

# BIOLOGÍA



# ¡Bienvenidos!

## Semana 3

### Biología

# AGENDA

## SEMANA 3

- 01 - Meta semanal
- 02 - Contenido semanal



# META SEMANAL

**Procuro vivir los buenos modales  
“presentarse”**

*El trabajo bien hecho*



# CONTENIDO SEMANAL

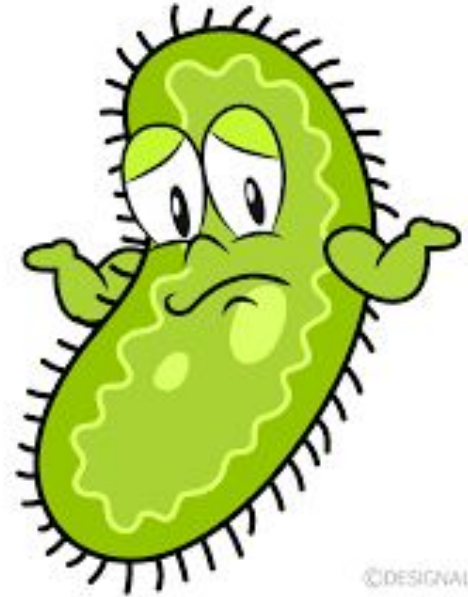
Niveles de organización de la  
vida - Sistema endocrino  
(introducción)



El trabajo bien hecho



# Niveles de organización en la naturaleza



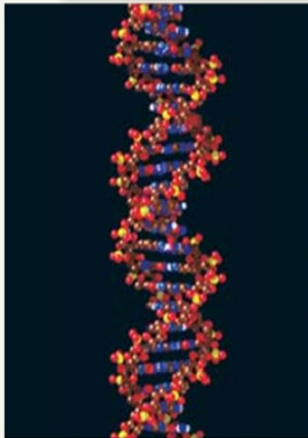
El trabajo bien hecho

# Contenido semanal

## Niveles de organización en la naturaleza



A átomo



B molécula



C célula



D tejido



E órgano



F sistema de órganos

El trabajo bien hecho

# Contenido semanal

## Niveles de organización en la naturaleza



**G** organismo multicelular



**H** población



**I** comunidad



**J** ecosistema

**K** biosfera



El trabajo bien hecho





### Reflexión:

-Hola

-Hoy te enteraste que estaré contigo de por vida.

-Soy muy escurridizo, no siempre aparezco cuando te analizas la sangre.

*El trabajo bien hecho*



### Reflexión:

-Las personas a tu alrededor no pueden verme ni oírme, pero tu cuerpo si me siente. Te puedo atacar donde sea y de la manera que elija. Por ejemplo hormigueo o dolor en las manos.

*El trabajo bien hecho*



### Reflexión:

- ¡Recuerdas cuando tenías mucha energía y te divertías mucho!
- Bueno, por momentos, me llevo parte de tu energía, y te dejo exhausta/o... Un poco tu memoria o parte de tu concentración.

*El trabajo bien hecho*



### Reflexión:

- Puede hacer que duermas muchas horas, o te puedo causar insomnio.
- Hacerte temblar o sentir frío o calor, cuando para todos los demás la temperatura es normal.

El trabajo bien hecho



### Reflexión:

-Puede hacer que se te inflamen los pies o manos, hincharse tu cara y párpados... Te puede hacer sentir muy ansiosa/o con ataques de pánico.

El trabajo bien hecho



### Reflexión:

-Realmente soy complicado.

¿Recuerdas los cambios de humor repentinos?

Si, ese soy yo.

El trabajo bien hecho



### Reflexión:

-¿Llorar sin razón? ¿Molesta sin razón?  
Soy yo también.

El trabajo bien hecho



### Reflexión:

-Puedo hacer que se te caiga el pelo, que se vuelva seco y frágil, causar acné, causar piel seca, no tengo límites ni fronteras.

El trabajo bien hecho





### Reflexión:

-Te haré subir de peso, sin importar qué o cuánto comas. Hacer actividades como caminar u otros ejercicios no me sacará de tu cuerpo, pero ayudará a calmarme.

*El trabajo bien hecho*



### Reflexión:

-¡Ya sé que empezaste a ir al endocrinólogo para acabar conmigo!

Los tratamientos y controles ayudan a que me aplaque por períodos.

*El trabajo bien hecho*



### Reflexión:

- Algunos no entenderán que esta enfermedad ataca tu cuerpo desde la punta del pelo hasta la punta del pie, ni que cada célula y órgano de tu cuerpo requiere la cantidad adecuada de hormonas de la tiroides que yo disminuyo.

*El trabajo bien hecho*



### Reflexión:

- Por eso, no dejes de tomar esas pastillas todas las mañanas que te dio el doctor, reponen la hormona T4 que yo disminuyó, sé que te ayudarán a sentirte mejor.

El trabajo bien hecho



Reflexión:

# ATENTAMENTE: HIPOTIROIDISMO

*El trabajo bien hecho*



**¿Qué es el sistema endocrino?**

*El trabajo bien hecho*



Conjunto de órganos que producen y segregan unas sustancias que actúan como mensajeros químicos (a esas sustancias se les denomina hormonas).

Llegan a diferentes partes del cuerpo y se encargan de regular, controlar y coordinar las funciones de los diferentes órganos o partes del cuerpo.

*El trabajo bien hecho*



### Definición:

El sistema endocrino está formado por glándulas que fabrican hormonas. Las hormonas son los mensajeros químicos del organismo. Transportan información e instrucciones de un conjunto de células a otro.





Endocrino = secreción interna

Sistema endocrino = sistema de glándulas de secreción interna (la secreción se produce directamente al torrente sanguíneo).

Glándulas exocrinas = se produce a través de conductos.

*El trabajo bien hecho*

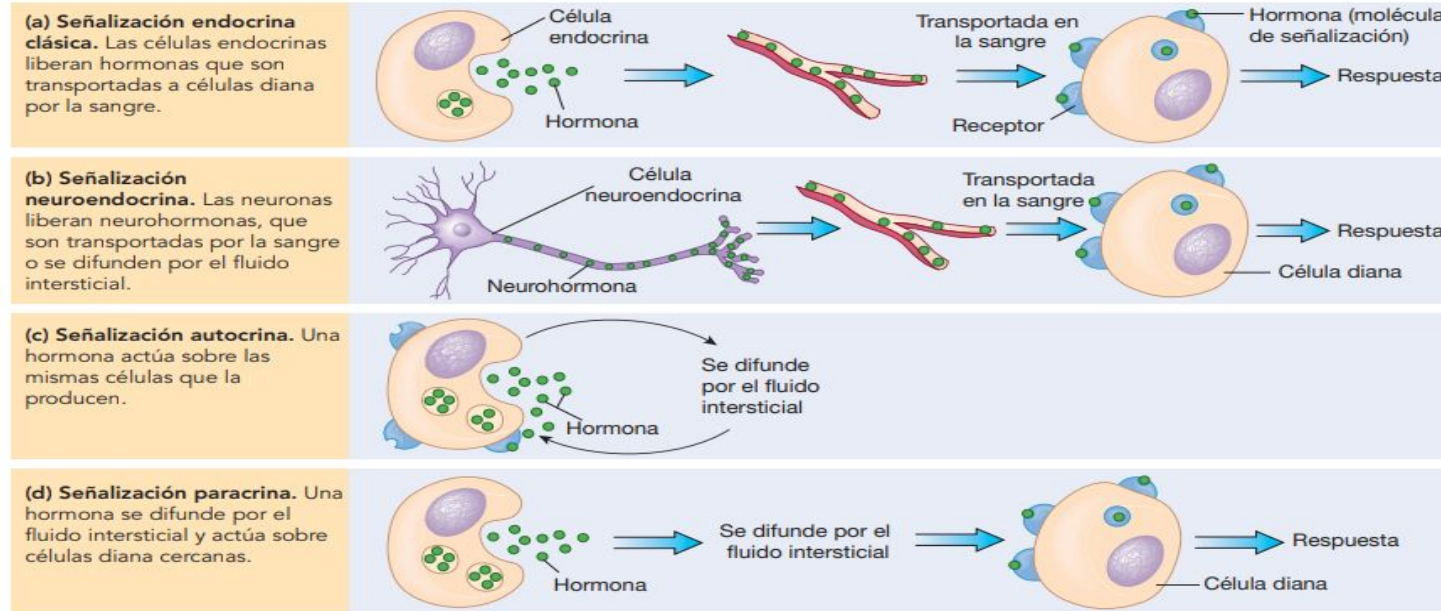


Hiposecreción = producción reducida anormalmente.

Hipersecreción = producción aumentada anormalmente.

# Contenido semanal

## Glándulas endocrinas



**FIGURA 49-3** Algunos tipos de señalización endocrina

Las células endocrinas secretan hormonas que envían señales a células diana, conduciendo a un cambio en uno o más procesos celulares.

El trabajo bien hecho



**¿Qué hace el  
sistema endocrino?**

*El trabajo bien hecho*

## Contenido semanal

### Glándulas endocrinas



Las glándulas endocrinas liberan hormonas en el torrente sanguíneo. Este permite que las hormonas lleguen a células de otras partes del cuerpo.

*El trabajo bien hecho*

# Contenido semanal

## Glándulas endocrinas



Las hormonas del sistema endocrino ayudan a controlar el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, la forma en que funcionan los órganos, el metabolismo y la reproducción.

*El trabajo bien hecho*



El sistema endocrino regula qué cantidad se libera de cada una de las hormonas. Esto depende de la concentración de hormonas en la sangre, o de la concentración de otras sustancias, como el calcio, en sangre.

*El trabajo bien hecho*



Una cantidad excesiva o demasiado reducida de cualquier hormona puede ser perjudicial para el cuerpo. Los medicamentos pueden tratar muchos de estos problemas.

*El trabajo bien hecho*





# ¿Clasificación de las hormonas?

El trabajo bien hecho

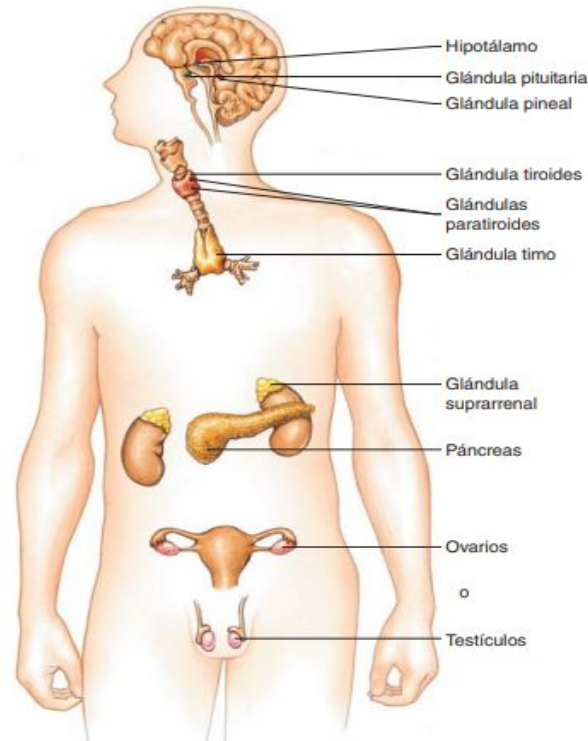


1. Hormonas autocrinas = la acción es la misma célula.
2. Paracrininas = aquellas que actúan de una forma regional o cerca (ejemplo: hormonas del hipotálamo que actúan al nivel de la hipófisis)
3. Endocrinas = actúan a distancia

*El trabajo bien hecho*

# Contenido semanal

## Glándulas endocrinas



El trabajo bien hecho

# Contenido semanal

## Glándulas endocrinas



- El hipotálamo
- La hipófisis
- La glándula tiroidea
- Las glándulas paratiroides
- Las glándulas suprarrenales
- La glándula pineal
- Los ovarios
- Los testículos

El trabajo bien hecho



### Hipotálamo

Es una parte del encéfalo formado por neuronas que recibe señales nerviosas, pero cuyas neuronas tienen la capacidad de segregar hormonas. A estas neuronas se les denomina neurosecretoras.

*El trabajo bien hecho*



### Hipotálamo

Función nerviosa: regula el sueño, así como el hambre y la saciedad y la temperatura corporal.

Función endocrina: coordina toda la función hormonal, ya que controla la producción de hormonas que segrega la hipófisis.

*El trabajo bien hecho*



### Hipófisis (glándula pituitaria)

Es una pequeña glándula endocrina que cuelga del hipotálamo, situada en la base del cráneo. La hipófisis controla el resto de glándulas endocrinas del organismo y actúa sobre determinados órganos diana.



### Hipófisis (glándula pituitaria)

Las hormonas trópicas son hormonas que segrega la hipófisis que controlan la secreción de otras glándulas endocrinas, como tiroides, las glándulas suprarrenales, los testículos o los ovarios.





### Hipófisis (glándula pituitaria)

Las hormonas trópicas son hormonas que segrega la hipófisis que controlan la secreción de otras glándulas endocrinas, como tiroides, las glándulas suprarrenales, los testículos o los ovarios.



### Hipófisis (glándula pituitaria)

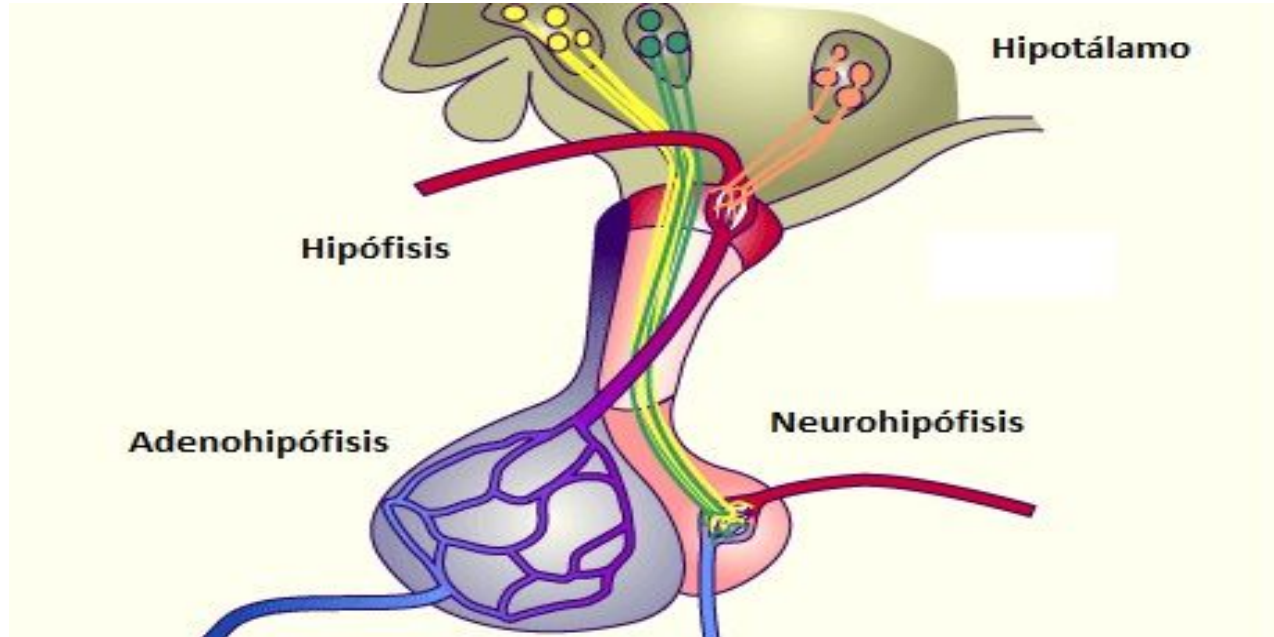
La hipófisis está dividida en varios lóbulos. Los que tienen relación con el sistema endocrino son:

La adenohipófisis o hipófisis anterior.

La neurohipófisis o hipófisis posterior.



### Hipófisis (glándula pituitaria)



El trabajo bien hecho

# Contenido semanal

## Glándulas endocrinas



Lóbulo	Hormona	Órgano Diana	Efecto
<b>Adenohipófisis</b> (lóbulo anterior)	Hormona estimulante del tiroides (TSH)	<u>Tiroides</u>	Estimula el tiroides.
	Hormona estimulante de la corteza de las cápsulas suprarrenales (ACTH)	Corteza suprarrenal	Estimulación de la corteza suprarrenal.
	Hormona del crecimiento (GH)	Todos los órganos	Estimula el crecimiento.
	Hormona estimulante del cuerpo lúteo (LH)	Gónadas	Estimula la secreción de testosterona y la ovulación.

El trabajo bien hecho

# Contenido semanal

## Glándulas endocrinas



	Hormona estimulante del folículo (FSH)	Gónadas	Maduración del folículo ovárico y formación de espermatozoides.
	Prolactina	Mamas	Crecimiento de las mamas, secreción de leche.
<b>Neurohipófisis</b> (lóbulo posterior)	Antidiurética	Riñones	Reduce la orina producida.
	Oxitocina	Útero y mamas	Contracciones del útero en el parto y producción de leche en las mamas .

El trabajo bien hecho



### Tiroides y Paratiroides

Situadas en la parte anterior del cuello, rodeando a la tráquea y la laringe.

La tiroides es una glándula endocrina regulada por la hipófisis y segrega dos tipos de hormonas:



### Tiroides y Paratiroides

Tiroxina: la hormona más importante que produce la tiroides, contiene yodo. Sus efectos sobre el cuerpo son:

- Regula el metabolismo del cuerpo
- El crecimiento (hormona GH)



### Tiroides y Paratiroides

Calcitonina: favorece la osificación porque reduce el nivel del calcio en la sangre, estimulando su depósito en los huesos.

Cuando se produce un exceso : hipertiroidismo

Cuando existe un déficit: hipotiroidismo.

*El trabajo bien hecho*





### Paratiroides

Regula el nivel del calcio en la sangre.

Crecimiento de los huesos.

Hormona PTH (hormona paratiroidea) = aumento del calcio en la sangre.

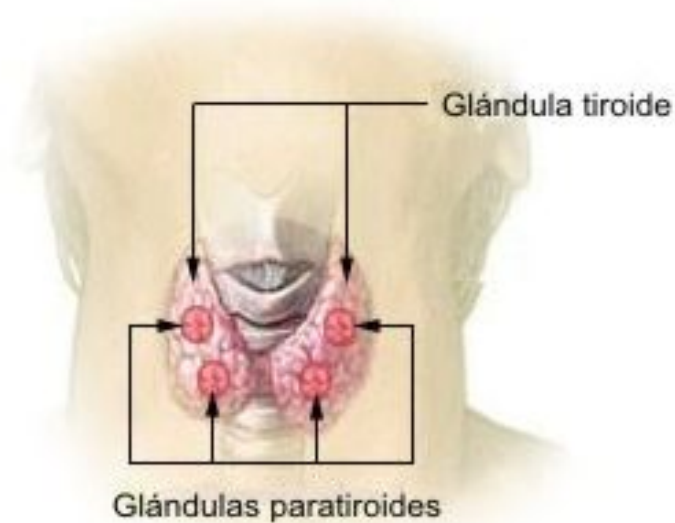
*El trabajo bien hecho*

# Contenido semanal

## Glándulas endocrinas



### Glándulas tiroide e paratiroide



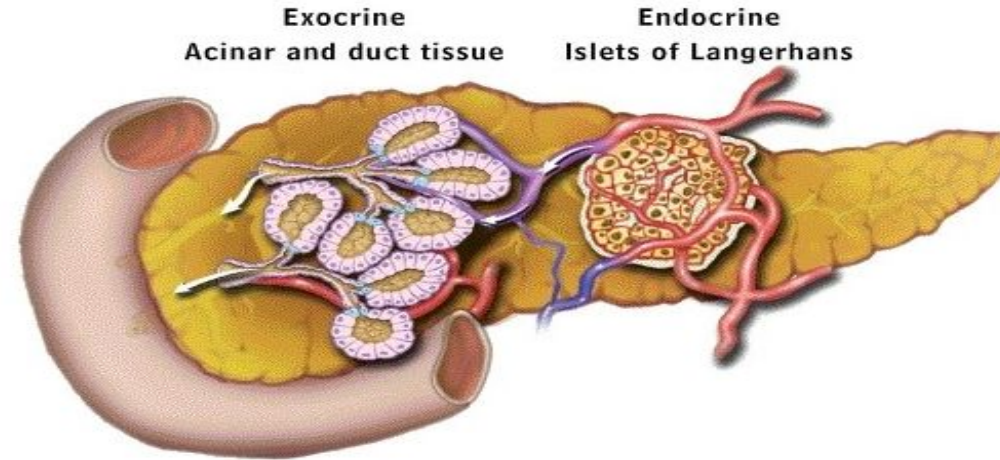
El trabajo bien hecho

# Contenido semanal

## Glándulas endocrinas



### Páncreas



Tomado de <https://en.wikipedia.org/wiki/File:Pancreatic-Model-of-Exocrine-and-Endocrine-Function-Locations.jpg#file>

El trabajo bien hecho



### Páncreas

Secreción exocrina: produce enzimas digestivas que vierte el intestino delgado, formando el jugo pancreático que dirige glúcidos, lípidos y proteínas.

*El trabajo bien hecho*



### Páncreas

Secreción endocrina: tiene unas células (islotes pancreáticos), producen hormonas que vierten a la sangre.

Las principales hormonas son:

*El trabajo bien hecho*



### Páncreas

Insulina: facilita que los diferentes tejidos, principalmente los músculos, absorban la glucosa de la sangre. La glucosa es la fuente de energía para las células. El páncreas libera insulina cuando el nivel de glucosa en la sangre es alto.

*El trabajo bien hecho*



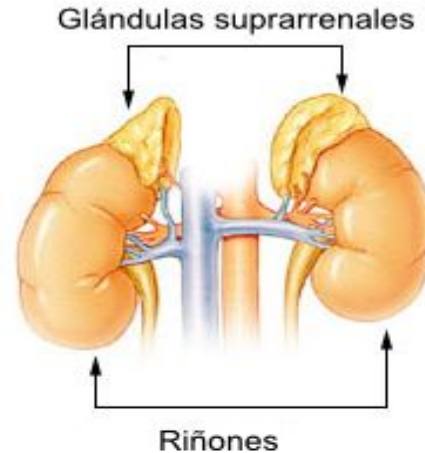
### Páncreas

Glucagón: Actúa cuando el nivel de glucosa en sangre es bajo, favoreciendo la degradación del glucógeno almacenado en los tejidos, liberando glucosa en la sangre.

*El trabajo bien hecho*



### Glándulas suprarrenales



arcadian, ortisa (derivative of File:Illu adrenal gland.png) [CC0], via Wiki

El trabajo bien hecho





### Glándulas suprarrenales

Glándulas endocrinas situadas sobre los riñones. Constan de dos partes:

Médula suprarrenal

La corteza suprarrenal

*El trabajo bien hecho*



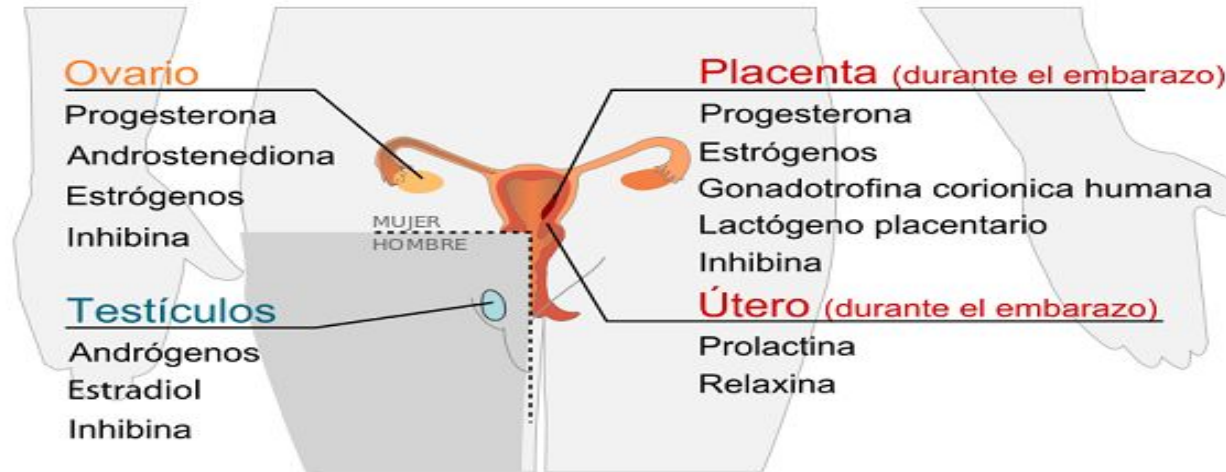
### Glándulas suprarrenales

Médula suprarrenal: produce catecolaminas (adrenalina)

Corteza suprarrenal: produce corticoides, aldosterona y producción de andrógenos, estrógenos y progesterona.



### Ovarios y Testículos



Tomado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Endocrine\\_Reproductive\\_system\\_es.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Endocrine_Reproductive_system_es.svg)

El trabajo bien hecho



### Ovarios y Testículos

Los ovarios producen dos tipos de hormonas:

Estrógenos: intervienen en la aparición de caracteres sexuales femeninos secundarios (ciclo menstrual)

Progesterona: favorece que el endometrio se desarrolle para prepararse para el embarazo.

**El trabajo bien hecho**



### Ovarios y Testículos

Los testículos liberan testosterona, hormona que favorece la aparición de caracteres sexuales secundarios masculinos.

*El trabajo bien hecho*