



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

### PLAN DE RECUPERACIÓN

FECHA:	DOCENTE: Katherine Moreno Moreno
ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ESTUDIANTE:
GRADO: 8	PERIODO: I, II, III

**METODOLOGÍA:** El siguiente trabajo será evaluado en dos momentos, un momento de **ENTREGA ESCRITA** en hojas de block, y un segundo momento de **SUSTENTACIÓN**.

#### Actividad 1: EXPLORACIÓN

- I. Explica con tus palabras:
  - a. ¿Cuál crees que es la función de la reproducción en los seres vivos?
  - b. ¿Cuál es el resultado de la reproducción?
  - c. ¿Qué le pasaría a una especie si todos sus miembros pierden la habilidad de reproducirse?
  - d. ¿cuál mecanismo de reproducción consideras más efectivo para garantizar el mantenimiento de las especies: la reproducción sexual o asexual?

#### II. FERTILIZACIÓN ARTIFICIAL EN PLANTAS:

- a. Lee comprensivamente la siguiente lectura:

#### **CULTIVO IN VITRO**

*El cultivo in vitro es una técnica artificial que permite el mantenimiento y/o crecimiento de células o tejidos en un medio nutritivo y en condiciones ambientales controladas.*

*El cultivo in vitro consiste en tomar una porción de una planta (ej. el ápice, una hoja o segmento de ella, segmento de tallo, meristemo, embrión, nudo, semilla, antera, etc.) y colocarla en un medio nutritivo estéril (usualmente gelificado, semisólido) donde se regenerará una o muchas plantas.*

*Durante las últimas décadas, la técnica del cultivo "in vitro" ha ganado especial interés para el establecimiento de diversas plantas para la producción de compuestos o la obtención de cultivos más sanos y con características genéticas específicas.*

*La totipotencia es la capacidad de una célula de generar un individuo completamente idéntico a la célula madre, la cual*

Calle 56 No. 16 - 18, Barrio Villatina, Medellín, Antioquia, Colombia

Teléfonos: 604 269 05 20

Email: [secretaria@iesanfranciscodeasis.edu.co](mailto:secretaria@iesanfranciscodeasis.edu.co)



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

**DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1**

*tiene la misma información genética y la misma función, es decir, indica que cualquier célula vegetal contiene una copia íntegra del material genético de la planta a la que pertenece sin importar su función o posición en ella, y por lo tanto tiene el potencial para regenerar una nueva planta completa.*

### VENTAJAS DE LA REPRODUCCIÓN IN-VITRO

*Producción de gran número de plantas.*

*Obtención de plantas en cualquier época del año.*

*Almacenamiento de plantas en poco espacio.*

*Producción de plantas libres de contaminación, enfermedades y plagas.*

*Herramienta para el fitomejoramiento: plantas mejoradas.*

*Propagación de especies de difícil propagación por otros métodos, o en vías de extinción.*

*Clonación de individuos "élite", son desempeño agronómico destacado*

*Obtención de plantas libres de virus*

*Producción de semillas sintéticas.*

*Mejora genética de plantas*

*Germinación de semilla*

### DESVENTAJAS DE LA TÉCNICA IN VITRO

*No todas las especies son viables de propagar in vitro; algunas son recalcitrantes.*

*Cada especie requiere de métodos específicos*

*La estandarización de protocolos resulta costosa.*

### CASOS DE ÉXITO

*Esta técnica ha tenido gran éxito en especies como el Agave tequilana Weber var. "Azul", donde la industria tequilera requiere de sembrar varios millones de plantas cada año y enfrenta diversos problemas propios del agave (tiempos de cosecha largos, baja variabilidad de material genético, etc.). Otro caso, es en el cultivo de papaya, donde la diversidad sexual de la planta produce plantas que darán frutos no comerciales. En ambos casos, el Dr. Cuauhtémoc Navarro, Director de Operaciones de la compañía NSIP (antes Agromod in vitro), ha trabajado en su propagación por estas técnicas. Se trata de la infraestructura más grande en América Latina para la micropropagación y mejoramiento vegetal, entregando anualmente millones de plantas de agave, plátano, café, papaya y ornamentales libres de enfermedades; con lo cual se demuestra que es una técnica totalmente viable comercial y técnicamente hablando.*

b. Responde con base en la lectura las siguientes preguntas:

¿Cómo se realiza un cultivo in vitro?

Calle 56 No. 16 - 18, Barrio Villatina, Medellín, Antioquia, Colombia

Teléfonos: 604 269 05 20

Email: [secretaria@iesanfranciscodeasis.edu.co](mailto:secretaria@iesanfranciscodeasis.edu.co)



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

**DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1**

- ¿Qué utilidad tiene para la industria generar plantas mediante ésta técnica?
- ¿Por qué crees que estos cultivos se llevan a cabo, principalmente en plantas?
  - ¿Qué opinas sobre las desventajas que tienen estos cultivos, en relación con las ventajas y el mantenimiento de la diversidad biológica? ¿Qué puede pasar si a futuro nos limitamos a cultivar plantas mediante estos métodos?
  - ¿Consideras que la fertilización in vitro también puede emplearse en animales en vía de extinción?
  - ¿Favorecería esto la variabilidad genética y el mantenimiento de las especies en el planeta? Explica tus respuestas.
- ¿Crees viable el uso de éste mecanismo artificial de reproducción en los humanos? Explica tu respuesta.

### III. Consulta sobre la fertilización in vitro en animales y en humanos

## Actividad 2: ESTRUCTURACIÓN

- I. El siguiente cuadro muestra las zonas climáticas distribuidas alrededor del mundo

 Polar	 Subtropicales con invierno húmedo
 Tundra	 Zonas tropicales y subtropicales del monzón
 Bosque Boreal	 Desierto
 Bosque, de hojas anchas	 Aridez
 Estepa	 Estepa arbustos semiáridas
 Bosque subtropical húmedo	 Semi-Desértico
 Savana de Campo	 Savana con árboles
 Bosque subtropical secos	 bosque tropical secos
 Tundra de montañas	 Bosque Alpino

- a. Selecciona 10 zonas y consulta cómo se reproducen las plantas en cada una de las zonas seleccionadas, señalando, además, el tipo de adaptaciones que presentan a nivel de sus estructuras. Por ejemplo: en el desierto, las adaptaciones son: hojas y tallos engrosados.
- b. Elabora un escrito con tus palabras en el que expliques la relación entre el clima y la reproducción en las plantas.
- c. Elabora un crucigrama de mínimo 20 pistas sobre las zonas climáticas que aparecen en el cuadro anterior, y lo que consultaste sobre las mismas.

Calle 56 No. 16 - 18, Barrio Villatina, Medellín, Antioquia, Colombia

Teléfonos: 604 269 05 20

Email: [secretaria@iesanfranciscodeasis.edu.co](mailto:secretaria@iesanfranciscodeasis.edu.co)



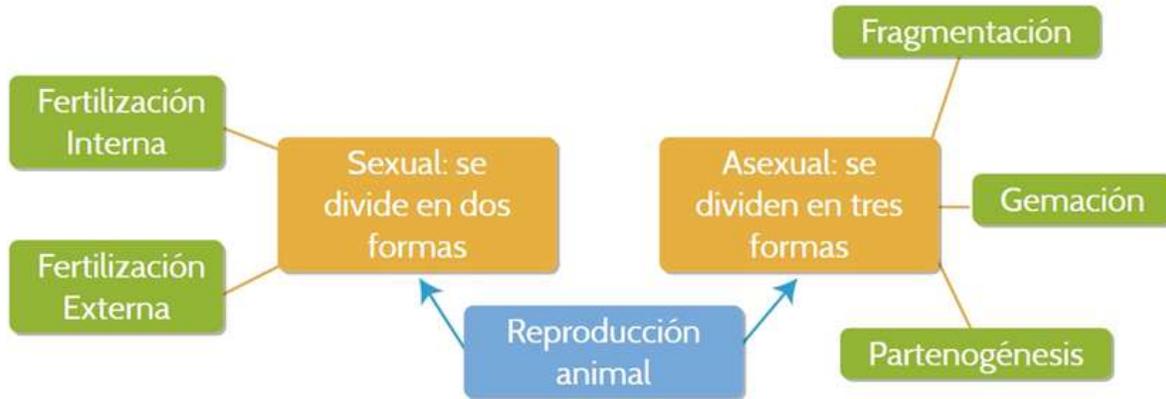
## INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

II. Observa el siguiente esquema:



a. Consulta en qué consiste y un ejemplo de organismo que realiza:

- Fertilización interna
- Fertilización externa
- Fragmentación en animales
- Gemación en animales
- Partenogénesis en animales

b. De acuerdo al esquema y a la información consultada elabora un dibujo en el que ilustres los procesos de reproducción asexual y sexual en animales.

c. Consulta:

- Las ventajas y desventajas de la reproducción sexual animal y asexual animal.
- Qué efecto tienen las condiciones ambientales sobre la reproducción asexual y sexual en animales.
- Consulta en qué consiste la inseminación artificial en animales, con qué propósito se realiza, en que organismos es común que se realice.
- Escribe qué piensas de estos procesos y si contribuyen de manera positiva tanto para el mantenimiento de los ecosistemas, como para el mejoramiento de la calidad de vida humana.

## III. REPRODUCCIÓN HUMANA:

Calle 56 No. 16 - 18, Barrio Villatina, Medellín, Antioquia, Colombia

Teléfonos: 604 269 05 20

Email: [secretaria@iesanfranciscodeasis.edu.co](mailto:secretaria@iesanfranciscodeasis.edu.co)



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

**DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1**

- a. Consulte y dibuje los sistemas de reproducción femenino y masculino humanos señalando sus partes.
- b. Consulta las funciones de las siguientes estructuras:
  - Próstata
  - Pene
  - Uretra
  - Conducto deferente
  - Epidídimo
  - Testículos
  - Escroto
  - Vesículas seminales
  - Trompas de Falopio
  - Ovarios
  - Vagina
  - Útero
  - Endometrio
  - Cuello o cérvix
- c. Consulta y dibuja el esquema del ciclo menstrual
- d. Consulta qué hormonas interfieren en cada etapa del ciclo menstrual y cuáles son sus funciones.
- e. Consulta las etapas del desarrollo embrionario en humanos y elabora una pequeña historieta en la que se describa cada una de las etapas del proceso.
- f. Consulta los diferentes métodos anticonceptivos que existen y explica brevemente en qué consiste cada uno.
- g. Consulta las principales enfermedades de transmisión sexual, cómo se generan y cuáles son sus síntomas.
- h. Consulta los métodos de fertilización artificial en humanos y explica en qué consisten.
- i. Consulta qué avances en manipulación genética humana existen.

#### IV. Elabore una infografía en la que explique:

- a. ¿Quién fue Gregorio Mendel
- b. ¿En qué consisten las leyes de la herencia postuladas por él y
- c. Algunas excepciones a estas leyes

#### VI. Consulta 3 ejemplos de enfermedades ligadas al sexo y escribe sus síntomas

#### VII. Consulta 3 ejemplos de enfermedades autosómicas y explica sus síntomas

#### VIII. Realice una infografía sobre los tipos de ondas y su aplicabilidad en la vida cotidiana.