



Institución Educativa  
RAFAEL GARCÍA HERREROS  
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

**NODO DE CIENCIAS EXACTAS: Disfruto el mundo que me rodea, cuido mi entorno el país y el mundo.**

**GUÍA DE APRENDIZAJE N.1**

**SEMANAS 7 Y 8**

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

<b>FECHA DE ENTREGA:</b> 22 DE MARZO 2021	<b>FECHA DE RECIBO:</b>	<b>GRADO:</b> QUINTO	<b>ÁREAS QUE SE INTEGRAN:</b> Ciencias Naturales Matemáticas Tecnología Educación Física
---	-------------------------	-------------------------	--

**NOMBRE DEL DOCENTE:** Mónica María Zapata Aguilar  
Zuleima del Carmen Espinosa

**CORREO ELECTRÓNICO:** [monica.zapata@ierafaelgarciaherrerros.edu.co](mailto:monica.zapata@ierafaelgarciaherrerros.edu.co)  
[zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherrerros.edu.co](mailto:zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherrerros.edu.co)

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:** Estimular la curiosidad del estudiante a través de la formulación de preguntas a partir de la observación, clasificación y comparación de experiencias y situaciones cotidianas para construir posibles respuestas y asumir el cuidado de los animales, las plantas, el agua y suelo del entorno.

**COMPETENCIAS**

- Uso comprensivo del conocimiento científico.
- Explicación de fenómenos
- Indagación
- Conocimiento de artefactos y procesos
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Gestión de la información y cultura digital
- Comunicación
- Razonamiento
- resolución

**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**

- Argumenta en forma escrita; de manera clara y coherente la importancia de la herencia en la conservación de la vida, destacando su adelanto científico.
- Fomenta hábitos de higiene y salud física en el desarrollo de la percepción, las practicas lúdico-recreativas y el espíritu deportivo, por medio del juego como elemento dinamizador, de los juegos pre deportivos, y la iniciación deportiva, que fortalece la formación integral generando ambientes de aprendizaje en armonía con el entorno natural y la convivencia social.

**INTRODUCCIÓN:** Esta guía trabajará sobre tres áreas principales, estas son Ciencias Naturales, matemáticas y Tecnología. Toda la experiencia de aprendizaje parte de un cuento que podrás leer. Esta guía te



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
**"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"**

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

irá presentando las actividades a realizar. Recuerda que en la parte de estructuración te daremos algunos conceptos para mayor comprensión y al final te dejaremos actividades prácticas para que puedas terminar con éxito la guía de aprendizaje. Si no comprendes algo pregunta a tu profe o también puedes acudir a tu familia o a internet. Podrás tener esta guía en digital o física y resolverla.

### 1° EXPLORACIÓN

Lee con mucha atención el cuento y luego responde:

#### MI ABUELA LA LECHUGA

ABUELA: ¡Mirá Margarita! ¡Me estoy poniendo verde! Al entrar a casa encontré a mi abuela mirándose al espejo.

MARGARITA: Te dije mil veces abuela, que un poco de sol no te haría mal. Todo el día encerrado en casa no es bueno.

ABUELA: Ahora que me estoy convirtiendo en planta, tendré que hacerte caso.

MARGARITA: ¿¿?? ¿Te estás convirtiendo en planta?

ABUELA: ¡Sí! Acabo de ver el informe en el noticiero sobre las plantas transgénicas, y la lechuga que comí en el almuerzo parecía transgénica.



Esta conversación tenía toda la pinta de volverse más complicada que cuando le tuve que explicar a mi abuela lo que era Internet, así que decidí ir hasta la cocina a poner la pava para unos mates.

MARGARITA: Abuela, primero que nada, en Argentina no hay lechuga transgénica.

ABUELA: Bueno, pero ¿los tomates esos que se venden ahora, esos todos prolijitos y que duran un montón antes de pasarse? Esos seguro que son transgénicos. Será un gen de tomate el que me comí.

MARGARITA: Sí, genes de tomates has comido toneladas...

ABUELA: ¡Yo sabía, yo sabía! ¿Y ahora qué

voy a hacer? Dejé a mi abuela desconsolada en el comedor, no porque sea una nieta desalmada, sino porque hervía el agua. Armada de un mate, un termo y unos bizcochitos de grasa me senté frente a mi abuela, que miraba con desconfianza la yerba en el mate.

ABUELA: ¿Sabés si esa yerba mate es transgénica?

MARGARITA: No, abuela, tampoco hay yerba transgénica en Argentina.

ABUELA: Ah, ¿no? Y yo justo me vengo a comer esos tomates... Mi abuela aceptó el mate que le cebaba, aunque todavía me pareció observar cierta desconfianza de su parte.

MARGARITA: Abuela, tampoco hay tomates transgénicos aquí.



Institución Educativa  
RAFAEL GARCÍA HERREROS  
***“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”***

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución Nº. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

ABUELA: ¡¡Pero me dijiste que había comido genes de tomate!! MARGARITA: Sí, cada vez que comés un tomate te comés todos sus genes. Comemos genes de plantas y de animales en cada desayuno, almuerzo y cena. Porque los genes están en cada célula de cada ser vivo, no hay forma de sacarlos antes de comer.

ABUELA: Pero entonces... ¿por qué no somos todos mutantes?

MARGARITA: Porque los genes, o mejor dicho el ácido desoxirribonucleico...

ABUELA: Empezaste a hablar en difícil.

MARGARITA: Te acordás que te conté del ADN.

ABUELA: Sí, claro, la molécula de la vida. Esa molécula que tiene toda la información para que seamos como somos. La que te dio mis ojos verdes.

MARGARITA: Exactamente, el color de los ojos está codificado en un gen, que está hecho de ADN

ABUELA: Entonces si tu hermano comiera, por ejemplo, uno de mis dedos podríamos cambiarle ese color de ojos amarillento que heredó de tu otra abuela.

MARGARITA: ¡No! La conversación parecía irse rápidamente a... ni siquiera terminaba de darme cuenta dónde podía terminar todo esto.

MARGARITA: La única forma de heredar, como bien dijiste, el color de ojos o cualquier otra característica es que el espermatozoide o el óvulo del que venimos lo tengan.

ABUELA: Ah, qué alivio, al menos eso Internet no lo ha cambiado. ¿Y lo de los tomates?

MARGARITA: Como te decía, los genes están hechos de ADN y el ADN cuando llega al estómago es degradado por las enzimas y los líquidos que hay ahí. Así que es casi imposible que te estés volviendo verde por haber comido una planta.

ABUELA: ¿Y entonces por qué tanta preocupación?

MARGARITA: En parte, porque es algo nuevo, y lo nuevo da miedo. Hace cientos de miles de años que usamos fuego para cocinar la comida, y a nadie parece preocuparle. Hace años que usamos freezers y conservantes para que la comida dure más. Papá siempre me cuenta del miedo que tenían muchos con el microondas, que podía dar cáncer.

ABUELA: Pero entonces ¿los alimentos transgénicos no son peligrosos?

MARGARITA: Los que hoy se cultivan y consumen han sido controlados, y no son peligrosos.

ABUELA: Ah, alguien controla...

MARGARITA: Sí, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación y las comisiones que la asesoran. Como te dije, es CASI imposible que un gen de una planta transgénica entre en una célula de un ser humano.

ABUELA: ¿Pero si no nos podemos convertir en planta, ¿cuál es el peligro? MARGARITA: Primero tenés que saber que las plantas genéticamente modificadas que se consumen en Argentina son maíz, algodón y soja, que son resistentes a herbicidas o a polillas, o a ambos.

ABUELA: ¿Cómo los hacen resistentes a las polillas? ¡Me vendría muy bien lana con esas características!

MARGARITA: El maíz y el algodón resistentes expresan una toxina que proviene de una bacteria y que impide que las larvas de esos insectos se desarrollen.

ABUELA: Entonces lo que comemos son genes de bacterias, mezclados con los del maíz.

MARGARITA: Sólo unos pocos genes en particular, pero sí.

ABUELA: Y esa toxina, ¿no podría ser tóxica para nosotros los humanos?

MARGARITA: Podría, pero la toxina ya se utilizaba como insecticida tradicional antes de la aparición de los organismos genéticamente modificados



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
**"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"**

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución Nº. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

ABUELA: O sea que no es nada nuevo.

MARGARITA: No del todo, pero igual hay que controlar que no afecte la salud de quienes comen el cultivo y de quienes viven cerca. Además, en la planta quedan otros genes de cuando se fabricó, que son resistencias para antibióticos. Mucha gente teme que las bacterias que viven en nuestro sistema digestivo adquieran esa resistencia y después nos enfermemos y ningún antibiótico funcione.

ABUELA: Claro, porque eso es CASI imposible que pase. Pero puede pasar.

MARGARITA: Sí. Por eso se están desarrollando plantas que no tengan esos genes.

ABUELA: ¿Y lo de los herbicidas?

MARGARITA: En ese caso la idea es la opuesta a la de la toxina. El gen que se introduce le da a la planta de maíz, de soja o de algodón resistencia a un herbicida que se llama glifosato.

ABUELA: ¿Y para qué queremos resistencia a un herbicida?

MARGARITA: Con estos cultivos crecen plantas que no son las que le interesa al agricultor (como alrededor de tus rosales), y como te podés imaginar no se puede ir por todo un campo sacándolas a mano. Si nuestro cultivo es resistente, podemos rociar un herbicida que matará a todas las plantas menos a la que nos interesa.

ABUELA: Ya entendí que ese gen de la resistencia no afecta nuestra salud, pero ¿qué pasa con los herbicidas? Cuando fumigo los rosales tu padre me hace usar guantes y máscara.

MARGARITA: Otra vez es trabajo de los organismos de control, pero hasta donde sabemos las cantidades que nos llegan no son tóxicas.

ABUELA: O sea, que por ahora no hay razón para creer que los organismos vegetales genéticamente modificados puedan afectar nuestra salud.

MARGARITA: No, por ahora no. Mi abuela la lechuga -11- El mate se había lavado y las dos nos quedamos pensativas. Yo pensaba qué bueno sería tener yerba mate transgénica cuyos mates durasen más, mi abuela murmuraba algo acerca de que las cosas antes eran distintas.

1. ¿Qué es genética?
2. ¿Qué es ADN?
3. ¿Qué función cumple el antibiótico frente a las bacterias, infecciones y virus?
4. ¿Qué relación encuentras en el cuento sobre la genética y la tecnología?
5. ¿Cuál es el sistema del cuerpo humano que trabaja en la función de la reproducción y la genética?





Institución Educativa  
RAFAEL GARCÍA HERREROS  
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

## 2° ESTRUCTURACIÓN

La **herencia biológica** es el proceso por el cual la descendencia de una célula u organismo adquiere o está predispuesta a adquirir las características (físicas, fisiológicas, morfológicas, bioquímicas o conductuales) de sus progenitores.<sup>1</sup> Esas características pueden transmitirse a la generación siguiente o dar un salto y aparecer dos o más generaciones después.

La **herencia genética** es la transmisión a través del material **genético** existente en el núcleo celular, de las características anatómicas, fisiológicas o de otro tipo, de un ser vivo a sus descendientes.

En biología y genética, se entiende por **herencia** a la suma de los procesos mediante los cuales las características físicas, bioquímicas o morfológicas de los seres vivos son transmitidas de progenitores a sus descendientes.

Un rasgo hereditario es aquel que está determinado genéticamente. Los rasgos heredados **se transmiten de padres a hijos** según las reglas de la genética mendeliana. La mayoría de los rasgos no están estrictamente determinados por los genes, sino más bien **se ven influidos** tanto por los genes como por el ambiente.

El ADN codifica la herencia porque posee una propiedad exclusiva del mismo, la Duplicación o Replicación de tipo Semiconservativa, en la organización bioquímica el ADN posee pares de bases nitrogenadas complementarias unidas por puentes de hidrógeno que se repiten a lo largo de la Biomolécula; la información contenida en la molécula -el genoma-, es la que se transfiere de progenitores a descendientes, manteniéndose las características físicas y funcionales de la especie.

La **genética** ayuda a explicar: Lo que nos hace únicos. **Por** qué los miembros **de** la familia tienen rasgos en común. **Por** qué algunas enfermedades, como la diabetes o el cáncer, vienen **de** familia.

**Herencia y ambiente** son igualmente importantes en el desarrollo humano. Jamás hay **herencia** sin **ambiente**, y viceversa. Toda **herencia** influye del modo que lo hace porque el **ambiente** en que tiene lugar es como es. Y todo **ambiente** produce el efecto que logra porque incide sobre un proceso genéticamente codificado.

### ¿Cómo me puede ayudar a mantenerme sano/a mi historial de salud familiar?

El historial de la salud familiar nos da una idea de las enfermedades que podrían desarrollar o contraer los miembros de nuestra familia. Por ejemplo, aquellas enfermedades comunes como el cáncer, la diabetes o problemas al corazón, lo mismo que enfermedades menos comunes (anemia falciforme, labio leporino) es posible que "vengan de familia". Si bien no podemos cambiar los genes, sí podemos controlar o cambiar nuestro estilo de vida.

### Si conoce el historial de la salud de su familia, usted podrá:

- Identificar los riesgos relacionados con los genes compartidos.
- Entender mejor el estilo de vida y los factores ambientales que comparte con su familia.



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
***"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"***

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

- Comprender cómo las decisiones que toma sobre su estilo de vida pueden reducir su riesgo de contraer cierta enfermedad.
- Hablar con su familia sobre su salud.
- Informar o compartir la información sobre su salud para dársela a su doctor.

**Es importante recordar:**

1. Compartir el historial de la salud de su familia con su doctor o clínica.
2. Preguntar si existe una prueba o examen médico para detectar cierta enfermedad que suele aparecer en su familia.

**¿Por qué debería llevar mi historial de salud a mi doctor o clínica?**

Porque el doctor, la enfermera o el asistente médico podrá evaluar la información de su historia de salud familiar con el estado actual de su salud para determinar el riesgo que corre de tener alguna enfermedad. Además, le ayudará a determinar qué pruebas hacerle y qué medicamentos recetarle.

En base a su historial de salud familiar, su doctor podría ordenar una prueba genética o podría referirle a un consejero o a un especialista en genética. Una prueba específica en genética determinará si alguna enfermedad le afecta, o si corre el riesgo de tenerla, y qué mutaciones podría usted pasarles a sus hijos. Su doctor o clínica le ayudará con:

- entender los resultados de las pruebas
- aprender de los tratamientos existentes si se detecta una enfermedad

Todo bebé recién nacido en los Estados Unidos le hacen pruebas de detección tempranas para ciertas enfermedades genéticas, que si no se tratan causarán que el recién nacido o el niño se enferme. En inglés esto se llama newborn screening. Si la prueba detecta una enfermedad, un doctor o un especialista le ayudará a entender lo que se puede hacer para ayudar al bebé.

**3° PRÁCTICA**

**ACTIVIDAD# 1**

1. Observa la siguiente tabla y contesta las siguientes preguntas:



Institución Educativa  
RAFAEL GARCÍA HERREROS  
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

- Observa a los miembros de tu familia y marca a quienes tengan tus mismas características.

Mis características	Papá	Mamá	Papá		Mamá	
			abuelo	abuela	abuelo	abuela
Forma de nariz						
Forma de cara						
Color de ojos						
Forma de ojos						
Color de pelo						
Tipo de pelo						



**RESPONDE:**

- a) ¿A qué miembro de tu familia te pareces más?

\_\_\_\_\_

- b) ¿Por qué crees que los miembros de una familia se parecen entre sí?

- Define algunos conceptos con ayuda de tu profesora:

1. Cromosoma: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Gen : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Genoma : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Genética : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Herencia : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. ADN : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Institución Educativa  
RAFAEL GARCÍA HERREROS  
*"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"*

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

ACTIVIDAD # 2

# La herencia

Siempre escuchamos: «Padre e hijo son como dos gotas de agua» o «Es igual que su mamá». El parecido familiar no es ninguna casualidad, pues se determina por herencia genética. Es decir, las características físicas como las de nuestro rostro o cuerpo nos las han heredado nuestros padres; y a ellos a sus vez sus padres.

Este tipo de herencia es natural e influye en nuestros rasgos físicos como el color de la piel, el color de los ojos, el color y forma de nuestro cabello, nuestra talla, nuestra contextura; pero también en nuestra personalidad.

El conjunto de características no visibles que un ser vivo hereda de sus progenitores se llama genotipo y aquellas que se hacen visibles en él se denomina fenotipo.

El siguiente ejemplo es una familia en la cual los hijos tienen los mismos ojos claros, piel blanca y cabello rubio como sus padres.

1. ¿Qué es la herencia genética?

---

---

---

---

2. ¿Qué rasgos físicos puedes heredar y has heredado de tus padres?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

3. El \_\_\_\_\_ es el conjunto de características no visibles de un ser humano.

4. El \_\_\_\_\_ es el conjunto de características que son visibles en un ser humano.





Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
*“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”*

Nit: 811039001-9 – Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

### ACTIVIDAD # 3

Completa los espacios utilizando las siguientes palabras:

físicos – personalidad – herencia – natural

La \_\_\_\_\_ genética es \_\_\_\_\_ e influye en nuestros rasgos \_\_\_\_\_ y en nuestra \_\_\_\_\_.

Realiza un escrito donde describas que actividades físicas o habilidades te gusta realizar y que heredaste de tus padres.

### 4° TRANSFERENCIA



### Investiga

a) ¿Qué rasgos físicos y de personalidad has heredado de tu mamá?

---

---

---

b) ¿Qué rasgos físicos y de personalidad has heredado de tu papá?

---

---

---

c) Averigua y escribe en tu cuaderno, ¿qué son los genes?

En tu cuaderno, ilustra el tema «La herencia genética».





Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
*"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"*

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052  
 Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

**5° VALORACIÓN**

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

**6° RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

**7° BIBLIOGRAFIA**

**NODO DE CIENCIAS EXACTAS: Disfruto el mundo que me rodea, cuido mi entorno el país y el mundo.**

**GUÍA DE APRENDIZAJE N.1**

**SEMANAS 9 Y 10**

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

<b>FECHA DE ENTREGA:</b> 22 de marzo 2021	<b>FECHA DE RECIBO:</b>	<b>GRADO:</b> QUINTO	<b>ÁREAS QUE SE INTEGRAN:</b> Ciencias Naturales Matemáticas Tecnología Educación Física
--	-------------------------	-------------------------	--

**NOMBRE DEL DOCENTE:** Mónica María Zapata Aguilar  
Zuleima del Carmen Espinosa

**CORREO ELECTRÓNICO:** [monica.zapata@ierafaelgarciaherrerros.edu.co](mailto:monica.zapata@ierafaelgarciaherrerros.edu.co)  
[zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherrerros.edu.co](mailto:zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherrerros.edu.co)

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:** Estimular la curiosidad del estudiante a través de la formulación de preguntas a partir de la observación, clasificación y comparación de experiencias y situaciones cotidianas para construir posibles respuestas y asumir el cuidado de los seres vivos y del entorno.

<b>COMPETENCIAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso comprensivo del conocimiento científico.</li> <li>• Explicación de fenómenos</li> <li>• Indagación</li> <li>• Conocimiento de artefactos y procesos</li> </ul>	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la forma como se reproducen los seres vivos, diferenciando los tipos de reproducción según sean unicelulares, hongos, plantas, animales y seres humanos.</li> <li>• Identifica aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la</li> </ul>
---	--



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
***"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"***

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Gestión de la información y cultura digital
- Comunicación
- Razonamiento
- resolución

reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.

- Controla y domina su cuerpo en la ejecución de movimientos deportivos.

### **INTRODUCCIÓN:**

Esta guía trabajará sobre tres áreas principales, estas son Ciencias Naturales, matemáticas y Tecnología. Toda la experiencia de aprendizaje parte de un cuento que podrás leer. Esta guía te irá presentando las actividades a realizar. Recuerda que en la parte de estructuración te daremos algunos conceptos para mayor comprensión y al final te dejaremos actividades prácticas para que puedas terminar con éxito la guía de aprendizaje. Si no comprendes algo pregunta a tu profe o también puedes acudir a tu familia o a internet. Podrás tener esta guía en digital o física y resolverla.

## **1° EXPLORACIÓN**

**Lee con atención la situación planteada para luego responder a las preguntas de la reflexión.**

### **Reproducción sexual Vs reproducción asexual**

Durante la clase de biología un grupo de estudiantes recopila la siguiente información: los seres vivos pueden presentar dos tipos de reproducción, asexual y sexual; la asexual no necesita de dos progenitores para generar un nuevo individuo, mientras que la sexual, involucra a dos individuos, cada uno de ellos aporta distinta información genética para dar lugar a un nuevo individuo. En la reproducción asexual los descendientes de estos organismos poseen la misma información genética de sus progenitores, mientras que en la sexual los hijos poseen variabilidad genética, es decir, el 50% de los genes de un progenitor y el otro 50% del otro progenitor.

**Las siguientes preguntas aportan a la reflexión acerca de la situación planteada:**

- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la reproducción sexual respecto a la asexual?
- ¿Cuáles seres vivos presentan reproducción sexual y asexual?
- ¿Por qué se puede hablar de variabilidad genética para la reproducción sexual?
- ¿Los dos tipos de reproducción pueden tener diferencias en cuanto al tiempo que se requiere para dar origen a los individuos? Argumenta tu respuesta.

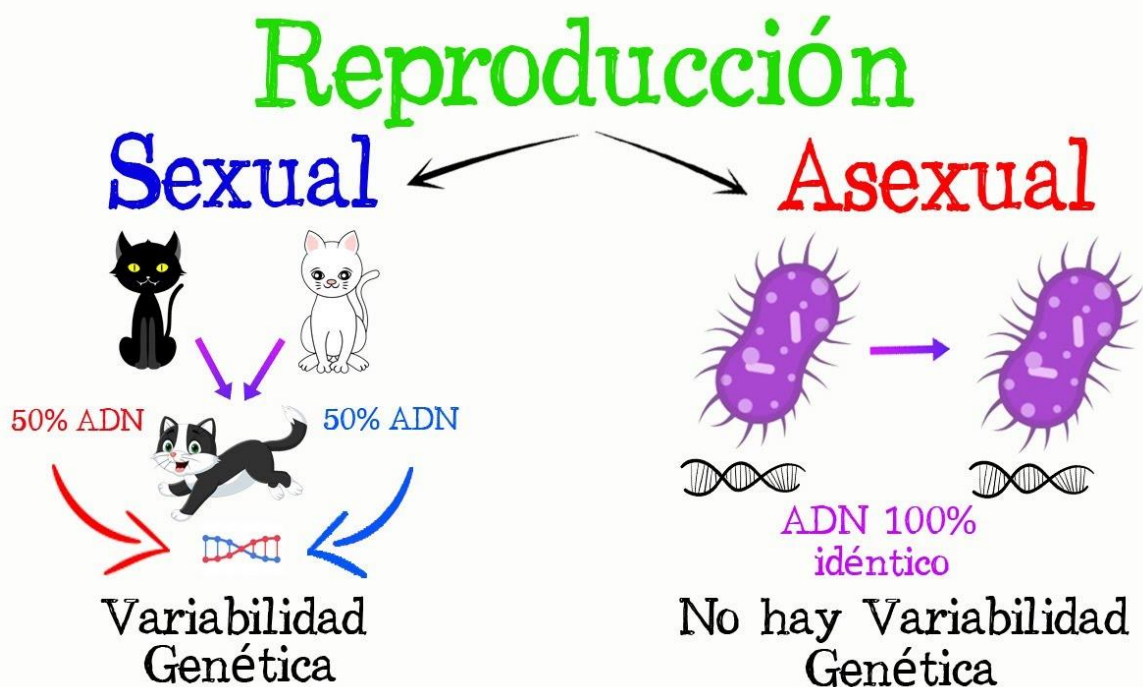


Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
*"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"*

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

- ¿De qué manera interviene el cuerpo en este proceso de reproducción y generación de un nuevo individuo?
- ¿Cómo debe estar el cuerpo preparado para dicho proceso?



**2° ESTRUCTURACIÓN**

**LA REPRODUCCIÓN EN LOS SERES VIVOS**

La **reproducción** es un proceso biológico que permite la generación de nuevos **seres vivos**. Según el mecanismo por el que ocurre la **reproducción** puede ser sexual o asexual. Asexual: Consiste en la formación de nuevos **seres** a partir de un solo organismo.

TIPOS DE REPRODUCCIÓN: CARACTERÍSTICAS	
REPRODUCCIÓN ASEJUAL	REPRODUCCIÓN SEXUAL
Interviene un solo progenitor.	Intervienen dos progenitores.
No existe diferenciación en células sexuales o gametos.	Participan células sexuales o gametos que se forman dentro de órganos reproductores.
Los descendientes son idénticos al progenitor e idénticos entre sí.	Los descendientes son parecidos entre sí y al progenitor, pero no idénticos.
Propia de individuos unicelulares, así como hongos, plantas y animales más sencillos.	Propia de organismos pluricelulares y de mayor complejidad, como las plantas superiores y el ser humano.





Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
***"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"***

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

. **Bipartición.** Es la forma más sencilla de reproducción, el organismo se divide en dos. Se presenta en seres unicelulares como las bacterias y los protistas.

. **Gemación.** Se forma una yema que crece y puede llegar a desprenderse del progenitor o permanecer unido a él. La hidra (animal) y algunos hongos tienen esta forma de reproducción.

. **Esporulación.** El progenitor forma numerosas esporas y cada una puede originar a un nuevo individuo. Ejemplos: los hongos, los musgos y helechos.

. **Fragmentación.** El individuo se divide en trozos o fragmentos y cada uno de ellos da origen a un nuevo organismo. Ejemplos: la estrella de mar, ciertas algas.

### **Reproducción sexual**

La reproducción sexual es frecuente en los organismos más complejos porque requiere de los siguientes procesos.

. Formación de gametos o células sexuales a partir de aparatos reproductores diferenciados (masculino y femenino).

. Fecundación (unión de los gametos) y formación del cigoto.

. Desarrollo del nuevo individuo a partir del cigoto.

Todos los seres vivos del planeta deben reproducirse para **perpetuar la especie**. A pesar de ello, no todos lo logran o, no necesariamente, todos los miembros de una especie se reproducen. Por ejemplo, los animales que viven en sociedades tienen asignada una función dentro del grupo y solo un individuo o varios se reproducen. Por el contrario, los animales solitarios buscarán y lucharán por su derecho a la reproducción y mantenimiento de sus propios genes.

Otro gran grupo de animales llevarán a cabo otra estrategia reproductiva, en la cual no necesitarán la presencia del sexo opuesto para reproducirse.

### **¿Qué es la reproducción en los animales?**

La reproducción en animales es un complejo proceso de cambios hormonales que provocan transformaciones físicas y comportamentales en los individuos para lograr un único fin: crear descendencia.



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
***“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”***

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

El primer cambio que se debe producir es **la maduración sexual** de los animales. Este hecho se produce en un momento determinado de la vida de cada individuo dependiendo de su especie. Todo comienza con el establecimiento de los órganos sexuales y la formación de gametos que, en machos se denomina espermatogénesis y, en las hembras, ovogénesis. Tras este episodio, parte de la vida de los animales se centra en la **búsqueda de pareja** para poder establecer un vínculo que los llevará a reproducirse.

No obstante, existen animales que, a pesar de poseer estos órganos, en determinados momentos bajo condiciones concretas, no los usan. Es lo que se conoce como **reproducción asexual en animales**.

### **Tipos de reproducción animal**

En la naturaleza existen varios tipos de reproducción en animales. Cada una de ellas tiene unas características definidas que las hace muy distintas una de otras. A grandes rasgos, podríamos decir que **los tipos de reproducción animal** son:

- Reproducción sexual en animales
- Reproducción asexual en animales
- Reproducción alternante en animales

## **EL CALENTAMIENTO DEL CUERPO DE FORMA FÍSICA**

Se denomina **calentamiento** al conjunto de ejercicios de los músculos y las articulaciones, primero de carácter general y luego específico, que se realiza antes de la práctica de un deporte con el fin de preparar el sistema musculoesquelético y cardiovascular del deportista para el mayor rendimiento posible.

Los especialistas recomiendan empezar la preparación con una actividad aeróbica rítmica y suave, como la rotación de las extremidades, para luego pasar, por ejemplo, a una breve carrera sin moverse del sitio para activar las piernas.

### **¿Qué es el calentamiento en educación física?**

El **calentamiento** deportivo es un conjunto de ejercicios de todos los músculos y articulaciones ordenados de un modo gradual con la finalidad de preparar al organismo para un mejor rendimiento físico y para evitar algún tipo de contracción muscular o fracturas.

## **TIPOS DE CALENTAMIENTO FÍSICO**

### **1. Calentamiento general**

La principal función del calentamiento general es preparar a la mayor cantidad de músculos posibles para la actividad que vendrá, **sin centrarnos en un grupo muscular concreto**. Es



Institución Educativa  
RAFAEL GARCÍA HERREROS  
***“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”***

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

utilizado para que todo el cuerpo entre, de manera global, en una fase de activación y de optimización de la quema de calorías.

Para hacer este tipo de calentamiento, se realizan movimientos que no suponen ejercer mucha fuerza. Es decir, ejercicios que activan músculos repartidos por todo el cuerpo y **de intensidad media o moderada**. Por ejemplo, caminar en la elíptica o correr sin llegar a hacer sprint.

## **2. Calentamiento específico**

En el calentamiento segmentado, o específico, se trabaja con los músculos y las articulaciones que están directamente involucrados en el tipo de ejercicio que vamos a realizar.

Normalmente, este tipo de calentamiento consiste en realizar el ejercicio que luego haremos, practicándolo con intensidad baja o muy baja. Por ejemplo, si vamos a realizar press banca, el calentamiento segmentado será levantar la barra añadiéndole discos que pesen muy poco, **de modo que podamos hacer muchas repeticiones**.

Mientras que el calentamiento general se hace una vez y vale para toda la sesión, es posible (y recomendable) realizar varias fases de calentamiento segmentado en cada sesión, **una cada vez que se cambie de actividad** o de grupos musculares a trabajar.

## **3. Calentamiento dinámico**

Si los anteriores tipos de calentamiento se diferencian especialmente poniendo énfasis en las partes del cuerpo que involucran, en este caso la principal característica es la naturaleza de la actividad a realizar.

El calentamiento dinámico se distingue por poner en práctica procesos biológicos muy variados: **fuerza, flexibilidad, propiocepción y equilibrio, control de la respiración**, agudización de los reflejos, etc.

Así pues, apela a propiedades tanto físicas como psicológicas para hacer que entremos en el estado físico y mental que nos preparará para funcionar de un modo adecuado cuando de verdad pasemos a hacer el deporte o el ejercicio para el que entrenamos.



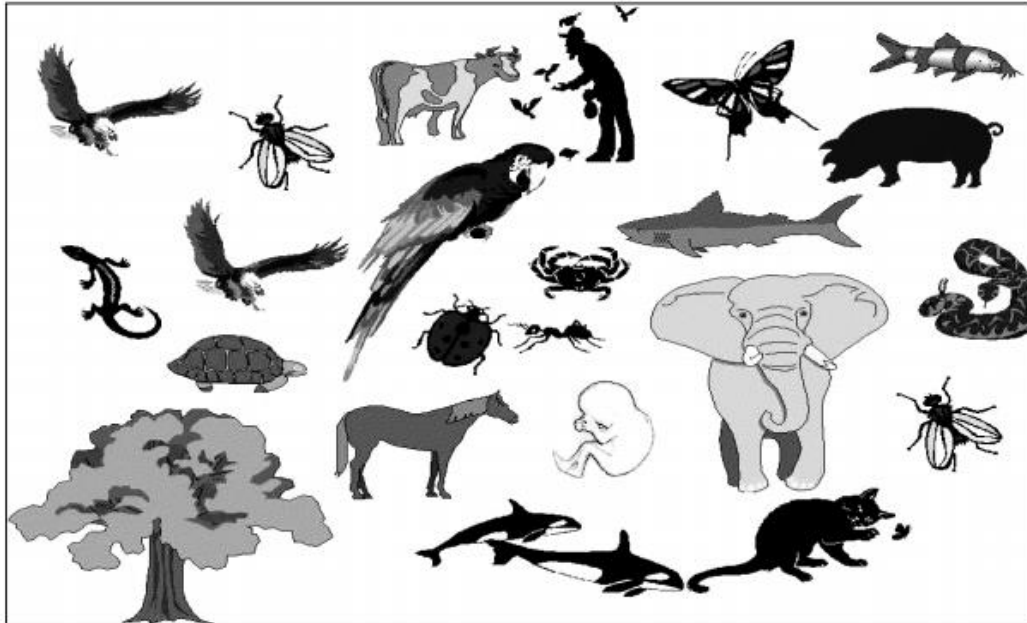




Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
**"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"**

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



**ACTIVIDAD N° 1** Trabajo



Observa detalladamente la grafica anterior y completa tus observaciones en el  
Nombra los tipos de organismos que ves



de la siguiente tabla:

CLASE	TIPO DE ORGANISMO
AVES	
PECES	
INSECTOS	
REPTILES	
MAMIFEROS	
PLANTAS	
OTROS	

**ACTIVIDAD # 1 ED. FÍSICA**

1.- Lee con atención, intenta comprender y aprender lo que vas a leer. Pregunta lo que no entiendas.

Preparamos el cuerpo mediante el calentamiento. ¿Cómo? Realizo una serie de ejercicios antes



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
**"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"**

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Primero voy moviendo todas las partes del cuerpo poco a poco... los tobillos, las rodillas, la cintura, los brazos, el cuello...



piernas



tronco



brazos



cuello



adelante



atrás



de lado

Después corro de forma suave, adelante, atrás, de lado...



Por último hacemos ejercicios de flexibilidad, pero con cuidado: No fuerces las posturas. No deben ser dolorosos. Sigue las instrucciones del profesor.

Tienes que sentir cómo tu cuerpo entra en acción, debes notar calor.

¡Ya puedes empezar la clase!

El calentamiento:

- Aumenta la temperatura del cuerpo.
- Evita que te hagas daño y te lesiones durante el ejercicio.
- Dura de unos diez minutos al comienzo de la clase.
- Debes hacerlo siempre.

2.- Colorea de rojo los ejercicios de carrera, de azul los estiramientos y de verde las movilizaciones de las diferentes partes del cuerpo.

3. Escribe un calentamiento pensado por ti. Describe los diferentes ejercicios, el orden en que se realizarán, y el tiempo en que hay que estar en cada uno.



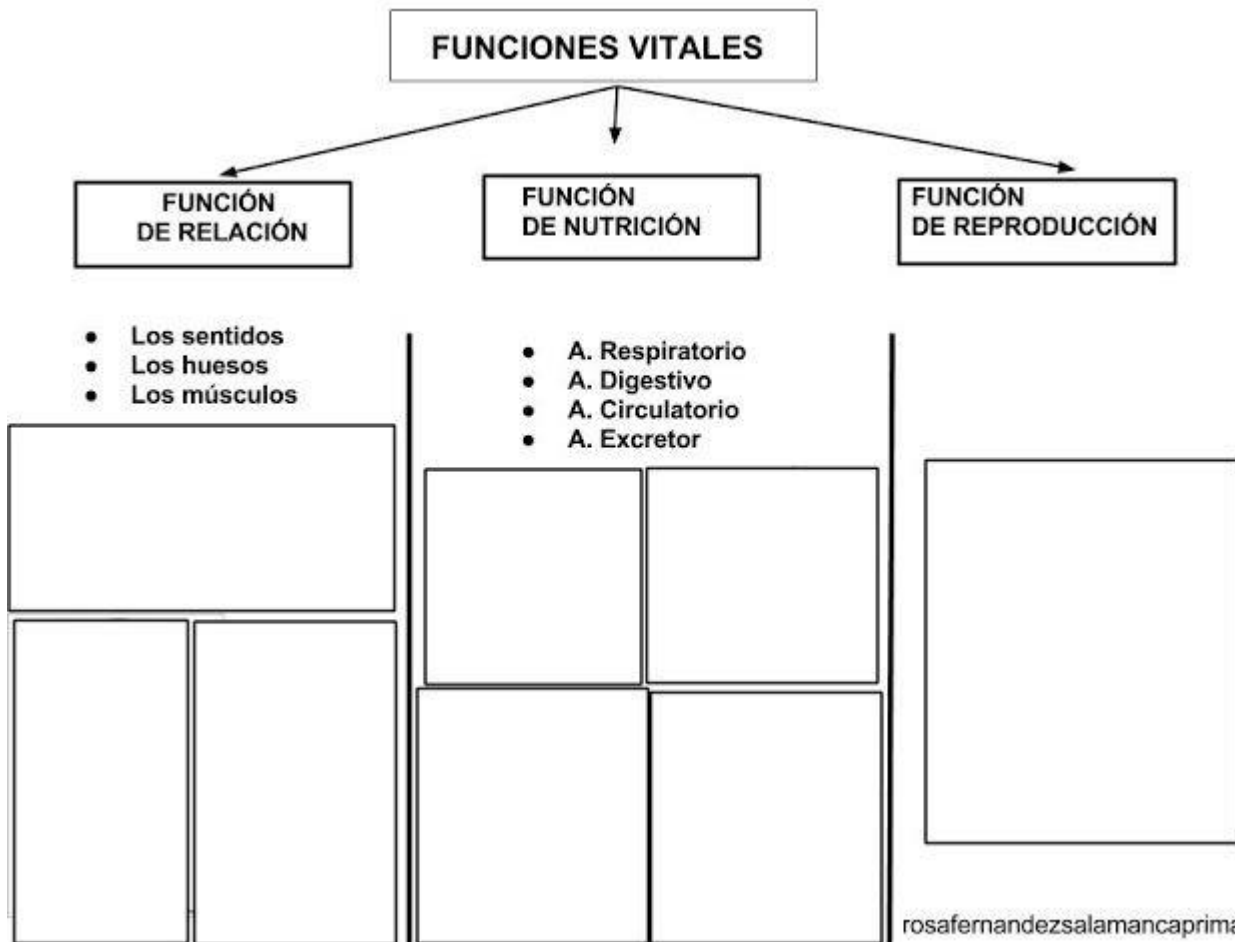
Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
*"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"*

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

**4° TRANSFERENCIA**

Con ayuda de toda la información que proporciona la guía ilustra el siguiente esquema con lo aprendido.



**5° VALORACIÓN**

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?	<b>3x</b>	
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

**6° RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

**7° BIBLIOGRAFIA**

**6° RECURSOS COMPLEMENTARIOS**



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
*"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"*

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

**7° BIBLIOGRAFIA**

**NODO DE CIENCIAS EXACTAS: Disfruto el mundo que me rodea, cuido mi entorno el país y el mundo.**

**GUÍA DE APRENDIZAJE N.1**

**SEMANAS 11 Y 12**

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

<b>FECHA DE ENTREGA:</b> 22 de marzo 2021	<b>FECHA DE RECIBO:</b>	<b>GRADO:</b> QUINTO	<b>ÁREAS QUE SE INTEGRAN:</b> Ciencias Naturales Matemáticas Tecnología Educación Física
---	-------------------------	----------------------	--

**NOMBRE DEL DOCENTE:** Mónica María Zapata Aguilar  
Zuleima del Carmen Espinosa

**CORREO ELECTRÓNICO:** [monica.zapata@ierafaelgarciaherrerros.edu.co](mailto:monica.zapata@ierafaelgarciaherrerros.edu.co)  
[zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherrerros.edu.co](mailto:zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherrerros.edu.co)

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:** Estimular la curiosidad del estudiante a través de la formulación de preguntas a partir de la observación, clasificación y comparación de experiencias y situaciones cotidianas para construir posibles respuestas y asumir el cuidado de los animales, las plantas, el agua y suelo del entorno.

<b>COMPETENCIAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Uso comprensivo del conocimiento científico.</li><li>● Explicación de fenómenos</li><li>● Indagación</li><li>● Conocimiento de artefactos y procesos</li><li>● Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas</li><li>● Gestión de la información y cultura digital</li><li>● Comunicación</li><li>● Razonamiento</li><li>● resolución</li></ul>	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Describe los mecanismos de reproducción celular y de los gametos, así como su importancia en la reproducción humana.</li><li>● Cuida, respeta y exige respeto por su cuerpo y por los cambios corporales que está viviendo y que viven las demás personas.</li><li>● Toma decisiones responsables y compartidas sobre su sexualidad.</li></ul>
--	---



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
**"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"**

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

### INTRODUCCIÓN:

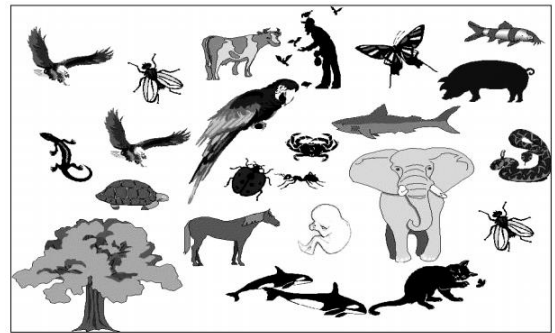
Esta guía trabajará sobre tres áreas principales, estas son Ciencias Naturales, matemáticas y Tecnología. Toda la experiencia de aprendizaje parte de imágenes y textos que podrás leer. Esta guía te irá presentando las actividades a realizar. Recuerda que en la parte de estructuración te daremos algunos conceptos para mayor comprensión y al final te dejaremos actividades prácticas para que puedas terminar con éxito la guía de aprendizaje. Si no comprendes algo pregunta a tu profe o también puedes acudir a tu familia o a internet. Podrás tener esta guía en digital o física y resolverla.

### 1° EXPLORACIÓN

Observa la imagen y responde las siguientes preguntas justifica tus respuestas.

1. Todos ellos se reproducen de la misma manera?
2. Tienen los mismos órganos de reproducción?
3. Sus gametos (células sexuales) son iguales?

¿Explica si sus cuerpos son iguales o diferentes y por qué?



### 2° ESTRUCTURACIÓN

#### ¡APRENDAMOS ALGO NUEVO!

#### MEIOSIS

Meiosis es una de las formas de la reproducción celular. Este proceso se realiza en las glándulas sexuales para la producción de gametos. Es un proceso de división celular en el cual una célula diploide ( $2n$ ) experimenta dos divisiones sucesivas, con la capacidad de generar cuatro células haploides ( $n$ ). En los organismos con reproducción sexual tiene importancia ya que es el mecanismo por el que se producen los óvulos y espermatozoides (gametos). 1 este proceso se lleva a cabo en dos divisiones nucleares y citoplasmáticas, llamadas primera y segunda división meiótica o simplemente meiosis I y meiosis II. Ambas comprenden profase, metafase, anafase y telofase. Durante la meiosis los miembros de cada par homólogo de cromosomas se emparejan durante la profase, formando bivalentes. Durante esta fase se forma una estructura proteica denominada complejo sinaptonémico, permitiendo que se produzca la recombinación entre ambos cromosomas homólogos. Posteriormente se produce una gran condensación cromosómica y los bivalentes se sitúan en la placa ecuatorial durante la primera metafase, dando lugar a la migración de  $n$  cromosomas a cada uno de los polos durante el primer anafase. Esta división reduccional es la

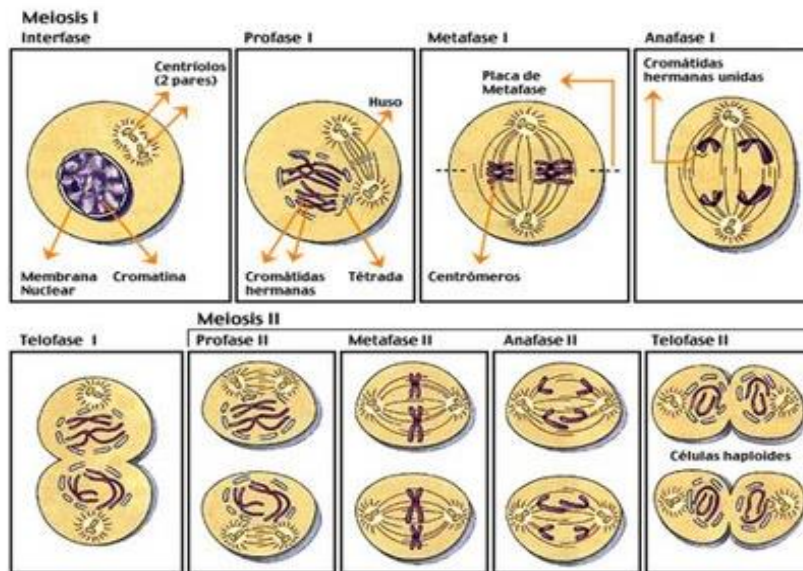


Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
***"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"***

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

responsable del mantenimiento del número cromosómico característico de cada especie. En la meiosis II, las cromátidas hermanas que forman cada cromosoma se separan y se distribuyen entre los núcleos de las células hijas. Entre estas dos etapas sucesivas no existe la etapa S (replicación del ADN). La maduración de las células hijas dará lugar a los gametos.



**GAMETOGENÉISIS** es la formación de gametos por medio de la meiosis a partir de células germinales. Mediante este proceso, el número de cromosomas que existe en las células germinales se reduce de diploide (doble) a haploide (único), es decir, a la mitad del número de cromosomas que contiene una célula normal de la especie de que se trate. En el caso de los humanos si el proceso tiene como fin producir espermatozoides se le denomina espermatogénesis y se realiza en los testículos. En caso contrario, si el resultado son óvulos se denomina ovogénesis y se lleva a cabo en los ovarios.



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
**"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"**

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

	<p><b>1. La Ovogénesis</b></p> <p>Proceso de formación de gametos femeninos, que se localizan en los ovarios. Las ovogonias se ubican en los folículos del ovario, crecen y tienen modificaciones; estos llevan a la primera división meiótica que da como resultado un ovocito secundario (que contiene la mayor parte del citoplasma) y un primer corpúsculo polar. Las 2 células resultantes efectúan meiosis II, del ovocito secundario se forman una célula grande (que tiene la mayor parte del citoplasma) y un segundo corpúsculo polar, estos se desintegran rápidamente, mientras que la célula grande se desarrolla convirtiéndose en los gametos femeninas llamadas ovulo . Al ovulo lo rodean una capa de diferentes células, a esa capa se le llama folículo de Graaf .</p>	<p><b>2. La Espermiogénesis</b> 5</p> <p>La Espermiogénesis Proceso de formación de gametos masculinos, que se localizan en los testículos; millones de ellos provienen de células diploides conocidas como espermatogonias, estas se dividen muchas veces por mitosis para dar origen a nuevas espermatogonias, pero algunas se diferencian en espermatocitos primarios que al dividirse por meiosis I, generan espermatocitos secundarios y estos al dividirse por meiosis II, generan espermátidas haploides, que al madurar producen los gametos masculinos llamados espermatozoides</p>
--	---	--

### SISTEMA REPRODUCTOR HUMANO

**Generalidades del Aparato Reproductor Femenino** Los órganos reproductores femeninos comprenden los órganos genitales femeninos y las glándulas mamarias. Los órganos sexuales se clasifican en internos y externos. Los órganos sexuales internos, o genitales internos, están compuestos por los ovarios, las trompas uterinas, el útero y la vagina. Los órganos sexuales externos, o genitales externos, comprenden el monte de Venus, los labios menores, los labios mayores y el clítoris. Aunque no son considerados genitales, las glándulas mamarias son órganos accesorios importantes del aparato reproductor femenino. Durante los primeros diez u once años de vida, los órganos reproductores permanecen inmaduros y su crecimiento es paralelo al del resto del cuerpo. En los dos o tres años anteriores a la aparición de la primera menstruación crecen los senos, se agrandan y aparece el vello axilar y pubiano. En la pubertad los órganos reproductores crecen y se desarrollan hasta el estadio sexual maduro, produciéndose la ovulación y el primer sangrado menstrual. De este modo la mujer pasa a la edad reproductora o fértil, caracterizada por la presencia de ciclos menstruales. Los folículos ováricos son el lugar de producción de estrógenos y progesterona. Estas hormonas se segregan de forma cíclica, con una secuencia que se repite cada 28 días aproximadamente durante la edad fértil de la mujer, y que se conoce con el nombre de ciclo menstrual.

**Generalidades del Aparato Reproductor Masculino** A diferencia de las mujeres, cuyos órganos sexuales se encuentran ubicados en su totalidad dentro de la pelvis, los órganos reproductores del hombre, o genitales, se encuentran tanto dentro como fuera de la pelvis. Los genitales masculinos incluyen: los testículos, el sistema de conductos, conformado por el epidídimo y el conducto deferente, las glándulas accesorias, que incluyen las vesículas seminales y la próstata, y el pene. Los órganos sexuales masculinos trabajan en forma conjunta para producir y liberar semen en el sistema reproductor de la mujer durante el acto sexual. El sistema reproductor masculino también produce hormonas sexuales, que ayudan a un



Institución Educativa  
RAFAEL GARCÍA HERREROS  
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

muchacho a desarrollarse y convertirse en un hombre durante la pubertad la glándula pituitaria, ubicada en el cerebro, secreta hormonas que estimulan a los testículos para que produzcan testosterona. La producción de testosterona provoca muchos cambios físicos.

### 3° PRÁCTICA

En anteriores unidades de la guía aprendiste que existen diferentes mecanismos de reproducción de los seres vivos y que de igual manera cada organismo tiene diversas estructuras especiales para su reproducción o algunos como los organismos sencillos simplemente no las tienen. En esta unidad aprenderás de manera detallada como es la forma de reproducción humana, y cómo es el comportamiento del sistema reproductor tanto masculino como femenino y además como se multiplican sus gametos y la incidencia de estos en la Genética Humana.

Para empezar recordemos los tipos de reproducción sexual que hay.

**ACTIVIDAD N° 3** Trabajo en



con tus compañeros y en el

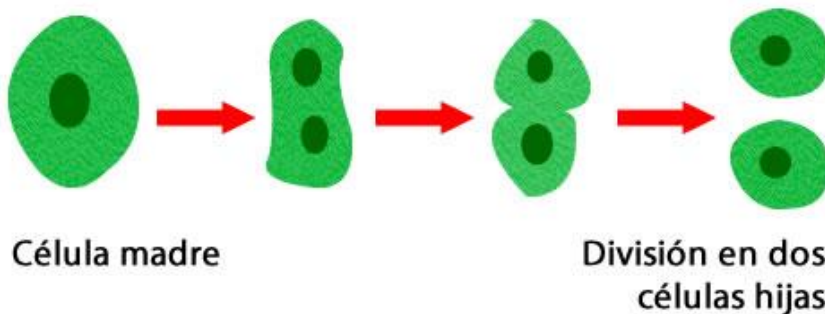


resuelva la siguiente relación

Mira en los cuadros los conceptos y sus definiciones relacionadas con tipos de reproducción sexual, además de los ejemplos de cada uno de dichos conceptos; en el cuaderno elabora cada una de las definiciones con su respectivo ejemplo, de la siguiente manera.

**Bipartición:** Tipo de reproducción asexual en el cual a partir de un solo individuo se genera dos células hijas con idénticas características, ejemplo las Bacterias

### Bipartición



[ejemplode.com](http://ejemplode.com)





Institución Educativa  
RAFAEL GARCÍA HERREROS  
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

CARACTERISTICA	TIPO DE REPRODUCCIÓN	EJEMPLO
Es una forma de reproducción en el que, una vez alcanzado el desarrollo larvario, las gónadas maduran y los ovocitos crecen hasta producir nuevas larvas.	OVIPARO	ARMADILLO
Es una forma de <u>reproducción</u> basada en el desarrollo de células sexuales femeninas No <u>fecundadas</u> .	VIVIPARO	LEON
Es una modalidad de reproducción alternante en animales y otros seres vivos en la que se distinguen dos fases: la fase sexual y la fase asexual. Se da cuando en el <u>cigoto</u> se crea más de un <u>embrión</u> sin importar sus orígenes	POLIEMBRIONIA	HORMIGA
Variaciones en la fisonomía externa, como forma, coloración o tamaño, entre <u>machos</u> y <u>hembras</u> de una misma <u>especie</u> . Se presenta en la mayoría de las especies, en mayor o menor grado.	OVOVIVIPARO	CABALLO
Los animales se desarrollan en el interior de un huevo que ha fertilizado el macho de la especie y ha sido puesto por la hembra.	FECUNDACIÓN EXTERNA	BAGRE
Son animales que se desarrollan dentro del útero o matriz, que es un órgano que está en el aparato reproductor de la hembra y al nacer, pasan y salen por el canal vaginal.	FECUNDACIÓN INTERNA	CABALLITO DE MAR
Se forman dentro de huevos que están dentro de la madre y en el trayecto uterino se va rompiendo el cascarón y nacen directamente de la madre.	HERMAFRODITISMO	ELEFANTE
Es la unión de gametos que se realiza en el medio externo es decir fuera del cuerpo de la hembra.	PARTENOGENESIS	HALCON
Es la unión de gametos que se realiza en el interior del cuerpo de la hembra. La fecundación interna se realiza generalmente mediante la copulación	PEDOGENESIS	ABEJA
En algunas especies de animales no se produce la diferenciación sexual. Cada individuo de la especie es al mismo tiempo macho y hembra, por lo cual tiene las <b>dos sexos</b> . Posee ambos sistemas reproductores que producen indistintamente gametos masculinos y femeninos.	DIFORMISMO SEXUAL	SERPIENTE



Institución Educativa  
**RAFAEL GARCÍA HERREROS**  
*"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"*

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.  
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

#### 4° TRANSFERENCIA

Resolvamos en casa lo siguiente:

- ✓ Investigue que se entiende por adolescencia o pubertad, ¿Cuáles son sus características? Y qué cambios se dan tanto a nivel físico como hormonal.
- ✓ Realiza un plegable informativo con lo investigado.

#### 5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?	<b>3x</b>	
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

#### 6° RECURSOS COMPLEMENTARIOS

#### 7° BIBLIOGRAFIA