Activa la tiroides aumentando su secreción hormonal.
		Hormona estimulante del folículo (FSH) Actúa sobre las gónadas (ovarios y testículos) estimulando su funcionamiento.
		Hormona luteinizante (LH) Estimula la ovulación femenina y la producción de testosterona masculina.
		Hormona adrenocorticotropa (ACTH) Estimula la secreción de hormonas en la corteza suprarrenal.
		Hormona del crecimiento (GH) Estimula el crecimiento del cuerpo.
		Prolactina Actúa sobre las glándulas mamarias estimulando la producción de leche. Se forma después del parto.
	Lóbulo medio	Hormona estimulante de los melanocitos (MSH) Favorece la síntesis de melanina.
	TIROIDES	Tiroxina Estimula la actividad química de la célula.
SUPRARRENALES		Adrenalina y noradrenalina Ayudan al organismo a enfrentar situaciones de estrés.
		Aldosterona Controla el metabolismo de las sales minerales.
		Cortisol Controla el metabolismo de los glúcidos, grasas y proteínas.
PÁNCREAS		Insulina Estimula la disminución de glucosa en la sangre.
		Glucagón Estimula el aumento de glucosa en la sangre.
TESTÍCULOS	Testosterona	Regula la función de los órganos sexuales masculinos.
OVARIOS	Progesterona y estrógenos	Regulan el desarrollo y las funciones de los órganos sexuales femeninos y preparan el organismo para un posible embarazo.

Las glándulas endocrinas producen hormonas a un ritmo que varía en función de las necesidades del organismo. Esto es así porque existe un estricto control que hace que se produzca la cantidad adecuada que se requiere en cada momento.

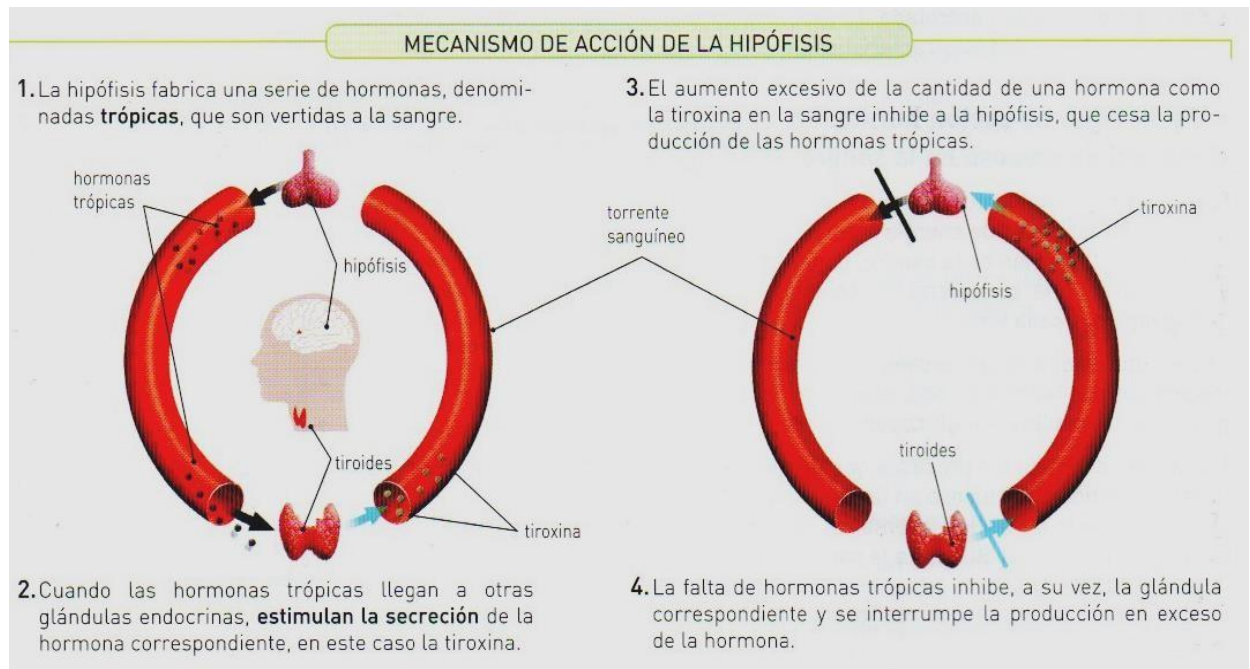
■ ¿Cómo se mantiene el equilibrio hormonal?

La actividad endocrina está controlada por la **hipófisis**, la glándula maestra del sistema endocrino.

La hipófisis es una pequeña glándula del tamaño de una arveja, situada en la base del cerebro, que controla el funcionamiento de otras glándulas.



	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	



ACTIVIDADES TEMA: Relación y funcionamiento de los sistemas nervioso y endocrino

Ten en cuenta: Las actividades las debes realizar en tu cuaderno de ciencias naturales, a mano y excelente presentación.

1. Elabora un mapa conceptual donde integres los componentes del sistema nervioso
2. Elabora un mapa mental donde integres cual es la importancia, funcionamiento, mecanismos de recepción y respuesta del sistema nervioso.
3. Describe detalladamente cual es la importancia de la sinapsis para nuestra vida cotidiana.
4. Cuál es la relación entre el sistema nervioso y los órganos de los sentidos, explica detalladamente.
5. Elabora un dibujo donde expliques como son percibidos los estímulos del ambiente y como nuestro organismo responde a ellos. Ten en cuenta las vías aferentes y eferentes del impulso nervioso.
6. Elabora un cuento ilustrado donde describas cual es la importancia de las hormonas en el funcionamiento del cuerpo humano. (mínimo 3 paginas)
7. Elabora un cuadro comparativo entre las diferentes glándulas y hormonas producidas en el sistema endocrino.
8. Elabora 4 párrafos donde expliques detalladamente cual es la relación entre el sistema nervioso y el sistema endocrino y como esta relación afecta tu vida cotidiana.

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	

Referencias

Información tomada y adaptada de: Hipertexto Santillana, grado octavo, Conecta Ciencias Naturales, grado noveno. Ediciones

SM. Mendel. <http://museovirtual.csic.es/salas/mendel/m10.htm>

Información tomada y adaptada de: Hipertexto Santillana, grado octavo.

Colombia aprende. Tema: el sistema nervioso, estímulo nervioso, recuperado de:

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b2_s4_est.pdf

Información tomada y adaptada de: <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/6843/7-interesantes-curiosidades-sobre-el-mundo-de-la-genetica> y

<http://www.quimicaweb.net/Web-alumnos/GENETICA%20Y%20HERENCIA/Paginas/8.htm>

Árbol filogenético. <https://www.alamy.com/stock-image-single-family-tree-with-heads-and-faces-163739214.html>

Árbol genealógico. <https://co.pinterest.com/pin/413064597065079383/>

Sinapsis: <https://sites.google.com/site/sinapsiselectrica918c/diferencias-entre-sinapsis-electrica-y-sinapsis-quimica>

<https://sp.depositphotos.com/vector-images/medicamentos.html>

Tomado de: Ciencias naturales, redes de aprendizaje para la vida. Grado 8, editorial SM.

Célula blanco. <https://www.monografias.com/trabajos96/receptores-hormonales-y-estrogenos-mujer-transexual/receptores-hormonales-y-estrogenos-mujer-transexual.shtml>

Hipotálamo: <https://sites.google.com/site/hormonasyciclos/hipotalamo>

Ejemplos de leyes. <http://geneticamendelianabiologicos.blogspot.com/2017/06/leyes-de-mendel.html>