

Sexualidad, reproducción y salud integral

Bienvenido a este recorrido por uno de los temas más importantes para tu desarrollo personal y tu bienestar: la sexualidad humana, la reproducción y el cuidado de tu salud. Este documento ha sido diseñado especialmente para ti, estudiante de primaria acelerada, con información clara, respetuosa y científica que te ayudará a comprender mejor tu cuerpo, tus decisiones y tu futuro.

A lo largo de estas páginas exploraremos juntos cómo funcionan los sistemas reproductores, qué significa tener comportamientos éticos en la sexualidad, cómo protegernos de infecciones y cómo construir relaciones saludables basadas en el respeto y la responsabilidad. Este conocimiento es fundamental para que puedas tomar decisiones informadas y cuidar tu salud y la de las personas que te rodean.

Recuerda que este tema no debe darte vergüenza ni temor. Es parte natural de la vida y del crecimiento humano. Cada sección incluye ejercicios prácticos donde podrás aplicar lo aprendido, reflexionar sobre situaciones reales y fortalecer tu comprensión. ¡Comencemos este viaje de aprendizaje juntos!



SEGUNDA ETAPA PRIMARIA ACELERADA **Material Alineado al Currículo Nacional Base** **CIENCIAS NATURALES UNIDAD 4**

CNB IA K8 © 2025 by
Instituto Superior de
Educación Abierta is licensed
under **CC BY-NC-SA 4.0**



ISEA 2026 Algunos Derechos
Reservados

El aparato reproductor masculino

Estructura externa

El pene y los testículos forman la parte visible del aparato reproductor masculino.

Órganos internos

Incluye los conductos deferentes, próstata, vesículas seminales y uretra.

El aparato reproductor masculino es un sistema complejo diseñado para producir, almacenar y transportar espermatozoides, las células reproductoras masculinas. Los testículos son dos glándulas ovaladas que se encuentran en el escroto, una bolsa de piel fuera del cuerpo. Esta ubicación es importante porque los espermatozoides necesitan una temperatura ligeramente más baja que la del interior del cuerpo para desarrollarse correctamente.

Dentro de cada testículo hay miles de tubos microscópicos llamados túbulos seminíferos, donde se producen los espermatozoides a través de un proceso llamado espermatogénesis. Los espermatozoides maduros se almacenan en el epidídimo, un tubo enrollado sobre cada testículo. Durante la eyaculación, los espermatozoides viajan a través de los conductos deferentes, se mezclan con fluidos de las vesículas seminales y la próstata para formar el semen, y salen del cuerpo a través de la uretra en el pene.

La próstata es una glándula del tamaño de una nuez que produce parte del líquido seminal. Las vesículas seminales aportan nutrientes que ayudan a los espermatozoides a sobrevivir. Es importante conocer esta estructura para entender cómo cuidar nuestra salud reproductiva y reconocer cuando algo no funciona correctamente.



Dato importante: La producción de espermatozoides comienza en la pubertad y continúa durante toda la vida adulta del hombre, produciendo millones cada día.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Identifica las partes

Completa los espacios en blanco con las palabras correctas:

- Los _____ son las glándulas que producen espermatozoides.
- El _____ es la bolsa de piel que contiene los testículos.
- La _____ es una glándula que produce líquido seminal.
- Los espermatozoides viajan por los conductos _____.

Espacio para tus respuestas:

Ejercicio 2: Verdadero o falso

1. Los testículos están fuera del cuerpo porque los espermatozoides necesitan menor temperatura. ()
2. La próstata es parte del aparato reproductor femenino. ()
3. La espermatogénesis es la producción de espermatozoides. ()
4. El semen está compuesto únicamente de espermatozoides. ()

Espacio para tus respuestas:

El aparato reproductor femenino

Órganos externos

La vulva incluye los labios mayores, labios menores, clítoris y la abertura vaginal. Estos órganos protegen la entrada al sistema reproductor interno.

Órganos internos

Incluyen la vagina, útero, trompas de Falopio y ovarios. Estos órganos trabajan juntos en la reproducción y el ciclo menstrual.

El aparato reproductor femenino es un sistema extraordinario con múltiples funciones: produce óvulos, permite la fecundación, alberga y nutre al bebé durante el embarazo, y facilita el parto. Los ovarios son dos glándulas con forma de almendra ubicadas en la parte baja del abdomen. Cada ovario contiene miles de óvulos inmaduros desde el nacimiento. A partir de la pubertad, generalmente cada mes un óvulo madura y es liberado en un proceso llamado ovulación.

Las trompas de Falopio son dos tubos delgados que conectan los ovarios con el útero. Es aquí donde normalmente ocurre la fecundación cuando un espermatozoide se encuentra con un óvulo. El útero o matriz es un órgano muscular hueco con forma de pera invertida. Su función principal es albergar y nutrir al bebé en desarrollo durante el embarazo. El interior del útero está recubierto por una capa llamada endometrio, que se engrosa cada mes preparándose para un posible embarazo.

La vagina es un canal muscular elástico que conecta el útero con el exterior del cuerpo. Cumple varias funciones: es el canal por donde sale la menstruación, permite las relaciones sexuales y es el canal del parto por donde nace el bebé. El cuello uterino o cérvix es la parte inferior del útero que se conecta con la vagina. Durante el parto, se dilata para permitir el paso del bebé.



Ciclo menstrual

Dura aproximadamente 28 días y prepara el cuerpo para un posible embarazo cada mes.



Ovulación

Liberación de un óvulo maduro que puede ser fecundado durante 12-24 horas.



Menstruación

Eliminación del endometrio cuando no hay embarazo, ocurre cada mes.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Relaciona las columnas

Une cada órgano con su función principal:

A. Ovarios	1. Canal de parto y menstruación
B. Trompas de Falopio	2. Producen óvulos y hormonas
C. Útero	3. Lugar donde ocurre la fecundación
D. Vagina	4. Alberga al bebé durante el embarazo

Espacio para tus respuestas:

A-__ B-__ C-__ D-__

Ejercicio 2: Pregunta de reflexión

Explica con tus propias palabras por qué es importante conocer la anatomía del aparato reproductor femenino. ¿Cómo te ayuda este conocimiento en tu vida diaria?

Espacio para tu respuesta:

Diferencias entre los aparatos reproductores masculino y femenino

Ubicación de los órganos

Los órganos reproductores masculinos son principalmente externos (pene, testículos en escroto), mientras que los femeninos son principalmente internos (ovarios, útero, trompas). Esta diferencia tiene razones biológicas importantes para sus funciones específicas.

Producción de células reproductoras

Los hombres producen millones de espermatozoides diariamente desde la pubertad. Las mujeres nacen con todos sus óvulos y liberan generalmente uno por mes desde la pubertad hasta la menopausia (aproximadamente 400-500 en toda su vida).

Capacidad reproductiva

El hombre puede reproducirse continuamente durante su vida adulta. La mujer tiene ciclos mensuales de fertilidad y un período limitado de capacidad reproductiva (desde la pubertad hasta la menopausia, aproximadamente entre los 12 y 50 años).

Papel en la reproducción

El hombre aporta el espermatozoide con la mitad de la información genética. La mujer aporta el óvulo con la otra mitad genética, y además su cuerpo alberga, nutre y protege al bebé durante nueve meses de embarazo.

Aunque ambos sistemas son diferentes, ambos son igualmente importantes y dignos de respeto y cuidado. Estas diferencias no hacen que un sexo sea superior al otro; simplemente cumplen funciones complementarias en el proceso de reproducción humana. Es fundamental entender que tanto hombres como mujeres tienen la misma capacidad intelectual, emocional y social, y merecen las mismas oportunidades y derechos en la sociedad.

El conocimiento de estas diferencias nos ayuda a comprender mejor nuestro cuerpo, respetar las diferencias biológicas naturales y promover la equidad de género. La equidad reconoce que hombres y mujeres pueden tener necesidades diferentes debido a sus características biológicas, pero ambos merecen igual dignidad, respeto y oportunidades en todos los aspectos de la vida.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Completa la tabla comparativa

Escribe tres diferencias entre el aparato reproductor masculino y femenino:

Aspecto	Masculino	Femenino
Ubicación principal	_____	_____
Células producidas	_____	_____
Cantidad producida	_____	_____

Ejercicio 2: Selección múltiple

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Los hombres producen óvulos y las mujeres espermatozoides
- b) Ambos sistemas son igualmente importantes para la reproducción
- c) El sistema reproductor femenino es superior al masculino
- d) Solo las mujeres tienen responsabilidad en el cuidado reproductivo

Tu respuesta: _____

Cuidados e higiene de los órganos reproductores

El cuidado adecuado de nuestros órganos reproductores es fundamental para mantener una buena salud, prevenir infecciones y enfermedades, y promover nuestro bienestar general. La higiene personal no es solo una cuestión de limpieza, sino también de respeto hacia nosotros mismos y hacia los demás. Los comportamientos éticos en el cuidado de nuestro cuerpo incluyen el pudor, la privacidad y la responsabilidad personal.

O1

Higiene diaria

Lavar los genitales externos diariamente con agua tibia y jabón neutro. En las mujeres, limpiar siempre de adelante hacia atrás para evitar infecciones. Los hombres deben lavar bajo el prepucio cuidadosamente.

O2

Ropa interior adecuada

Usar ropa interior de algodón que permita la ventilación. Cambiarla diariamente o más frecuentemente si se practica ejercicio. Evitar ropa muy ajustada que no permita la circulación de aire.

O3

Cuidado durante la menstruación

Las mujeres deben cambiar toallas sanitarias o tampones regularmente (cada 4-6 horas) durante la menstruación. Lavarse las manos antes y después de cambiarlos.

O4

Visitas médicas regulares

Consultar al médico ante cualquier molestia, dolor, secreción inusual, irritación o cambios en los órganos reproductores. La prevención es fundamental.

Los comportamientos éticos relacionados con la sexualidad incluyen el pudor y el respeto por nuestro cuerpo y el de los demás. El pudor no significa vergüenza de nuestro cuerpo, sino reconocer que nuestros órganos reproductores son privados e íntimos. Esto implica mantener privacidad en el baño, vestirnos apropiadamente según el contexto social, y respetar los límites personales y de los demás.

Es importante desarrollar hábitos de autocuidado desde joven. Esto incluye conocer nuestro cuerpo, estar atentos a cualquier cambio o molestia, y no tener miedo de consultar a un adulto de confianza o a un médico cuando algo nos preocupa. Recuerda que cuidar tu salud reproductiva es cuidar tu futuro y tu capacidad de tomar decisiones informadas sobre tu vida.

-  **Señales de alerta:** Consulta a un médico si experimentas: dolor persistente, secreciones con mal olor o color inusual, picazón intensa, inflamación, sangrado fuera del período menstrual, o cualquier bulto o cambio en los órganos reproductores.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Crea una rutina de higiene

Diseña tu propia rutina diaria de higiene personal. Incluye al menos 5 prácticas específicas de cuidado de los órganos reproductores:

Espacio para tu rutina:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Ejercicio 2: Verdadero o falso sobre comportamientos éticos

1. El pudor significa sentir vergüenza de mi cuerpo. ()
2. Debo mantener privacidad en el baño y al cambiarme de ropa. ()
3. Consultar al médico por molestias en mis órganos reproductores es innecesario. ()
4. Cambiar la ropa interior diariamente es importante para la salud. ()

Espacio para tus respuestas y explicaciones:

Ovogénesis y espermatogénesis

Espermatogénesis

Es el proceso de formación de espermatozoides en los testículos. Comienza en la pubertad y continúa toda la vida. Produce millones de espermatozoides diariamente a través de divisiones celulares en los túbulos seminíferos. Cada espermatozoide completo tiene una cabeza con información genética, una pieza media con energía, y una cola para moverse.

Ovogénesis

Es el proceso de formación de óvulos en los ovarios. Comienza antes del nacimiento, se pausa y continúa en la pubertad. Cada mes, generalmente un óvulo madura y es liberado. La mujer nace con todos los óvulos que tendrá (alrededor de 400,000), pero solo madurarán unos 400-500 durante su vida reproductiva.

Ambos procesos son tipos de división celular llamada meiosis, que reduce a la mitad el número de cromosomas. Los seres humanos tenemos 46 cromosomas en nuestras células normales. Durante la meiosis, este número se reduce a 23 cromosomas en cada célula reproductora (óvulo o espermatozoide). Cuando un óvulo y un espermatozoide se unen en la fecundación, el nuevo ser tendrá los 46 cromosomas completos: 23 de la madre y 23 del padre.



La ovogénesis es diferente porque es un proceso discontinuo. Las células precursoras de los óvulos se forman durante el desarrollo fetal de la niña. Estas células quedan detenidas en una etapa temprana de división hasta la pubertad. A partir de la primera menstruación, cada mes se completa la maduración de generalmente un óvulo, que es liberado durante la ovulación. Este proceso continúa hasta la menopausia, cuando los ovarios dejan de liberar óvulos.

La espermatogénesis produce cuatro espermatozoides de cada célula original, todos funcionales y móviles. La ovogénesis produce solo un óvulo funcional de cada célula original; las otras tres células se desintegran. El óvulo es mucho más grande que el espermatozoide porque contiene nutrientes para las primeras etapas después de la fecundación.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Completa el cuadro comparativo

Característica	Espermatogénesis	Ovogénesis
¿Dónde ocurre?	_____	_____
¿Cuándo inicia?	_____	_____
¿Cuántas células produce?	_____	_____
¿Es continuo o cíclico?	_____	_____

Ejercicio 2: Pregunta de análisis

Explica por qué es importante que las células reproductoras (óvulo y espermatozoide) tengan solo 23 cromosomas en lugar de 46. ¿Qué pasaría si tuvieran 46?

Espacio para tu respuesta:

Fecundación y embarazo

La fecundación es el momento en que un espermatozoide penetra un óvulo, uniendo su información genética para crear una nueva vida. Este proceso generalmente ocurre en la trompa de Falopio, después de que el hombre y la mujer tienen relaciones sexuales y millones de espermatozoides viajan a través del útero buscando el óvulo. Solo uno logrará penetrar la membrana del óvulo. Una vez que esto sucede, el óvulo forma inmediatamente una barrera que impide la entrada de otros espermatozoides.



Encuentro

Espermatozoide alcanza el óvulo en la trompa de Falopio



Fusión

Se unen las informaciones genéticas del padre y la madre



División

La célula fecundada comienza a dividirse mientras viaja



Implantación

El embrión se adhiere a la pared del útero

Después de la fecundación, la célula resultante se llama cigoto. Este cigoto comienza inmediatamente a dividirse mientras viaja por la trompa de Falopio hacia el útero, un viaje que toma aproximadamente 5-7 días. Para cuando llega al útero, ya se ha convertido en una bola de células llamada blastocisto. Este blastocisto se implanta en la pared del útero, donde el endometrio engrosado lo recibe y lo nutre. Este momento marca el inicio oficial del embarazo.

El embarazo dura aproximadamente 40 semanas (9 meses) desde el primer día de la última menstruación, o 38 semanas desde la fecundación. Se divide en tres trimestres. Durante el primer trimestre, se forman todos los órganos principales del bebé. En el segundo trimestre, el bebé crece rápidamente y comienza a moverse. En el tercer trimestre, el bebé completa su desarrollo y se prepara para nacer.

Primer trimestre

Semanas 1-12

- Formación de órganos vitales
- El corazón comienza a latir
- Se desarrollan brazos y piernas
- Tamaño: 7-8 cm al final

Segundo trimestre

Semanas 13-27

- Crecimiento acelerado
- La madre siente movimientos
- Se desarrollan los sentidos
- Tamaño: 30-35 cm al final

Tercer trimestre

Semanas 28-40

- Maduración de pulmones
- Aumento de peso
- Preparación para el parto
- Tamaño: 48-53 cm al nacer

Durante el embarazo, la mujer experimenta muchos cambios físicos y emocionales. Su cuerpo se adapta para nutrir y proteger al bebé en desarrollo. Es fundamental que reciba atención médica regular (controles prenatales), se alimente bien, tome vitaminas prescritas por el médico, evite sustancias dañinas como alcohol, tabaco y drogas, y cuide su salud emocional. El embarazo es una responsabilidad compartida: tanto la madre como el padre deben estar comprometidos con el cuidado del bebé que está por nacer.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Ordena secuencialmente

Numera del 1 al 6 los eventos en el orden correcto:

- ___ El blastocisto se implanta en el útero
- ___ El espermatozoide penetra el óvulo
- ___ Se forman todos los órganos del bebé
- ___ El cigoto viaja por la trompa de Falopio
- ___ El bebé está listo para nacer
- ___ El cigoto comienza a dividirse

Ejercicio 2: Pregunta de reflexión

¿Por qué crees que es importante que tanto la madre como el padre estén comprometidos durante el embarazo? Menciona al menos tres razones.

Espacio para tu respuesta:

Períodos de gestación en diferentes animales

El período de gestación es el tiempo que transcurre desde la fecundación hasta el nacimiento. Este tiempo varía enormemente entre diferentes especies de animales, dependiendo de factores como el tamaño del animal, su metabolismo, el nivel de desarrollo que necesita el bebé al nacer, y las estrategias evolutivas de cada especie. Conocer estas diferencias nos ayuda a apreciar la diversidad de la naturaleza y entender mejor el desarrollo humano en contexto.

21

Días

Ratón - Una gestación muy corta para crías que nacen sin pelo y con ojos cerrados

63

Días

Perro - Las crías nacen con capacidad limitada pero se desarrollan rápido

114

Días

Cerdo - Período intermedio, las crías pueden caminar al nacer

280

Días

Ser humano - Aproximadamente 9 meses, bebés relativamente indefensos al nacer

365

Días

Caballo - Un año completo, potros pueden correr horas después de nacer

645

Días

Elefante - Casi 2 años, la gestación más larga entre mamíferos terrestres

Los animales más grandes generalmente tienen períodos de gestación más largos. Esto se debe a que sus crías necesitan más tiempo para desarrollarse lo suficiente como para sobrevivir. Por ejemplo, los elefantes tienen el período de gestación más largo entre mamíferos terrestres, casi 22 meses (casi 2 años). Esto permite que las crías nazcan con cerebros relativamente grandes y desarrollados, capaces de aprender las complejas habilidades sociales que necesitan para sobrevivir en sus manadas.

Los seres humanos tenemos un período de gestación intermedio de aproximadamente 280 días (40 semanas o 9 meses). A diferencia de muchos mamíferos cuyos bebés pueden caminar o correr poco después de nacer, los bebés humanos nacen relativamente indefensos. Esto se debe a que nuestro cerebro es tan grande que si nos desarrolláramos completamente en el útero, nuestras cabezas serían demasiado grandes para pasar por el canal del parto. Por eso, mucho de nuestro desarrollo cerebral ocurre después del nacimiento, durante los primeros años de vida.

La naturaleza ha diseñado diferentes estrategias reproductivas: algunos animales tienen gestaciones cortas y muchas crías que maduran rápido, mientras otros tienen gestaciones largas y pocas crías que requieren mucho cuidado parental.

Algunos animales marinos tienen períodos de gestación sorprendentes. Los tiburones pueden gestar entre 9 y 24 meses dependiendo de la especie. Las ballenas azules gestan durante 10-12 meses. Estos largos períodos permiten que las crías nazcan con el tamaño y desarrollo necesarios para sobrevivir en el océano.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Comparación de gestaciones

Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál animal tiene la gestación más larga mencionada? _____
2. ¿Cuánto dura la gestación humana aproximadamente? _____
3. ¿Por qué crees que los ratones tienen una gestación tan corta? _____
4. ¿Qué relación hay entre el tamaño del animal y su período de gestación? _____

Espacio adicional para tus respuestas:

Ejercicio 2: Investiga y compara

Investiga el período de gestación de dos animales que conozcas de tu comunidad o región de Guatemala (por ejemplo, vacas, gallinas, conejos) y compáralos con el ser humano:

Animal 1: _____ Gestación: _____ días

Animal 2: _____ Gestación: _____ días

Comparación con humanos: _____

Reproducción en animales: ovíparos, vivíparos y ovovivíparos

Animales ovíparos

Son aquellos que ponen huevos. El embrión se desarrolla dentro del huevo fuera del cuerpo de la madre. Ejemplos: aves (gallinas, pájaros, águilas), la mayoría de reptiles (tortugas, lagartijas, serpientes), anfibios (ranas, sapos), peces, e insectos.



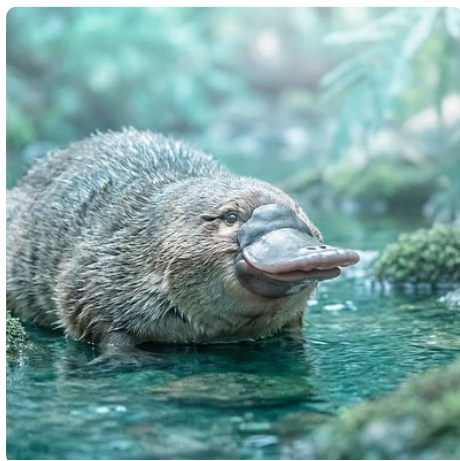
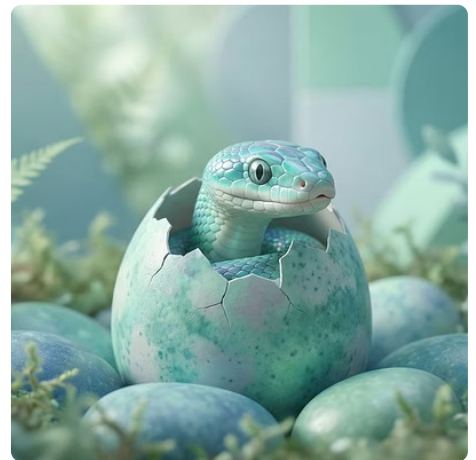
Animales vivíparos

Las crías se desarrollan dentro del cuerpo de la madre, quien les proporciona nutrientes directamente a través de la placenta. Nacen vivos y completamente formados. Ejemplos: la mayoría de mamíferos (humanos, perros, gatos, vacas, ballenas, murciélagos).



Animales ovovivíparos

Los huevos se desarrollan dentro del cuerpo de la madre, pero no hay conexión placentaria. Las crías nacen vivas cuando el huevo eclosiona internamente. Ejemplos: algunos tiburones, serpientes como la boa, y el ornitorrinco (caso especial).



La forma de reproducción de los animales está relacionada con su evolución y adaptación al ambiente. Los animales ovíparos pueden poner muchos huevos a la vez, pero no todos sobrevivirán porque no reciben protección constante de los padres. Por ejemplo, una tortuga marina puede poner más de 100 huevos en la playa, pero solo unos pocos llegarán a la edad adulta debido a depredadores y otros peligros.

Los animales vivíparos, como los mamíferos, generalmente tienen menos crías por embarazo, pero estas tienen mayor probabilidad de sobrevivir porque reciben nutrición directa de la madre durante el desarrollo y cuidado parental después del nacimiento. Los humanos somos vivíparos: el bebé se desarrolla en el útero durante 9 meses, recibiendo oxígeno y nutrientes a través de la placenta y el cordón umbilical.

El ornitorrinco es un animal fascinante porque es un mamífero que pone huevos, lo que lo hace único. Aunque pone huevos como los ovíparos, después de que las crías nacen, las alimenta con leche como los mamíferos vivíparos. Los científicos consideran al ornitorrinco un monotrema, un grupo muy antiguo de mamíferos que nos ayuda a entender la evolución de las especies.

Los animales ovovivíparos representan una estrategia intermedia: los huevos están protegidos dentro de la madre, pero no hay intercambio directo de nutrientes como en los vivíparos. Algunas serpientes boas y ciertos tiburones utilizan este método. Las crías nacen completamente desarrolladas y listas para sobrevivir independientemente.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Clasifica los animales

Escribe "O" si es ovíparo, "V" si es vivíparo, u "OV" si es ovovivíparo:

- Serpiente boa: ____
- Gallina: ____
- Vaca: ____
- Tortuga: ____
- Ser humano: ____
- Tiburón martillo: ____
- Murciélago: ____
- Cocodrilo: ____

Ejercicio 2: Ventajas y desventajas

Completa la siguiente tabla con al menos una ventaja y una desventaja de cada tipo de reproducción:

Tipo	Ventaja	Desventaja
Ovíparo	_____	_____
Vivíparo	_____	_____
Ovovivíparo	_____	_____

Reproducción en plantas: sexual y asexual

Las plantas, al igual que los animales, tienen diferentes formas de reproducirse. La reproducción es fundamental para la supervivencia de las especies vegetales y para mantener la biodiversidad de nuestro planeta. Existen dos tipos principales de reproducción en plantas: la reproducción sexual, que involucra semillas, y la reproducción asexual, que produce nuevas plantas sin necesidad de semillas.

Reproducción sexual por semilla

Ocurre cuando el polen de una flor (equivalente al espermatozoide) fertiliza el óvulo de otra flor. Esto produce una semilla que contiene información genética de ambas plantas. La semilla germina y crece una nueva planta. Este método crea diversidad genética, haciendo que cada planta sea única. Ejemplos: maíz, frijoles, árboles frutales, flores.

Reproducción asexual

La planta produce una copia exacta de sí misma sin necesidad de polinización ni semillas. La nueva planta es genéticamente idéntica a la planta madre. Este método es más rápido y garantiza que las características deseables se mantengan. Hay varios tipos de reproducción asexual en plantas.

Tipos de reproducción asexual en plantas



Bulbo

Es un tallo subterráneo modificado rodeado de hojas carnosas que almacenan nutrientes. El bulbo produce pequeños bulbos hijos que crecen en nuevas plantas. Ejemplos: cebolla, ajo, tulipán, lirio.



Esqueje

Se corta una rama o tallo de la planta madre y se planta en tierra o agua. Desarrolla raíces y se convierte en una planta nueva e idéntica. Ejemplos: rosa, geranio, hierbabuena, suculentas.



Injerto

Se une una parte de una planta (yema o rama) a otra planta para que crezcan juntas. Permite combinar características deseables de dos plantas. Muy usado en árboles frutales.



Acodo

Una rama de la planta madre se entierra parcialmente mientras sigue unida. Desarrolla raíces y luego se separa como planta independiente. Ejemplos: fresas, zarzamoras, algunas enredaderas.

En Guatemala, muchos agricultores utilizan tanto reproducción sexual como asexual para cultivar sus plantas. Por ejemplo, el maíz y el frijol se reproducen sexualmente por semillas, mientras que la yuca, la caña de azúcar y muchas plantas ornamentales se reproducen asexualmente. Los agricultores experimentados saben qué método es mejor para cada tipo de planta y sus necesidades específicas.

La reproducción sexual en plantas es importante porque crea diversidad genética. Esto significa que algunas plantas de la nueva generación podrían ser más resistentes a enfermedades, sequías o plagas. Sin embargo, la reproducción asexual es útil cuando queremos mantener exactamente las mismas características de una planta, como el sabor de una fruta o el color de una flor.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Identifica el tipo de reproducción

Para cada planta o situación, escribe "S" si es reproducción sexual o "A" si es asexual, e indica el tipo específico:

1. Siembras semillas de tomate: ____ Tipo: _____
2. Cortas una rama de rosa y la plantas: ____ Tipo: _____
3. Plantas dientes de ajo: ____ Tipo: _____
4. Unes una rama de mango dulce a un árbol de mango: ____ Tipo: _____
5. Plantas maíz usando granos: ____ Tipo: _____

Ejercicio 2: Aplicación práctica

Imagina que tienes una planta de hierbabuena muy aromática que tu abuela te regaló. Quieres tener más plantas iguales.

- ¿Qué método de reproducción usarías? _____
- ¿Por qué elegiste ese método? _____
- Describe los pasos que seguirías: _____

Espacio para tu descripción detallada:

Comportamientos éticos en la sexualidad

La sexualidad humana va mucho más allá de la biología y la reproducción. Incluye aspectos emocionales, sociales, psicológicos y éticos que son fundamentales para nuestro bienestar y para construir relaciones saludables. Los comportamientos éticos en la sexualidad se basan en valores como el respeto, la responsabilidad, la honestidad y el cuidado hacia uno mismo y hacia los demás.



Pudor

Es el respeto hacia nuestro propio cuerpo y el de los demás. No significa vergüenza, sino reconocer que nuestra intimidad es valiosa y debe ser protegida. Incluye mantener privacidad en situaciones apropiadas y vestir adecuadamente según el contexto.



Maternidad responsable

Significa que una mujer que decide ser madre está preparada física, emocional y económicamente para cuidar a un bebé. Incluye buscar atención médica durante el embarazo, prepararse para el parto, y estar lista para dedicar tiempo y recursos al cuidado del niño.



Paternidad responsable

El padre tiene igual responsabilidad que la madre en el cuidado y crianza de los hijos. Incluye apoyo emocional y económico, presencia activa en la vida del niño, y compartir las tareas de cuidado. La paternidad responsable comienza desde el embarazo.

La maternidad y paternidad responsable implican mucho más que solo tener un hijo. Requiere madurez emocional, estabilidad económica, una relación sólida (en caso de pareja), y el compromiso de dedicar tiempo, energía y recursos al cuidado y educación del niño durante al menos 18 años. Los padres responsables planifican cuándo tener hijos, se preparan para este gran paso, y aseguran que podrán proveer un ambiente seguro y amoroso.

Antes de decidir tener hijos, es importante preguntarse: ¿Tengo la madurez emocional? ¿Puedo proveer económicamente? ¿Tengo una red de apoyo? ¿Estoy listo para poner las necesidades del niño antes que las mías? ¿He completado mis metas educativas? Estas preguntas son importantes tanto para hombres como para mujeres. En Guatemala, muchos jóvenes enfrentan embarazos no planificados que afectan sus oportunidades educativas y económicas.

"La decisión de tener hijos es una de las más importantes de la vida. No debe tomarse a la ligera ni por presión social. Cada niño merece nacer en una familia preparada para recibirlo con amor y recursos."

El pudor también es un valor importante en nuestra cultura guatemalteca. Significa tener respeto por nuestro cuerpo y el de los demás, mantener privacidad apropiada, y no exponer nuestra intimidad de manera inapropiada. El pudor nos protege y protege a otros, estableciendo límites saludables en nuestras relaciones.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Reflexión sobre responsabilidad

Lee el siguiente caso y responde:

María tiene 16 años y está embarazada. Su novio dice que "no es su problema" y la ha dejado. María tuvo que dejar la escuela y ahora vive con sus padres, quienes la ayudan con el bebé.

1. ¿Qué comportamiento ético no demostró el novio de María? _____
2. ¿Qué consecuencias enfrentó María? _____
3. ¿Qué pudieron haber hecho ambos para evitar esta situación? _____
4. ¿Cómo afecta esto el futuro de María? _____

Espacio para tus respuestas completas:

Ejercicio 2: Paternidad y maternidad responsable

Enumera 5 características de un padre o madre responsable:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Equidad de género

¿Qué es equidad de género?

La equidad de género significa que todas las personas, sin importar si son hombres o mujeres, tienen los mismos derechos, oportunidades y responsabilidades. No significa que hombres y mujeres sean idénticos, sino que ambos merecen igual respeto, dignidad y acceso a oportunidades educativas, laborales y sociales.

Diferencia entre igualdad y equidad

La igualdad trata a todos exactamente igual. La equidad reconoce que las personas pueden tener diferentes necesidades y ajusta el apoyo para que todos tengan las mismas oportunidades de éxito. Por ejemplo, equidad es dar más tiempo a quien lo necesita para alcanzar una meta.

Educación sin límites

Las niñas pueden estudiar cualquier carrera: ingeniería, medicina, ciencias. Los niños pueden estudiar enfermería, educación, arte. No hay profesiones de hombre o mujer.

Tareas compartidas

Tanto hombres como mujeres pueden cocinar, limpiar, cuidar niños y trabajar fuera de casa. Las tareas del hogar son responsabilidad de todos los miembros de la familia.

Oportunidad es laborales

Hombres y mujeres deben recibir el mismo salario por el mismo trabajo y tener iguales oportunidades de ascenso y liderazgo basadas en su capacidad, no en su género.

Participación social

Todos tienen derecho a participar en decisiones comunitarias, políticas y familiares. Las voces de mujeres y hombres son igualmente valiosas y deben ser escuchadas.

En Guatemala, aunque hemos avanzado, todavía existen desigualdades de género. Muchas mujeres enfrentan discriminación en el trabajo, ganan menos que los hombres por el mismo trabajo, o se les niegan oportunidades educativas. También existen estereotipos que limitan a los hombres, como la idea de que no pueden expresar emociones o que no deben participar en el cuidado de los hijos.

Los estereotipos de género son ideas preconcebidas sobre cómo deben comportarse hombres y mujeres. Por ejemplo, decir que "los hombres no lloran" o "las mujeres no pueden hacer matemáticas" son estereotipos dañinos que limitan el potencial de las personas. Todos los seres humanos experimentan emociones, tienen capacidades intelectuales y merecen perseguir sus sueños sin importar su género.

Promover la equidad de género beneficia a toda la sociedad. Las familias son más felices cuando comparten responsabilidades. Las economías crecen cuando las mujeres tienen iguales oportunidades laborales. Los niños se desarrollan mejor cuando tanto papá como mamá participan activamente en su crianza. La equidad no significa que hombres y mujeres pierdan nada; significa que todos ganamos cuando cada persona puede desarrollar su máximo potencial.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Identifica estereotipos

Marca con una X las frases que representan estereotipos de género (ideas falsas):

- ☐ Las mujeres son mejores para cocinar que los hombres
- ☐ Todos podemos aprender cualquier habilidad con práctica
- ☐ Los hombres no deben mostrar sus sentimientos
- ☐ Las tareas del hogar son responsabilidad de toda la familia
- ☐ Las niñas no son buenas en matemáticas
- ☐ El cuidado de los hijos es responsabilidad de ambos padres

Ejercicio 2: Situación práctica

Describe una situación de tu vida diaria donde hayas observado inequidad de género y propón una solución para promover la equidad:

Situación:

Propuesta de solución:

Ética del matrimonio y la procreación

El matrimonio es una institución social y legal en la que dos personas deciden unir sus vidas en un compromiso mutuo de amor, respeto y apoyo. Aunque las formas de matrimonio varían entre culturas y religiones, los principios éticos fundamentales son universales: respeto mutuo, fidelidad, responsabilidad compartida y compromiso con el bienestar de la pareja y la familia.

1

Respeto mutuo

Ambos miembros de la pareja son iguales en dignidad y valor. Las decisiones importantes deben tomarse juntos, considerando las opiniones y necesidades de ambos. No debe haber abuso, control excesivo ni falta de respeto.

2

Fidelidad

El compromiso de lealtad entre la pareja, que incluye fidelidad emocional y física. La confianza es la base de una relación saludable.

3

Responsabilidad compartida

Ambos miembros comparten las responsabilidades económicas, domésticas y de crianza. El matrimonio es un equipo donde ambos contribuyen según sus capacidades.

4

Comunicación

Hablar honestamente sobre sentimientos, necesidades, problemas y planes. Escuchar con respeto y buscar soluciones juntos.

5

Planificación familiar

Decidir juntos cuántos hijos tener y cuándo, asegurando que puedan proveer un hogar estable y amoroso para cada niño.

La procreación, es decir, la decisión de tener hijos, es una de las decisiones más importantes que una pareja puede tomar. Trae consigo responsabilidades que duran toda la vida. La ética de la procreación incluye varios principios importantes: tener hijos solo cuando la pareja está preparada emocional, física y económicamente; asegurar que ambos padres estén comprometidos con la crianza; considerar si pueden proveer un ambiente seguro y estable; y pensar en el bienestar del niño antes que en los deseos de los adultos.

En Guatemala, muchas parejas enfrentan presión social o familiar para casarse joven o tener muchos hijos. Sin embargo, es importante que cada pareja tome estas decisiones basándose en su propia situación y capacidades, no en presiones externas. Los hijos no deben ser vistos como obligaciones sociales o como forma de "mantener" una relación, sino como seres humanos que merecen ser recibidos en una familia preparada para amarlos y cuidarlos.

Preguntas antes del matrimonio

- ¿Nos amamos y respetamos mutuamente?
- ¿Compartimos valores fundamentales?
- ¿Sabemos comunicarnos y resolver conflictos?
- ¿Estamos preparados económicamente?
- ¿Hemos completado nuestras metas educativas?

Preguntas antes de tener hijos

- ¿Tenemos estabilidad económica?
- ¿Estamos emocionalmente maduros?
- ¿Nuestra relación es sólida?
- ¿Podemos dedicar tiempo al cuidado?
- ¿Entendemos las responsabilidades?

El matrimonio y la procreación no son obligatorios. Cada persona tiene el derecho de elegir si quiere casarse o no, y cuándo hacerlo. También tiene derecho a decidir si quiere tener hijos y cuántos. Estas son decisiones personales que deben basarse en la capacidad y el deseo de la persona, no en presiones sociales o familiares. Lo importante es que cualquier decisión que se tome sea responsable, informada y respetuosa.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Valores en el matrimonio

Ordena los siguientes valores del 1 al 5 según su importancia para ti en una relación de pareja (1 = más importante, 5 = menos importante), y explica por qué elegiste el #1:

- ___ Respeto mutuo
- ___ Comunicación honesta
- ___ Fidelidad
- ___ Responsabilidad compartida
- ___ Apoyo emocional

¿Por qué elegiste tu #1 como el más importante?

Ejercicio 2: Caso de estudio

Lee y analiza: *Pedro y Ana llevan 6 meses de novios. Pedro quiere casarse inmediatamente, pero Ana quiere terminar sus estudios primero. Pedro dice que si se aman, deberían casarse ahora y que Ana puede estudiar después de tener hijos.*

1. ¿Qué principios éticos del matrimonio se están ignorando? _____
2. ¿Qué le aconsejarías a Ana? _____
3. ¿Por qué es importante que Ana termine sus estudios primero? _____

Espacio para tus respuestas completas:

Infecciones de transmisión sexual (ITS), VIH y SIDA

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son enfermedades que se transmiten principalmente a través de relaciones sexuales sin protección. Son muy comunes y pueden afectar a cualquier persona sexualmente activa. Existen más de 20 tipos diferentes de ITS, algunas causadas por bacterias (como la gonorrea y la sífilis), otras por virus (como el VIH y el herpes), y otras por parásitos. Muchas ITS se pueden curar con tratamiento médico si se detectan a tiempo, pero otras, como el VIH, requieren tratamiento de por vida.

VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana)

Es un virus que ataca el sistema inmunológico del cuerpo, específicamente las células que ayudan a combatir infecciones. Una persona puede vivir con VIH durante años sin mostrar síntomas, pero el virus sigue dañando el sistema inmunológico.



SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida)

Es la etapa más avanzada de la infección por VIH. Cuando el sistema inmunológico está tan dañado que el cuerpo no puede defenderse de infecciones oportunistas y enfermedades. No todas las personas con VIH desarrollan SIDA si reciben tratamiento adecuado.

Es crucial entender que VIH y SIDA no son lo mismo. Una persona puede tener VIH sin tener SIDA. Con tratamiento antirretroviral moderno, muchas personas con VIH viven vidas largas y saludables sin desarrollar SIDA. El tratamiento mantiene la cantidad de virus en la sangre muy baja (carga viral indetectable), lo que protege la salud de la persona y previene la transmisión a otros.

Diferencias clave entre ITS, VIH y SIDA

Aspecto	ITS en general	VIH/SIDA
Causas	Bacterias, virus, parásitos	Virus VIH específicamente
Curabilidad	Muchas se curan con tratamiento	No tiene cura, pero se controla
Síntomas	Pueden aparecer rápido	Pueden tardar años en aparecer
Tratamiento	Antibióticos o antivirales	Antirretrovirales de por vida
Prevención	Condomes, vacunas (algunas)	Condomes, pruebas, tratamiento

Las ITS afectan a millones de personas en todo el mundo, incluyendo Guatemala. Muchas personas no saben que tienen una ITS porque no presentan síntomas visibles, pero aún así pueden transmitir la infección a otros. Esto hace que las pruebas regulares sean importantes para personas sexualmente activas. Algunas ITS, si no se tratan, pueden causar problemas graves de salud como infertilidad, daño a órganos, cáncer, o complicaciones durante el embarazo que afectan al bebé.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Verdadero o Falso

Marca V si es verdadero o F si es falso. Corrige las afirmaciones falsas:

1. ___ Todas las ITS tienen cura con antibióticos
2. ___ Una persona puede tener VIH sin tener SIDA
3. ___ Las ITS solo se transmiten por relaciones sexuales
4. ___ El SIDA es la etapa avanzada del VIH
5. ___ Si no hay síntomas, no hay ITS

Correcciones de las afirmaciones falsas:

Ejercicio 2: Completa el diagrama

Completa la siguiente secuencia:

Exposición al VIH → _____ → VIH en el cuerpo (puede ser años) → _____ → Sistema inmune debilitado → _____ (etapa avanzada)

Prevención y cuidado: protegiendo tu salud y futuro



Abstinencia

No tener relaciones sexuales es la única forma 100% efectiva de prevenir ITS, VIH y embarazos no planificados. Es una decisión válida y respetable que cada persona puede tomar.



Uso de condón

El condón (masculino o femenino) es muy efectivo para prevenir ITS y VIH cuando se usa correctamente en cada relación sexual. Debe usarse desde el inicio hasta el final.



Pruebas regulares

Hacerse pruebas de ITS y VIH regularmente si eres sexualmente activo. Muchas infecciones no tienen síntomas pero pueden detectarse con pruebas.



Comunicación con la pareja

Hablar honestamente sobre historia sexual, pruebas, y uso de protección antes de tener relaciones. Ambos deben estar de acuerdo en protegerse.

La prevención es mucho más fácil y efectiva que el tratamiento. En Guatemala, muchos jóvenes inician relaciones sexuales sin información adecuada sobre los riesgos y la protección, lo que lleva a altas tasas de ITS, VIH y embarazos adolescentes. La educación sexual integral es un derecho que te permite tomar decisiones informadas sobre tu salud y tu futuro.

Formas de transmisión del VIH e ITS

→ Relaciones sexuales sin protección

Vaginales, anales u orales sin condón con una persona infectada. Esta es la forma más común de transmisión.

→ Compartir agujas

Usar agujas o jeringas compartidas contaminadas con sangre infectada, común entre personas que usan drogas inyectables.

→ De madre a hijo

Durante el embarazo, el parto o la lactancia si la madre tiene VIH y no recibe tratamiento adecuado.

→ Transfusiones de sangre

Recibir sangre contaminada (muy raro en Guatemala debido a protocolos de seguridad en bancos de sangre).

 **Importante:** El VIH NO se transmite por: abrazos, besos en la mejilla, compartir alimentos o bebidas, usar el mismo baño, picaduras de mosquitos, o contacto casual. Las personas con VIH pueden vivir vidas normales sin representar riesgo para otros en actividades cotidianas.

Cuidado de personas con ITS, VIH o SIDA

Las personas que viven con ITS, VIH o SIDA merecen respeto, apoyo y cuidado, no discriminación. Muchas enfrentan estigma social que es injusto y dañino. Debemos recordar que estas son condiciones médicas que pueden afectar a cualquier persona, y no definen el valor o la dignidad de alguien.

Apoyo emocional

Escuchar sin juzgar, mantener confidencialidad, ofrecer amistad y acompañamiento. Las personas con VIH a menudo enfrentan aislamiento y necesitan saber que no están solas.

Apoyo práctico

Ayudar con transporte a citas médicas, recordar tomar medicamentos, asistir en tareas diarias cuando estén enfermos, conectarlos con recursos de salud.

El tratamiento moderno ha transformado el VIH de una sentencia de muerte a una condición crónica manejable. Las personas con VIH que toman sus medicamentos antirretrovirales consistentemente pueden vivir vidas largas y saludables, trabajar, tener familias, y contribuir plenamente a la sociedad. Con tratamiento adecuado y carga viral indetectable, el riesgo de transmitir el virus a otros es prácticamente cero.

En Guatemala, existen organizaciones y centros de salud que ofrecen pruebas gratuitas o de bajo costo para ITS y VIH, así como tratamiento y apoyo. Es importante conocer estos recursos y no tener miedo de utilizarlos. La detección temprana salva vidas y previene la transmisión a otros.

Ejercicios de aplicación

Ejercicio 1: Métodos de prevención

Para cada situación, identifica qué método de prevención sería más apropiado:

1. Juan no está listo para tener relaciones sexuales: _____
2. María y Carlos son pareja y quieren protegerse: _____
3. Andrea fue sexualmente activa el año pasado: _____
4. Roberto y su novia quieren iniciar relaciones: _____

Ejercicio 2: Verdadero o Falso - Mitos y realidades

1. ___ Puedes contraer VIH compartiendo utensilios con alguien infectado
2. ___ El condón es efectivo para prevenir la mayoría de las ITS
3. ___ Las personas con VIH no pueden tener hijos sanos
4. ___ Solo las personas "promiscuas" contraen ITS
5. ___ Con tratamiento, las personas con VIH pueden vivir vidas normales

Corrige las afirmaciones falsas:

Ejercicio 3: Reflexión final

Escribe un párrafo sobre lo más importante que aprendiste en este documento y cómo aplicarás este conocimiento para cuidar tu salud y tomar decisiones responsables en tu vida:

Espacio para tu reflexión personal:

"El conocimiento es poder. Ahora que tienes información científica y ética sobre sexualidad, reproducción y salud, tienes el poder de tomar decisiones que protejan tu bienestar, respeten tu dignidad y construyan un futuro lleno de oportunidades."