
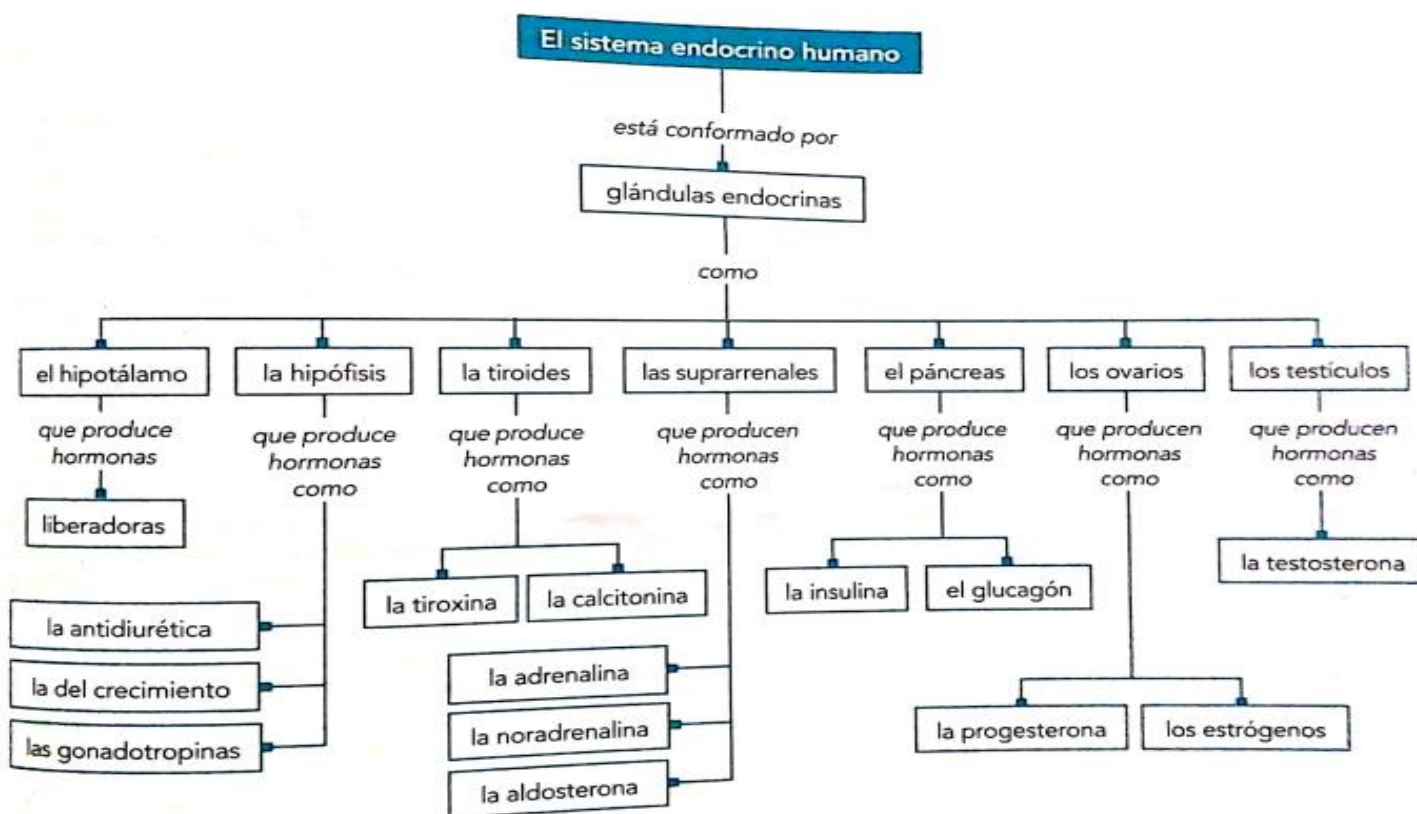
	<b>SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO</b>	PAG 1	
	<b>GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO</b>	A-BE-GS-3	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE</b>	V1 Agosto. 2020	

<b>Área:</b> Biología.	<b>Nivel:</b> Bachillerato	<b>Grado:</b> Noveno	<b>Fecha:</b> 28 de Agosto
<b>Nº de Clases:</b> 6 horas	<b>Objetivo:</b> Comprender la importancia del sistema endocrino en el control y la coordinación de las funciones del cuerpo humano.		
<b>Estándar:</b> Explica la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.			
<b>Competencia:</b> Identifica y explica			
<b>DBA:</b> Analiza relaciones entre sistemas de órganos endocrino con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.			
<b>Resultados de aprendizaje:</b> Explica la función del sistema hormonal en el mantenimiento de la homeostasis del cuerpo humano.			

#### Fundamentación teórica:



Es el encargado de intervenir en el control químico de funciones como la reproducción, el crecimiento y el desarrollo. Estas y otras funciones vitales del cuerpo humano están controladas y coordinadas por el sistema nervioso y endocrino.

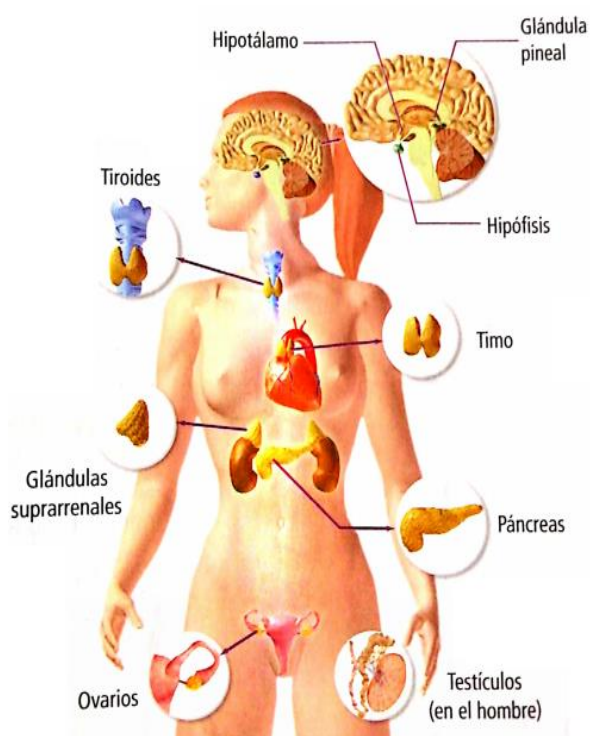
El sistema endocrino tiene una acción as lenta y prolongada que el sistema nervioso, que es más rápido y directo; de su funcionamiento depende en gran parte el mantenimiento de la homeostasis.



Las hormonas son sustancias o mensajeros químicos que controlan diferentes funciones del cuerpo. Son producidas por células de glándulas especializadas. Su naturaleza es variable; por ejemplo, algunas, como las hormonas sexuales, son esteroides y otras, como las que intervienen en procesos digestivos, son proteínas.

Las hormonas son transportadas por el flujo sanguíneo y pueden actuar en pequeñas cantidades lejos del lugar donde se producen. Para que cumplan sus funciones, existen células con receptores específicos para percibir los mensajes que transporta cada hormona. Estas células se llaman **células blanco**. Por ejemplo, la hormona oxitocina actúa directamente sobre el útero para estimular sus contracciones en el parto, es decir, las células del útero son las células blanco de esta hormona.

#### GLÁNDULAS ENDOCRINAS

Son órganos encargados de producir y almacenar las hormonas que se secretan hacia el sistema circulatorio como respuesta ante determinados estímulos. Las glándulas endocrinas del cuerpo humano son:



	<b>SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL</b> <b>I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO</b>	PAG 1	
	<b>GESTION DE CALIDAD</b> <b>PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO</b>	A-BE-GS-3	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE</b>	V1 Agosto. 2020	

GLÁNDULA	HORMONA	FUNCIÓN
Hipotálamo	Células neurosecretoras	Temperatura corporal Desarrollo órganos sexuales. Balance hídrico Funcionamiento de hipófisis
Hipófisis anterior	Gonadotropinas	Regulan la función de las gónadas ovaros y testículos
	Tirotropina(TSH)	producida por la hipófisis que regula la producción de hormonas tiroideas por la glándula tiroides
	Crecimiento (STH)	Regula el crecimiento postnatal, el metabolismo.
	Prolactina	estimula la producción de leche en las glándulas mamarias y la síntesis de progesterona en el cuerpo lúteo
	Luteinizante	Estimula la liberación de estrógenos y progesterona en las mujeres y estimula la secreción de progesterona en los hombres.
Hipófisis posterior (almacena y libera hormona producidas por el hipotálamo).	Oxitocina	Estimula los músculos del útero en el momento del parto.
	Antidiurética (ADH).	Conserva el agua corporal en la orina y el sudor.
	Triyodotironina (T3)	Desarrollo del cuerpo
	Tiroxina (T4)	Crecimiento del cuerpo
	calcitonina	Reducción de los niveles de calcio en la sangre.
Paratiroides	paratohormona	Aumento de la concentración de calcio en sangre
Timo	Timosina	Estimula la producción de linfocitos especializados mejorando la defensa del organismo.
Glándulas suprarrenales	Adrenalina	Prepara el organismo ante situaciones de peligro y favorece la actividad muscular intensa.
	Noradrenalina	Restablece la actividad muscular, relajando los órganos.
	aldosterona	Ayuda a la absorción de agua y sodio en los riñones.
	Cortisol	Incrementa la cantidad de azúcar en la sangre, y también suprimir el sistema inmunológico para ahorrar energía y ayudar al metabolismo de grasas, proteínas y carbohidratos.
Páncreas	Insulina	Regula los niveles altos de glucosa en la sangre.
	Glucagón	Regula los bajos niveles de glucosa en la sangre
	somatostatina	Inhibe el funcionamiento de insulina y glucagón.
Ovarios	Estrógenos	Intervienen en la aparición de las características sexuales secundarias y conservación de estructuras reproductoras femeninas.
	Progesterona	Prepara el endometrio para implantar el ovulo fecundado y las glándulas mamarias para la producción de leche.
	Relaxina	Aumenta la flexibilidad del pubis y el cuello uterino durante el parto.
Testículos	Testosterona	Necesaria para la formación de espermatozoides, regula las características sexuales secundarias y el crecimiento corporal.
	Inhibina	Inhibe la secreción de la hormona foliculoestimulante.



**Actividad a desarrollar en el cuaderno:**



I. Escribe falso o verdadero para las siguientes afirmaciones:

- Las hormonas que produce la tiroides controlan el metabolismo y las variaciones de los niveles de glucosa en la sangre. \_\_\_\_\_.
- Las glándulas suprarrenales liberan adrenalina en momentos de estrés o de alerta del organismo \_\_\_\_\_.
- La insulina se secreta cuando los niveles de azúcar en la sangre son bajos. \_\_\_\_\_.

II. Completa el siguiente cuadro con la función de cada una de las siguientes hormonas.

	<b>SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL</b> <b>I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO</b>	PAG 1	
	<b>GESTION DE CALIDAD</b> <b>PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO</b>	A-BE-GS-3	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE</b>	V1 Agosto. 2020	

HORMONA	FUNCIÓN
Antidiurética	
Oxitocina	
Prolactina	
Gonadotropina	
Tirotropina	

- III. Dibuja la estructura del sistema endocrino.  
 IV. Elige una de las siguientes enfermedades (Diabetes, hipoglicemia, osteoporosis hormonal, gigantismo, Hipotiroidismo) e investiga cuál es su causa y su tratamiento.  
 V. Indique la ubicación de cada una de las siguientes glándulas:

GLÁNDULA	UBICACIÓN
Hipófisis	
Tiroides	
Suprarrenales	
Páncreas	
Ovarios	

#### Criterios de evaluación



1. Puntualidad en la entrega del trabajo
2. Participación positiva en clase.
3. Buena presentación del desarrollo del trabajo.

#### Bibliografía e Infografía:

Sierra, Luz. Ciencias para pensar 8. Bogotá: Norma, 2011.

Datos del docente : [yeny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:yeny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co)



<b>Área:</b> Muestras químicas y minerales	<b>Nivel:</b> Bachillerato	<b>Grado:</b> Noveno	<b>Fecha:</b> 28 de Agosto
<b>Nº de Clases:</b> 2 horas	<b>Objetivo:</b> Identifica como se produce y circulan los elementos químicos en los ecosistemas.		
<b>Estándar:</b> Describo y relaciono los ciclos de algunos elementos en los ecosistemas.			
<b>Competencia:</b> Identifica y explica			
<b>DBA:</b> Comprende la relación del ciclo del carbono, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.			
<b>Resultados de aprendizaje:</b> Identifica como se produce y circulan los elementos químicos en los ecosistemas.			



#### Fundamentación teórica:

#### CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

Los elementos químicos esenciales que los seres vivos necesitan en grandes cantidades circulan a través de los organismos y del ambiente. El movimiento continuo de un elemento entre los seres vivos, la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera, se llama ciclo biogeoquímico.

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

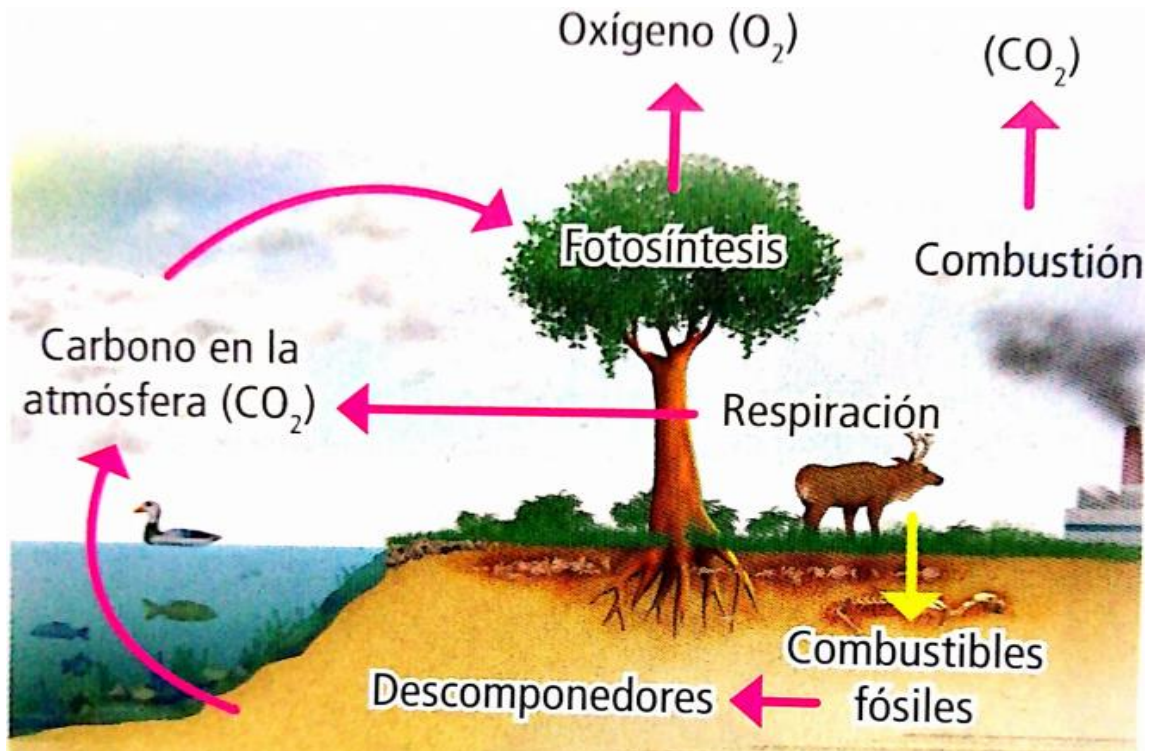
## Ciclo del carbono



El carbono es un elemento fundamental para los seres vivos. Hace parte de moléculas orgánicas como proteínas, vitaminas, grasas y azúcares, entre otras. También se halla en forma gaseosa, como dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ).

El ciclo del carbono se inicia durante la fotosíntesis. Las plantas, algas y **cianobacterias**, extraen dióxido de carbono del aire y lo fijan en bioelementos, como el oxígeno. Una parte del carbono absorbido pasa a formar parte de los tejidos vegetales y otra se libera como  $\text{CO}_2$  al ambiente mediante la respiración.

Cuando un herbívoro consume plantas, transforma los compuestos de carbono en otros compuestos útiles para nutrir y mantener su organismo, mientras libera  $\text{CO}_2$  al ambiente. Cuando un carnívoro se come a un herbívoro, obtiene carbono para su cuerpo y lo transforma de la misma manera. Cuando los organismos mueren, los descomponedores se encargan de liberar el carbono atrapado en los tejidos orgánicos en forma de  $\text{CO}_2$ .

Observa el video de resumen del ciclo biogeoquímico del carbono : <https://www.youtube.com/watch?v=7SgQA9j5W-c>

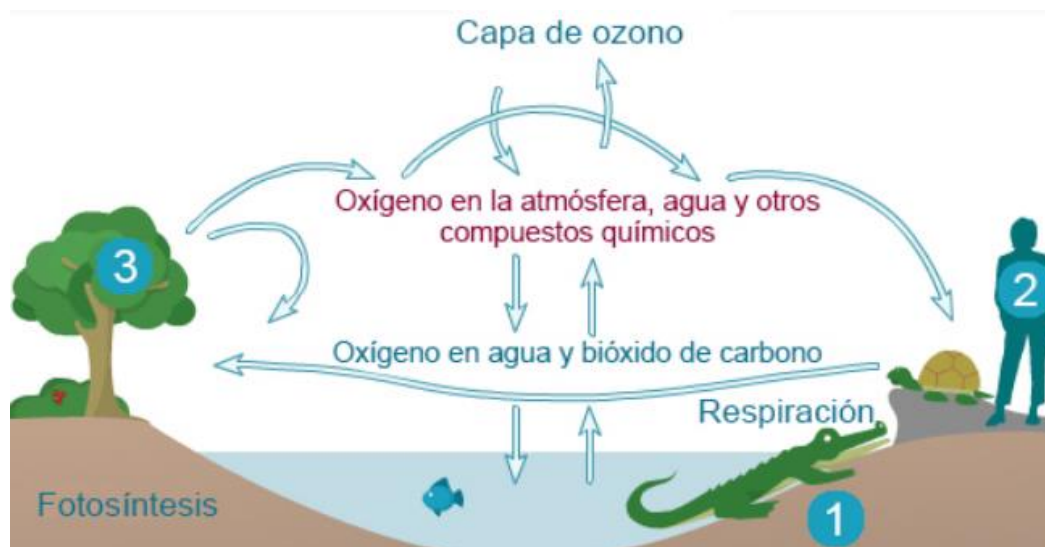


	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

## Ciclo del oxígeno

La mayoría de seres vivos utiliza oxígeno de la atmósfera para extraer la energía de sus alimentos orgánicos, gracias a la respiración aerobia. Como producto de desecho se libera dióxido de carbono.

Durante la fotosíntesis, las plantas utilizan dióxido de carbono, agua y energía solar para producir su alimento y liberar oxígeno como desecho de este proceso.



Video el ciclo del oxígeno <https://www.youtube.com/watch?v=eG5xW2MbNcl>



### Actividad a desarrollar en el cuaderno:

1. ¿Qué es un ciclo biogeoquímico?
2. ¿Por qué es fundamental el carbono en todos los seres vivos?
3. ¿Podemos afirmar que en un ecosistema hay una gran "fábrica" de reciclaje de dióxido de carbono? Si- No. ¿Por qué?
4. Cuáles son las diferencias y las semejanzas entre el proceso de fotosíntesis y el de respiración celular?.
5. ¿Qué importancia tiene para los seres vivos el ciclo del oxígeno?
6. Explica con tus propias palabras el ciclo del carbono y dibújalo.
7. Explica con tus propias palabras el ciclo del oxígeno y dibújalo.



### Criterios de evaluación

4. Puntualidad en la entrega del trabajo
5. Participación positiva en clase.
6. Buena presentación del desarrollo del trabajo.

### Bibliografía e Infografía:

Sierra, Luz. Ciencias para pensar 8. Bogotá: Norma, 2011.  
<https://www.youtube.com/watch?v=eG5xW2MbNcl>  
<https://www.youtube.com/watch?v=7SqQA9j5W-c>

Datos del docente : [yeny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:yeny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co)