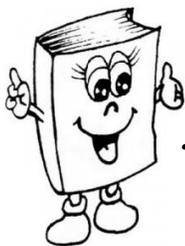


	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 1 de 10</b>

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
<b>DOCENTE:</b> María Eugenia Mazo C  Isabel Cristina Ortiz		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> Técnico-científico	
<b>GRADO: 8-9(c.s)</b>	<b>GRUPOS: 8:06,06</b>	<b>PERIODO: 2</b>	<b>Semana:1</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 4		<b>FECHA DE INICIO:</b> Abril:12	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> Mayo :07

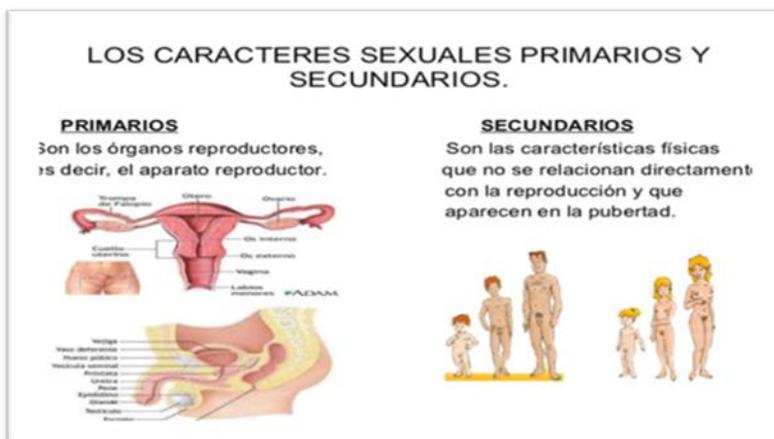


Siempre presento mis actividades con excelente estética

### PROPOSITO:

Al finalizar la guía, el (la) estudiante de 8-9 programa caminar en secundaria estarán en capacidad identificar las características del sistema reproductor femeninos, masculino sus órganos genitales externos e internos y el papel de las hormonas en la reproducción humana.

### ACTIVIDAD 1 - INDAGACIÓN



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 2 de 10

¿Describe con tus propias palabras qué te dice la imagen anterior?

## ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN DE LA TEMÁTICA.

(Tomar nota organizada en el cuaderno)

### CICLO MESTRUAL:

El ciclo menstrual es el conjunto de cambios periódicos que ocurren como consecuencia de la interacción del útero, el ovario y la glándula hipófisis, la cual segrega las hormonas folículo estimulante (**FSH**) y luteinizante (**LH**). Si durante el ciclo menstrual el óvulo no es fecundado, parte del endometrio se desprende del útero e inicia la menstruación. La menstruación es el desprendimiento del revestimiento interno del útero (endometrio), que se acompaña de sangrado, el cual puede durar de 3 a 7 días.

El primer día del sangrado, se considera el comienzo de cada ciclo menstrual (día 1) y finaliza justo antes de la siguiente menstruación. Los ciclos varían entre 25 y 36 días; sólo el 15% de las mujeres presentan ciclos de 28 días.

El ciclo menstrual comienza entre los doce y trece años, cuando aparece la primera menstruación o **menarquia**. Durante los años fértiles de la mujer, cada 28 días se repite el ciclo menstrual que se prolonga hasta los 45-50 años, momento en que llega la **menopausia**.

La hormona FSH induce en el ovario, el desarrollo de entre cinco y doce folículos de los cuales solo uno completará el periodo de maduración mientras que los demás degeneran. A medida que los folículos se desarrollan, segregan estrógenos que estimulan el aumento del espesor del endometrio. El folículo en maduración aumenta su tamaño y se transforma en un folículo secundario o folículo de Graaf. Este alcanza su máximo desarrollo hacia el día 14 del ciclo menstrual, momento en el cual libera el óvulo durante el proceso de ovulación, desencadenado por la producción de hormona **LH**.

### Tipos de ciclos menstruales



La envoltura del folículo roto por acción de la LH se transforma en el cuerpo lúteo. Este comienza a segregar estrógenos y progesterona, hormonas que preparan al útero para la implantación del óvulo fecundado, el endometrio se ensancha y estimula a las glándulas mamarias para iniciar la lactancia. La secreción de progesterona (fase lútea o secretora) se produce entre los días 15 y 27. Si el óvulo no es fecundado, el cuerpo lúteo se degenera y

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 3 de 10</b>

disminuye el nivel de producción de progesterona, los vasos sanguíneos endometriales interrumpen el flujo sanguíneo y gran parte del tejido muere.

Este tejido, junto con sangre y exudados serosos, se desprende de la cavidad uterina y constituye el sangrado menstrual que se expulsa durante los días 1 al 5 del ciclo, en forma gradual, a través del canal vaginal.

### Proceso fisiológico neuro-hormonal del ciclo menstrual

Al principio de la pubertad a la edad entre los 13 y 14 años, el cerebro de la niña empieza a liberar **hormona liberadora de gonadotropina GNRH** por parte del **hipotálamo**, es decir, las neuronas de esta estructura, segregan esta hormona, que va directamente por vía sanguínea a la **hipófisis** y la estimula, para que promueva la secreción de las hormonas gonadotropinas: **Folículo Estimulante FSH** y Luteinizante LH, las cuales a través del torrente sanguíneo estimulan a los ovarios (gónadas) para la producción de **hormonas sexuales**, principalmente **estrógenos**.

Los estrógenos son hormonas responsables del desarrollo de los caracteres sexuales

**Secundarios:** producción de óvulos, aparición de la menarquia, ensanchamiento de las caderas, aparición de las glándulas mamarias, cambio en el timbre de voz, interés marcado por el sexo opuesto. Y **progesterona**, hormona responsable de mantener el embarazo, transformando el endometrio en una capa gruesa y espesa de glándulas y vasos sanguíneos, para nutrir y desarrollar el óvulo en caso de ser fecundado. Este endometrio se transformará en placenta, la cual se encargara de producir y mantener los niveles altos de esta hormona durante el embarazo y estimular la lactancia.

La **hormona folículo estimulante**, por vía sanguínea llega a los ovarios y estimula la maduración y crecimiento de los folículos, a medida que estos se desarrollan, segregan estrógenos que estimulan el aumento del espesor del endometrio. El folículo en maduración aumenta su tamaño y se transforma en un folículo secundario o **folículo de Graaf**, bolsa o cavidad, dentro del cual se desarrolla un ovocito secundario, u óvulo.

La **hormona Luteinizante**, es la responsable de la salida del óvulo del ovario hacia la trompa de falopio, por rompimiento del folículo, hacia el día 14 del ciclo menstrual, proceso conocido como **ovulación**. La envoltura del folículo roto, por acción de la LH se transforma en cuerpo lúteo y comienza a segregar **estrógenos y progesterona**.

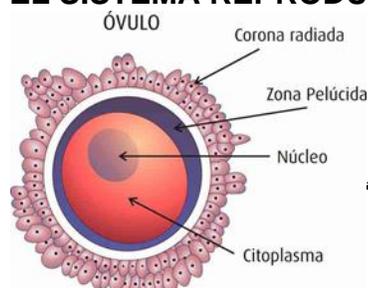
El periodo de vida del óvulo, fuera del ovario es de 48 horas y la del espermatozoide es de 72 horas.

El aumento de concentración de FSH estimula la maduración de un folículo y la producción de estrógenos.

La concentración de LH por encima de la FSH induce la ovulación. La LH estimula después el cuerpo lúteo.

La disminución de la progesterona desencadena la menstruación. Los estrógenos influyen en el engrosamiento del endometrio.

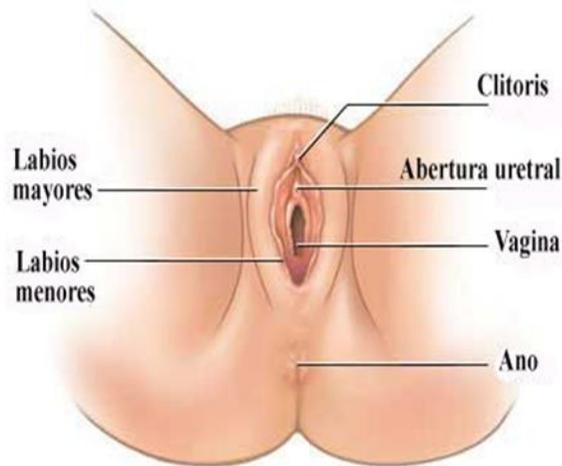
### EL SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO



Los gametos femeninos u óvulos son producidos en el sistema reproductor femenino. Este sistema tiene la importante función de albergar el óvulo fecundado o cigoto y de nutrir y mantener

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 4 de 10

protegido al embrión mientras se desarrolla. Está conformado por órganos genitales externos e internos y glándulas anexas.



### Los Órganos Genitales Externos

El área genital externa de las mujeres se conoce como vulva (figura 3) y está conformada por los labios mayores, los labios menores, el clítoris, el meato urinario y el orificio vaginal. Los labios son pliegues de piel que protegen la entrada de la vagina. Los labios menores son los más internos; los labios mayores son de mayor tamaño y recubren los labios internos. En la parte superior de los labios menores se encuentra el clítoris una estructura eréctil y rica en terminaciones nerviosas, es la zona erógena por excelencia de la mujer. Igualmente, los labios menores protegen el meato urinario u orificio de la uretra, y el orificio vaginal, que

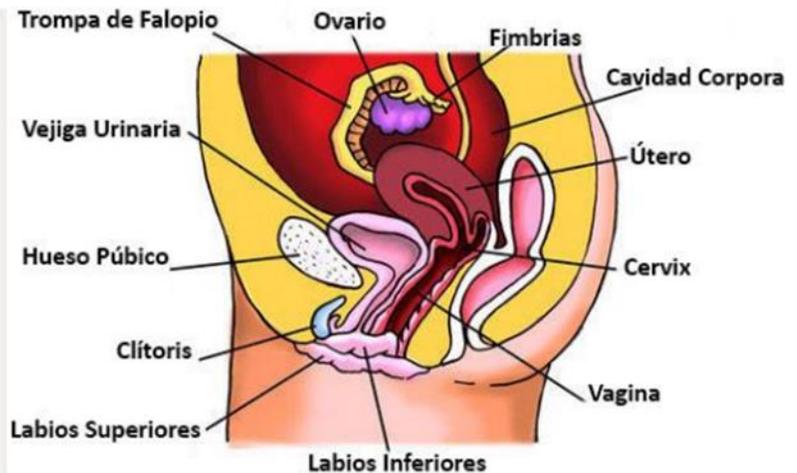
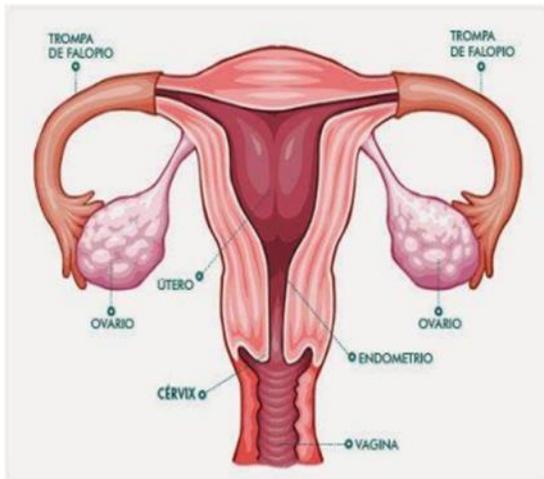
puede encontrarse cubierto por una membrana denominada himen.

### Los Órganos Genitales Internos

Los ovarios, las trompas de Falopio, el útero y la vagina corresponden a los órganos genitales internos femeninos.

Los ovarios son dos glándulas con forma de almendra que se ubican a lado y lado del útero y cuya función es la producción de los óvulos y la secreción de las hormonas sexuales femeninas: la progesterona y el estrógeno. La progesterona favorece los procesos que hacen posible el embarazo y el estrógeno es el responsable de los caracteres sexuales secundarios en la mujer: Crecimiento, y desarrollo de los órganos sexuales, aparición de las glándulas mamarias, ensanchamiento de las caderas, cambio en el timbre de voz, aparición de la menarquia, vello púbico y axilar, interés marcado por el sexo opuesto.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 5 de 10</b>

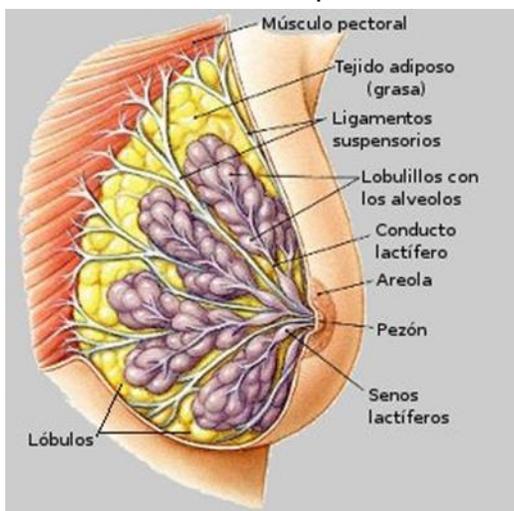


Las trompas de Falopio son dos conductos con paredes musculares, de aproximadamente 12 cm de longitud, y que se extienden entre los ovarios y el útero. La porción más cercana al útero recibe el nombre de proximal y la más lejana recibe el nombre de distal. En el extremo distal, las trompas presentan un ensanchamiento o pabellón con unas prolongaciones llamadas fimbrias, las cuales se encargan de capturar el ovulo al salir del ovario e introducirlo en la trompa. El útero o matriz es un órgano muscular hueco con forma de pera en donde se desarrolla el feto durante el embarazo. Está recubierto por una doble capa mucosa o endometrio. Bajo el endometrio se encuentra una capa muscular, cuyas contracciones permiten la salida del feto durante el parto.

El útero está unido por el extremo superior a las trompas de Falopio y por el extremo inferior, a la vagina a través de un anillo de tejido conectivo llamado cuello del útero o cérvix.

La vagina es un conducto musculoso y elástico de 7 a 9 cm de longitud que conecta el útero con la vulva, donde forma una abertura llamada orificio vaginal; sus funciones son: permitir el paso del flujo menstrual, recibir el semen y, gracias a su elasticidad, es el canal del parto a través del cual sale el feto. Glándulas Anexas: Estas son: las glándulas vestibulares y las glándulas mamarias.

Las glándulas vestibulares o de Bartholin se encuentran a ambos lados del orificio vaginal y producen una secreción que permite lubricar los órganos genitales externos con el fin de facilitar la entrada del pene en el momento del acto sexual.



En las glándulas mamarias se produce la leche necesaria para alimentar al recién nacido. Están formadas por numerosas bolsitas o alveolos en donde se produce la leche.

La leche se acumula en los senos lactíferos y se lleva al pezón por medio de varios conductos. La secreción de la leche es estimulada después del parto por una

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 6 de 10</b>

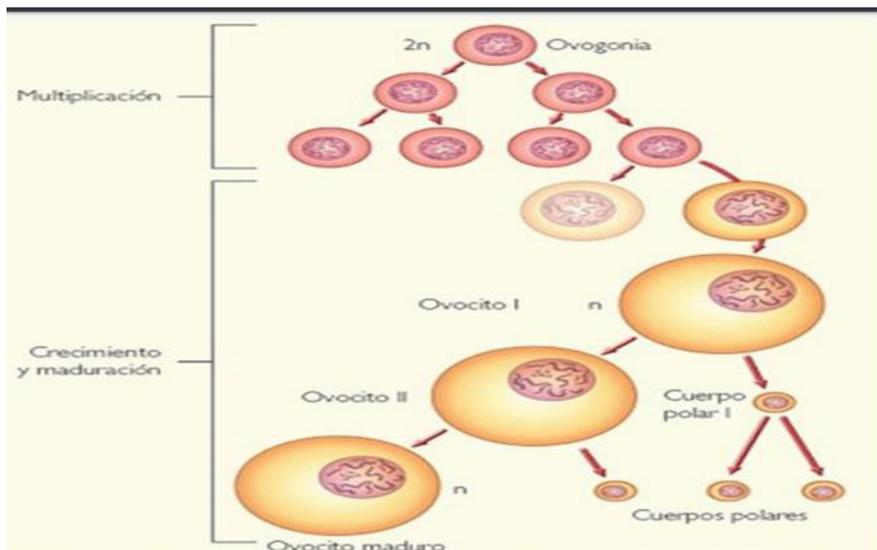
hormona llamada prolactina y su expulsión, por la hormona llamada oxitocina.

### Proceso de Producción de los óvulos:

La ovogénesis la ovogénesis es el proceso a través del cual se forman y diferencian los gametos femeninos u óvulos.

Durante este proceso se obtiene como resultado una única célula con grandes reservas de enzimas, ARN, organelos y sustratos necesarios para el desarrollo de un embrión

El proceso de la ovogénesis tiene lugar en el ovario. Las células germinales, antes del nacimiento de la niña se multiplican por mitosis para producir ovogonias. Estas acumulan sustancias de reserva y aumentan su tamaño transformándose en ovocito primario, los cuales se encuentran alojados en unas cavidades denominadas folículos de Graaf



Durante  
inicia el  
periodo

rápido  
ovocito  
se

la pubertad se  
ciclo menstrual,  
en el cual los  
folículos tienen un  
crecimiento. El  
primario allí alojado  
divide por meiosis

dando lugar al ovocito secundario y a una célula muy pequeña conocida como corpúsculo polar. La segunda división meiótica del ovocito secundario origina una ovótida y un segundo cuerpo polar, y el cuerpo polar da origen, a su vez, a dos nuevos cuerpos polares. A partir de la ovótida se desarrolla el ovulo y los corpúsculos polares se degradan.

### El aparato reproductor masculino

El aparato reproductor masculino es el encargado de producir los gametos masculinos o espermatozoides, los deposita en el aparato reproductor femenino y sintetiza las hormonas sexuales.

Está formado por las gónadas masculinas o testículos, diversos conductos, las glándulas accesorias y el pene.

### Gónadas:

**Testículos:** Producen los gametos masculinos o espermatozoides. Además producen hormonas sexuales, como la testosterona. Son dos órganos ovales que se encuentran fuera de la cavidad abdominal, alojados en un repliegue de piel llamado escroto. En su interior se

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 7 de 10

observan numerosos conductos, llamados túbulos seminíferos, en los que se forman los espermatozoides.

### Vías reproductoras

**Epidídimo:** En la parte posterior de cada testículo y sobre él aparece el epidídimo. El cual es un tubo muy enrollado donde se almacenan los espermatozoides y maduran.

**Conducto deferente:** Es un conducto (hay uno por testículo) que lleva los espermatozoides desde el epidídimo hasta la uretra.

**Uretra:** Conducto que recorre el interior del pene y que se inicia en la vejiga. Tiene doble función: conduce la orina y también el semen.

Glándulas

**Vesículas seminales:** glándulas que producen el líquido seminal que contiene sustancias nutritivas para los espermatozoides.

**Próstata:** se localiza debajo de la vejiga y produce un líquido de carácter básico que protege a los espermatozoides contra la acidez de la uretra y la vagina.

**Glándulas de Cowper:** Son 2 pequeñas glándulas situadas en la base del pene, encargadas de producir una sustancia lubricante para facilitar el acto sexual.

**El pene:** Es el órgano copulador, que permite introducir el semen en el aparato genital femenino. Está formado por tejido eréctil, que durante la excitación sexual se dilata por la gran afluencia de sangre y produce la erección. El extremo del pene, o glande, está protegido por un repliegue de la piel fino que puede retraerse, denominado prepucio.



### Los gametos masculinos.



**Los espermatozoides:** son los gametos masculinos, que aportarán los genes del padre al futuro embrión. Son células pequeñas y móviles que constan de tres partes:

**Cabeza:** contiene el núcleo con los 23 cromosomas aportados por el padre y el acrosoma, un orgánulo con enzimas que le permiten penetrar en el óvulo. **Pieza intermedia:** contiene numerosas mitocondrias que aportan la

/ técnico científico.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA</b>		Versión 01	<b>Página 8 de 10</b>

energía necesaria para moverse. Cola: es un flagelo que permite el movimiento.

***El semen está formado por los espermatozoides y las secreciones de las glándulas. Se considera que un hombre es estéril cuando su semen tiene menos de 20 millones de espermatozoides por ml.***

La producción de espermatozoides se realiza en los tubos seminíferos, donde están las células germinales, comienza en la pubertad y continúa durante toda la vida, y se almacenan en el epidídimo hasta su salida mediante la eyaculación, en la que se expulsa el semen.

Para desarrollarse, los espermatozoides necesitan una temperatura ligeramente inferior a la corporal. Por esta razón, los testículos se alojan fuera de la cavidad abdominal.

En cada eyaculación se expulsan entre 300 y 400 millones de espermatozoides.

Dentro del aparato reproductor femenino pueden permanecer vivos entre 3 y 5 días, tiempo en el que puede producirse la fecundación.

Si no hay eyaculaciones el espermatozoide es reabsorbido, no afectando por ello a la capacidad de producir nuevos espermatozoides, ni a la actividad sexual.

### **.ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN.**

1: Explica la relación neuro-hormonal, que hay entre el hipotálamo y la glándula de la hipófisis.

2: Cuál es la función de la hormona folículo estimulante FSH y de la hormona Luteinizante LH y su relación con el ovario y el útero.

3: Escribe en el palabragrama, los términos que correspondan de acuerdo con las claves.

A.- órgano donde se producen los óvulos.

B.- lugar donde ocurre la fecundación.

C.- Hormona del embarazo.

D.- Hormona que estimula la secreción de leche materna.

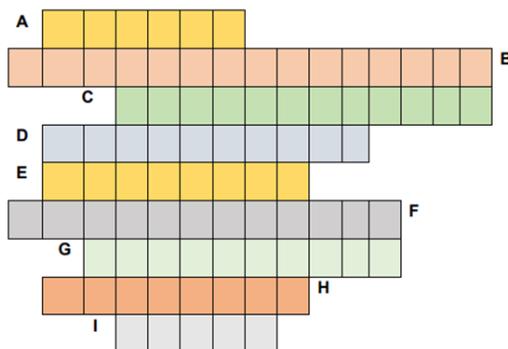
E.- Estructura eréctil, zona erógena de la mujer, sensible al tacto.

F.- Glándula que secreta sustancia, que lubrica los genitales externos.

G Hormona responsables de los caracteres sexuales secundarios en la mujer.

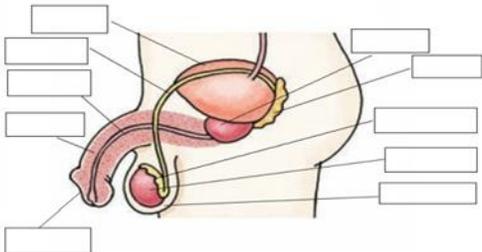
H.-Estructuras que capturan el óvulo, al salir del ovario.

.I Conjunto de estructuras que constituyen los genitales externos

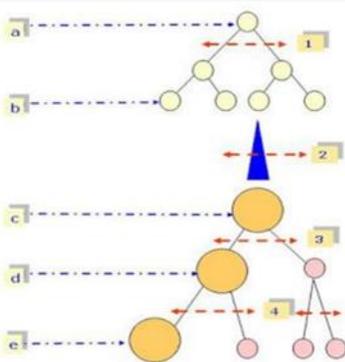


4: Dibuja y completa la siguiente imagen

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 9 de 10</b>



5: La siguiente imagen, ilustra el proceso de la ovogénesis, basándote en ella, responde las siguientes preguntas:



- ¿Cómo se denominan las células: a, c, d y e?
- ¿Identifica, cuáles, entre las estructuras a, b, c, d y e son haploides (n) y cuales son diploides (2n)? nómbralas
- ¿En qué numeral (1, 2, 3 y 4) situarías la primera y segunda división de la meiosis? explica
- ¿Cuántas células sexuales se forman en el paso cuatro, como se llaman?

6: Completa el siguiente cuadro

Órganos	Partes	Definición	Descripción	Función
Gónadas				
Vías reproductoras o genitales	Epidídimo			
	Conductos deferentes			
	Uretra			
Genitales externos: Pene (Órgano copulador)	Cuerpos cavernosos			
	Cuerpo esponjoso			
	Glándula (cabeza del pene)			
	Uretra			
Glándulas anejas (segregan el semen)	Vesículas seminales			
	Próstata			
	Glándulas de Cowper			

7: Completa las frases con la palabra que corresponda:

Eyaculación – andrógenos (testosterona) – testículo – erección – crecimiento de la barba y enronquecimiento de la voz – uretra – próstata - vejiga – espermatozoides – glándulas de Cowper o bulbouretrales – vesículas seminales.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 10 de 10

- a) Una de las principales funciones de los testículos es producir \_\_\_\_\_ que son las hormonas responsables de que aparezcan y se desarrollen las características sexuales secundarias masculinas tales como: \_\_\_\_\_.
- b) El testículo además produce o fabrica las células sexuales, o gametos masculinos llamados \_\_\_\_\_.
- c) Los conductos deferentes salen, uno de cada \_\_\_\_\_ suben, rodean la vejiga y terminan en la \_\_\_\_\_.
- d) La \_\_\_\_\_ del pene se produce porque su tejido se llena de sangre durante la estimulación sexual.
- e) La \_\_\_\_\_ es la expulsión de semen a través del pene.
- f) El semen está compuesto por espermatozoides que vienen desde los testículos y líquidos agregados por \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- g) El contenido de la \_\_\_\_\_ también se vacía a través de la uretra.

#### **A TENER EN CUENTA:**

- ✓ Presentar las actividades en los tiempos acordados con cada docente.
- ✓ En orden.
- ✓ Excelente ortografía
- ✓ Excelente presentación en letra y dibujos bien coloreados
- ✓ Cada hoja marcada con nombre completo del estudiante y grupo que corresponde
- ✓ La entrega oportuna de esta guía tiene nota valorativa de 1- 5 en las asignaturas: (Ciencias naturales, Tecnología, emprendimiento) las cuales hacen parte del **núcleo de aprendizaje técnico científico**.
- ✓ Todas las actividades deben de ser enviadas al correo electrónico de la maestra.

María Eugenia Mazo C

[mariaeugeniamazo@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:mariaeugeniamazo@iehectorabadgomez.edu.co)

#### **FUENTES DE CONSULTA**

<https://www.pinterest.com.mx/pin/333196072423082169/>

<https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/el-ciclo-menstrual-mas-que-solo-tu-periodo>

<https://www.jnjcolombia.com/tampones-ob/ciclo-menstrual>