

<p>Materia Ciencias Naturales</p>	<p>Grado 7</p>	<p>Unidad de aprendizaje ¿Cómo se relacionan los componentes del mundo?</p>
--	---------------------------	--

<p>Título del objeto de aprendizaje</p>	<p>¿Cómo ha cambiado tu cuerpo?</p>
--	-------------------------------------

Objetivos de aprendizaje

El estudiante estará en capacidad de:

- Explicar causas y consecuencias de los hábitos sexuales de los individuos del entorno.

Habilidad/ conocimiento



1. Diferencia los sistemas reproductores masculino y femenino.
2. Reconoce los cambios físicos relacionados con la pubertad.
3. Explica el ciclo menstrual de las mujeres y lo relaciona con la fertilidad.
4. Entiende que los cambios hormonales se manifiestan en un aumento del deseo sexual en hombres y mujeres.
5. Lista y explica los efectos de las enfermedades de transmisión sexual más comunes en el entorno.
6. Entiende la importancia de organizar su proyecto de vida en torno a su propio bienestar y al de los demás.


Flujo de aprendizaje


- **Introducción:**
Animación: «Llegó la pubertad»
- **Objetivos.**
- **Actividades:**
 1. ¿Cómo se constituye el aparato reproductor femenino y masculino?
 2. ¿Qué es la pubertad?
 3. ¿Qué es la menstruación?
 4. Me siento atraído.
 5. Sexualidad con sentido
 6. Socialización: Participación en el foro
- **Resumen:**
flashcards con animación de voz.
- 1. **Tarea:**
 1. Realizar un esquema que presente las principales diferencias entre el aparato reproductor masculino y femenino.
 2. Averiguar diferentes métodos de planificación que eviten embarazos no deseados y/o transmisión de ETS

Guía de valoración

1. Diferenciará los sistemas reproductores masculino y femenino y sus funciones.
2. Reconocerá los cambios físicos relacionados con la pubertad.
3. Identificará las principales ETS para así prevenirlas.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p>  	<p>Introducción</p>	<p>Actividad Introdutoria: «Llegó la pubertad»</p> <p>Se presenta una animación que comienza en un salón de clases, donde el personaje principal es un chico llamado Juan, que está recibiendo una clase de ciencias.</p> <p>La maestra está diciendo que en los testículos se producen los espermatozoides.</p> <p>Entonces la maestra le pregunta:</p> <p><i>-Juan ¿Qué es un espermatozoide?</i></p> <p><i>-A lo que Juan contesta: Profe es un gameto masculino (célula reproductora) que se encarga de pasar los genes del padre al hijo.</i></p> <p><i>Terminando su respuesta le sale un sonido agudo.</i></p> <p>Él se sonroja mientras algunos compañeros ríen brevemente.</p> <p><i>-La maestra le dice: No te preocupes Juan, lo que te acaba de suceder se da porque tu voz está cambiando, es un carácter secundario que se manifiesta al pasar de la niñez a la pubertad.</i></p> <p><i>-Entonces Juan pregunta a su maestra: ¿Por qué sucede esto profe?</i></p> <p><i>-Y ella le explica: Es porque estás entrando a la pubertad, y vas a experimentar una serie de cambios en tu cuerpo, iniciándose la etapa de dejar de ser un niño para convertirse en un adolescente.</i></p> <p>La campana suena y la maestra se despide de los chicos.</p> <p>Juan camina a su casa mientras piensa en lo que su maestra le dijo en clase. Entonces recuerda que al bañarse en la mañana vio que había comenzado a salir bello en sus axilas, en su entrepierna y sobre sus labios.</p> <p>Y se pregunta. ¿Son éstos los cambios a los que se refería la profe de ciencias?</p> <p>Luego, aparecen la siguiente pregunta para motivar el debate de la clase:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué otros cambios se dan en la pubertad tanto en niños como en niñas? 	<p>Animación "Llegó la pubertad"</p> <p>Animación</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p data-bbox="126 264 256 296">Desarrollo</p> 	<p data-bbox="326 264 451 359">El docente presenta el tema</p>	<p data-bbox="508 264 886 327">Actividad 1. El aparato reproductor humano:</p> <p data-bbox="508 348 1239 411">Es el encargado de transmitir la información genética de padres a hijos:</p> <p data-bbox="508 432 1239 527">Se presenta la imagen del aparato reproductor masculino, el estudiante debe seleccionar la parte y saldrá un letrero correspondiente con la información de la función:</p> <p data-bbox="508 548 1239 611">LA IMAGEN DEL SB ESTA MUY PIXELADA PUEDEN UTILIZAR LA IMAGEN DE LOS SIGUIENTES ENLACES:</p> <p data-bbox="508 632 1239 705">http://cdn.thinglink.me/api/image/588674796338806785/1024/10/scaletowidth</p> <p data-bbox="508 726 1239 821">El sistema reproductor masculino esta organizado para producir esperma y trasportarlo a la vagina, desde dode podrá dirigirse hacia el óvulo y entrar en contacto con él:</p> <ol data-bbox="508 842 1239 1640" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="508 842 1239 1062">1. Los testículos: Estan situados en el exterior del cuerpo cubiertos por una bolsa de piel llamado escroto.. Son las gónadas masculinas, están constituidos por un gran número de tubos seminíferos muy contorneados, donde se producen los espermatozoides. Éstos se almacenana en el epidídimo hasta el momento del coito. Además son las células que transportan el material genético paterno. <li data-bbox="508 1083 1239 1251">2. El epidídimo: Está conectado a un conducto llamado Conducto Deferente. Los espermatozoides son transportados a través de el conducto deferente hasta la uretra, que es el conducto por donde se expulsan los espermatozoides y la orina a través del pene. <li data-bbox="508 1272 1239 1398">3. Las vesículas seminales: Glándulas que están detrás de la vejiga urinaria, secretan un líquido viscoso que contiene azúcares y nutrientes llamado semen, que va a servir como medio de transporte para los espermatozoides. <li data-bbox="508 1419 1239 1640">4. Próstata: Es una glándula situada justo debajo de la vejiga y por delante del recto. Aporta el líquido blanquecino en el que están bañados los espermatozoides, favoreciendo su movilidad. Su Funcion principal es es licuar el semen coagulado, de modo que los espermatozoides puedan escapar de él y progresar para fertilizar el óvulo en el tracto reproductor de la mujer. 	<p data-bbox="1276 264 1503 296">Recurso interactivo.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>5. Pene: Es un órgano de forma cilíndrica, cubierto por una porción de piel llamada prepucio. Consta de dos partes el cuerpo y el glande. El cuerpo es la parte principal del pene, mientras que el glande es la punta. En el extremo del glande, hay una pequeña ranura o abertura, que es por donde salen del cuerpo el semen y la orina a través de la uretra. El interior del cuerpo del pene está formado por un tejido esponjoso y otro cavernoso que se puede expandir y contraer. Está conformado por tres columnas de tejido eréctil: dos cuerpos cavernosos y un cuerpo esponjoso. Los primeros se encuentran uno al lado del otro en la parte superior del pene, mientras que el último se ubica en la parte inferior.</p> <p>El sistema reproductor femenino está organizado para la reproducción de los óvulos en los ovarios y para acoger y nutrir en el útero al feto en crecimiento durante nueve meses hasta el parto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vulva: conjunto de genitales externos. En la parte frontal se encuentra el monte de venus, prominencia de tejido graso recubierta de vello, situada sobre la sínfisis del pubis. Por debajo se extienden dos repliegues de piel llamados los labios mayores, los cuales rodean los dos pliegues de piel de menor tamaño llamados labios menores. Por debajo de ellos y situado anteriormente se encuentra el clítoris un pequeño órgano retráctil que constituye una importante fuente de excitación. 2. Himen: Fina membrana que se encuentra cerrando la abertura vaginal entre los labios, se desgarran en el momento de realizar el primer coito o se puede romper precozmente de algún ejercicio de gran fuerza. 3. Vagina: Tubo muscular de unos 10 cm de longitud, que rodea al pene durante el coito en ella se deposita el semen tras la eyaculación. Posee paredes musculares que puede expandirse y contraerse. Las paredes musculares de la vagina están recubiertas por membranas mucosas, que la mantienen húmeda y protegida. Se conecta con el útero en el cuello uterino. 4. Cuello uterino: Tiene paredes fuertes y gruesas. La abertura del cuello del útero es muy pequeña. Durante el parto, el cuello del útero se puede expandir para permitir el paso del bebé. 	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

5. **El útero:** Tiene forma de pera invertida, con un recubrimiento grueso y paredes musculares; de hecho, el útero posee algunos de los músculos más fuertes del cuerpo. Estos músculos son capaces de expandirse y contraerse para albergar al feto en crecimiento y después ayudan a empujar al bebé hacia afuera durante el parto. Cuando una mujer no está embarazada, el útero mide tan solo 3 pulgadas (7,5 centímetros) de largo y 2 pulgadas (5 centímetros) de ancho.

6. **Los Ovarios:** Son dos estructuras que forman parte de el sistema endocrino, producen hormonas sexuales femeninas, como el estrógeno y la progesterona. Son dos órganos del tamaño de una almendra que se ubican en la cavidad abdominal de la mujer. Su función es producir un óvulo cada 28 días aproximadamente. Están situados dentro del cuerpo, en la región de la pelvis, uno a cada lado del útero.

7. **Trompas de Falopio:** Son dos canales que se extienden desde los ovarios hasta el útero y ayudan a impulsar el óvulo hacia la cavidad uterina. Se encuentran en las esquinas superiores del útero y lo conecta con los ovarios. La fecundación ocurre en las trompas de Falopio.

8. **Los óvulos:** Son células sexuales haploides o gametos femeninos con forma de esfera. Portan la información genética de la madre. Se producen mediante la ovogénesis en los ovarios, a través de la reproducción celular (meiosis). Luego de salir de los ovarios son transportados hasta el útero a través de las Trompas de Falopio aguardando a ser fecundado por el espermatozoide formando el cigoto.

Repasemos

Organiza las siguientes fichas en el orden de recorrido que debe realizar un espermatozoide:

- a. Próstata (5)
- b. Trompa de Falopio (9)
- c. Uretra (6)
- d. Vesículas seminales (4)
- e. Epidídimo (2)
- f. Conducto deferente (3)
- g. Útero (8)
- h. Testículo (1)
- i. Vagina (7)
- j. Óvulo (10)

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

Actividad 2.
¿Qué es la pubertad? (S/K 2)

Se presenta la imagen de dos niños (Niña y Niño) entre 12 o 16 años y se sugiere la siguiente pregunta:

La pubertad es el periodo entre la niñez y la adultez, el cual sucede entre los 10 y 14 años para los niñas y 12 y 16 entre los niños...

¿Sabes cuáles son los cambios que se presentan en el transcurso entre la niñez y la adultez?

Se presentan desde las imágenes algunos avisos que permitirán al estudiante interactuar con los cambios que se generan en esta etapa.

En el niño:

1. Crece el vello facial, axilar y el púbico.
2. La voz se vuelve gruesa.
3. Los músculos comienzan a crecer, la estatura aumenta rápidamente durando alrededor de dos o tres años y en ocasiones se presenta el acné.
4. Sus testículos y el pene crecen.

En la niña:

1. Crece vello en las axilas, en el pubis y piernas.
2. Aumenta su estatura durando alrededor de dos o tres años y en ocasiones se presenta el acné.
3. Los senos se desarrollan e inicia su periodo de menstruación.
4. Ensanchamiento de las caderas

Actividad 3.
¿Qué es la menstruación? (S/K 3-4-5)

Se cambia la imagen de la act 3 del ciclo menstrual por la del siguiente link:

<http://www.articulos higienicos.com/web/ARTICULOS%20HIGIENICOS/images/ciclo.png>

Se presenta la siguiente lectura acompañada de imágenes:

El ciclo menstrual se caracteriza por tener dos fases muy diferenciadas. La primera parte del ciclo, va desde el primer día de regla hasta el 14. El acontecimiento más importante es la menstruación. La segunda parte va del 15 al 28.

http://s193.photobucket.com/user/shibinigami/media/Gens/Sist%20Reproductivo/sistema-reproductivo-f1_zps4fa36df5.jpg.html

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

Cada 28 días el ovario produce un óvulo, el cual es transportado por la trompa de Falopio hasta el útero. Cuando el óvulo no es fecundado, este se desintegra y sale en forma de sangrado por la vagina.

Este proceso se divide en las siguientes fases:

1. **Fase Folicular:** Al principio del ciclo, la glándula pituitaria del cerebro segrega la hormona foliculoestimulante (FSH). Esta es la principal hormona que estimula los ovarios para que produzcan óvulos maduros. La FSH estimula varios folículos para que se desarrollen y comiencen a segregar estrógenos. Los estrógenos se sitúan en su nivel más bajo el primer día del período. A partir de ese momento, el nivel comienza a aumentar a medida que los folículos crecen. En esta fase al interior del ovario se comienzan a formar los folículos ováricos, que se desarrollarán en grupos de cuatro. De estos folículos, uno va a presentar un desarrollo dominante que hará que los demás dejen de crecer y solo este madure. Este folículo se convertirá en un óvulo viable. Esta fase dura aproximadamente 14 días.
2. **Fase Ovulatoria:** El nivel de estrógenos presente en su cuerpo todavía está en aumento y, finalmente, provocará la subida repentina de la hormona luteinizante (llamada "aumento de la LH"). Este aumento de la LH provoca que el folículo dominante se rompa y libere el óvulo madurado sale del ovario y es conducido hacia la trompa de Falopio, para ser transportado hacia el útero. Este se da entre el día 15 y 16 del ciclo menstrual.

Se mejoro la imagen del sb con el siguiente enlace

http://s193.photobucket.com/user/shibinigami/media/Gens/Sist%20Reproductivo/pop-tubo-ovaricas_zpsc5b9823d.jpg.html

3. **Fase Postovulatoria:** Se da entre el día 16 y 28 del ciclo. En esta fase la capa interna del útero, llamada endometrio, se ha preparado para recibir y mantener al óvulo para ser fecundado mientras. En el momento en que finaliza la ovulación, el folículo comienza a segregar otra hormona: la progesterona. La progesterona provoca el crecimiento del endometrio con el fin de prepararlo para recibir un óvulo fecundado.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

SE CAMBIO LA IMAGEN DE LA DIAPOSITIVA POR EL SIGIENTE LINK:

<http://portal.alemana.cl/wps/wcm/connect/e6ece90045df837a8d399d04099514f/adv031.gif?MOD=AJPERES&CACHEID=e6ece90045df837a8d399d04099514f>

4. 4. Menstruación: A medida que el folículo vacío se contrae, el óvulo no es fecundado, los niveles de estrógeno y de progesterona disminuyen. Sin los altos niveles de hormonas que favorecen su conservación, el endometrio se desprende junto con una pequeña cantidad de sangre. y su cuerpo libera este revestimiento uterino. Este es el inicio de su período y el comienzo de su siguiente ciclo menstrual.

Repasemos

Aparea las fases de la columna izquierda con su definición correcta.

COLUMNA A

- a. Fase ovulatoria
- b. Fase Postovulatoria
- c. Menstruación
- d. Fase Folicular

COLUMNA B

- c. Desprendimiento del endometrio y sangre.
- a. Expulsión del óvulo maduro del ovario hacia el útero
- d. Formación y desarrollo de folículos ováricos
- b. Preparación del endometrio para recibir al óvulo


- Muy bien!

**Actividad 4.
Me siento atraído**

En esta parte de la actividad se le presenta una animación “me siento atraído” a los estudiantes, y luego un recurso de arrastre para verificar la comprensión del objeto de estudio.

Juan está nuevamente en el colegio y cruza algunas miradas y sonrisas con una bella compañera.

Él le regala una flor y ella sonríe tímidamente al recibirla. Luego un compañero, Jaime, lo saluda y comienzan a hablar.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p><i>JAIME: Te vi regalarle flores a Camila. ¿Te atrae Camila?</i></p> <p><i>JUAN: Creo que sí, me parece que es muy linda y cuando la veo últimamente siento una sensación especial.</i></p> <p><i>JAIME: Claro Juan es normal, a nuestra edad comenzamos a sentir esa atracción, ya que estamos entrando en la pubertad.</i></p> <p>3</p> <p><i>JUAN: A ¿qué te refieres?</i></p> <p><i>JAIME: ¿De qué hablas?</i></p> <p><i>JUAN: He estado últimamente hablando y aprendiendo cosas de la pubertad y el sistema reproductor. Y sé que hay muchos cambios físicos en la pubertad, y ahora me dices que también hay cambios emocionales.</i></p> <p>4</p> <p><i>JAIME: Claro Juan, la atracción que sientes por Camila está regulado por los cambios hormonales que se dan en esta etapa. Y esas hormonas son reguladas por nuestro cerebro en conjunto con el sistema reproductor.</i></p> <p><i>JUAN: Vaya, ahora entiendo todo. La atracción que hay entre hombres y mujeres está biológicamente enfocada a la reproducción.</i></p> <p>5</p> <p><i>JAIME: Exactamente, déjame explicártelo.</i></p> <p><i>La atracción sexual se define como la capacidad de atraer a potenciales parejas reproductivas.</i></p> <p><i>Todos los animales que tienen reproducción sexual, la presentan y la regulan por la acción hormonal. Los seres humanos no somos la excepción.</i></p> <p>6</p> <p><i>JUAN: ¿Cuáles son las hormonas que participan en este fenómeno?</i></p> <p><i>JAIME: Las feromonas son hormonas sexuales que sirven como forma de comunicación química entre los humanos. Esta sustancia es muy potente y se segrega a través de la piel; tiene un efecto intenso que despierta el deseo sexual al ser inhaladas. El órgano vomeronasal es la parte específica de la nariz que las detecta, posteriormente éste envía una señal al hipotálamo que produce cambios hormonales en el cerebro y en las funciones biológicas básicas. Las feromonas afectan al cerebro incluso sin ser detectadas por el olfato. Hay tres clases de feromonas, según el tipo de reacción</i></p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

que producen: iniciadoras, estas generan una variación del equilibrio hormonal del receptor; liberadoras, son las que producen pautas de conducta específicas, como el impulso sexual; informativas, transportan información sobre el emisor, como la edad, estado de salud, etc. Las feromonas hacen más atractivas a las personas, mejoran las relaciones personales y sexuales, además producen sentimientos de confianza y simpatía.

JUAN: ¿Y las feromonas también son las hormonas que generan los cambios físicos que sentimos en la pubertad?

JAIME: Cuando tu cuerpo comienza la pubertad, tu glándula pituitaria (una glándula en forma de guisante situada en la parte inferior del cerebro) comienza a segregar una hormona hormona foliculostimulante. En los niños, las hormonas viajan por la sangre hacia los testículos - las glándulas en forma de huevos situados en el escroto (saco que cuelga debajo del pene) - y les hace comenzar a fabricar testosterona y esperma. La testosterona es la hormona que produce la mayoría de los cambios en el cuerpo. Esta hormona es la que hace crecer la masa muscular, el desarrollo de vello púbico y facial, el engrosamiento de la voz y otros cambios que se dan en los varones.

7

Jaime: En el caso de las niñas la hormona foliculostimulante activa a los ovarios para producir estrógeno, está relacionada con el desarrollo del tejido mamario (senos), el endometrio y el ciclo menstrual.

JUAN: Definitivamente las hormonas son demasiado importantes.

Parte 2.

JAIME: vamos a repasar con la siguiente actividad...

Repasemos:

Arrastra las siguientes figuras a la columna que corresponde:

Serán tres columnas, una con el título feromona, la otra para Testosterona y la última para Estrógeno. Las siguientes son las figuras que aparecerán:

- a. Nombre de un Ovario
- b. Nombre de vello púbico
- c. Nombre de tejido mamario
- d. Nombre de vello en una axila

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

- e. Nombre de vello facial
- f. Nombre de el endometrio
- g. Nombre de un hombre regalándole una flor a una mujer.
- h. Nombre de una mujer besando a un hombre
- i. Nombre de un niño besando la mejilla de una niña.

**Actividad 5.
Sexualidad con sentido**

Parte 1.

¿Qué es una enfermedad de transmisión sexual?

Las ETS son enfermedades que se contraen al tener relaciones sexuales sin protección.

Son de tres tipos: bacteriana, parasitaria y virus. Si padece de ETS causada por bacterias o parásitos, se trata con antibióticos pero si es causada por un virus no hay cura.

Se recomienda presentar de una manera mas amable las principales enfermedades de trasmision sexual, ver el link pueden utilizar el recurso de presentacion en forma de infografia:




<http://www.cdc.gov/std/spanish/hojas-informativas.htm>

<http://www.cdc.gov/std/spanish/folletos.htm>

Recordemos:

Para cada anuncio coloca si es falso (F) o Verdadero (V)

- a. El herpes genera pequeñas ampollas y úlceras V
- b. El VIH es una bacteria que genera Hepatitis B F
- c. El SIDA tiene cura F
- d. La Sífilis puede generar daños en el cerebro V
- e. El virus del papiloma humano puede generar cáncer de cuello uterino V
- f. El Herpes tiene cura F

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El estudiante trabaja en sus tareas Socialización	<p>Se propone un foro donde la participación de cada estudiante se enfoque en responder las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué tan importante es organizar mi proyecto de vida en el momento de la pubertad? 2. ¿Qué importancia tiene lo aprendido en esta clase para organizar mi proyecto de vida? <p>El docente deberá solicitar una copia del texto expuesto en el foro.</p>	Recurso Interactivo
Resumen 	Resumen	<p>Para resumir Se realizará una muestra de flashcards, estas imágenes estarán acompañadas de la voz de Juan y mostrará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los órganos sexuales tienen una serie de adaptaciones orientadas a la reproducción humana. • La pubertad es una etapa en la que los niños y niñas se convierten en adultos. • La pubertad consiste en una serie de cambios físicos y comportamentales asociados con la reproducción • Las feromonas, estrógeno y testosterona están relacionados con la atracción física y los cambios presentes en la pubertad. • Las enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) tienen efectos graves sobre la salud. Es importante el cuidado. 	Recurso interactivo
Tarea 	Tarea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un esquema que presente las principales diferencias entre el aparato reproductor masculino y femenino. 2. Averiguar diferentes métodos de planificación que eviten embarazos no deseados y/o transmisión de ETS 	Tarea en casa (Material del estudiante)