



PERÍODO: 1	Grado: Noveno	ÁREA: Ciencias Naturales - Biología
-------------------	----------------------	--

DOCENTE: Santiago Gómez Moreno

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE, ESTÁNDAR BÁSICO DE COMPETENCIA (EBC),

1. **Estándares:** *Establezco relaciones entre la herencia, la variabilidad genética, la evolución de los seres vivos y los procesos celulares como la síntesis de proteínas, explicando cómo estos contribuyen a la diversidad y adaptación de las especies*

DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje):

C.N. 4: Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.

2. **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:**

- *Mapa conceptual + línea de tiempo sobre evolución.*
- *Ejercicios genéticos resueltos + organigrama de herencia.*
- *Esquema visual de síntesis de proteínas + resumen explicativo.*
- *Preguntas argumentativas escritas.*
- *Sustentación oral individual.*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROTOCOLO DE RECUPERACIÓN

Día	Actividad	Tiempo
1	Evolución: comprensión básica y teorías	2 horas
2	Genética Mendeliana: leyes de herencia	2 horas
3	Síntesis de proteínas: transcripción y traducción	2 horas
4	Aplicación en contexto y repaso general	2 horas
5	Sustentación individual oral	2 horas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio	Valoración	Evaluación
<i>Reconoce y explica los procesos biológicos de forma clara.</i>	10%	
<i>Resuelve ejercicios y relaciona conceptos con ejemplos.</i>	10%	
<i>Utiliza esquemas, dibujos y cuadros correctamente. Se expresa con lenguaje científico adecuado (oral y escrito).</i>	10%	
<i>Presenta el trabajo completo, limpio y en los tiempos establecidos.</i>	70%	



DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN EVALUATIVAS

Cronograma y actividades por día:

Cada actividad debe desarrollarse en el cuaderno y entregarse completa el día de la sustentación. Todas las instrucciones son directas y claras para facilitar el trabajo individual. Cada día incluye una evidencia evaluativa concreta.

Día 1 - Evolución: comprensión básica y teorías

Actividad:

- Lee un texto guía sobre evolución (teorías de Lamarck y Darwin: *Formato 1, pág. 4*).
- Realiza un mapa conceptual con mínimo 10 conceptos clave.
- Elabora una línea de tiempo con al menos 5 hitos históricos sobre la teoría evolutiva.

Indicaciones:

- Usa colores y flechas para conectar ideas.
- Escribe con tus propias palabras.

Día 2 - Genética Mendeliana: leyes de herencia

Actividad:

- Resume las dos leyes de Mendel en tu cuaderno.
- Resuelve 3 ejercicios de cruces monohíbridos y 1 de di hibridismo (*Formato 2, pág. 5*).
- Dibuja un organigrama de herencia de un rasgo (ej. color de ojos).

Indicaciones:

- Utiliza cuadros de Punnett.
- Usa letras mayúsculas para alelos dominantes y minúsculas para recesivos.

Día 3 - Síntesis de proteínas: transcripción y traducción

Actividad:

- Elabora un esquema paso a paso del proceso de síntesis de proteínas: ADN → ARN → Proteína.
- Completa una **actividad tipo sopa de letras** con términos clave (ARN, ribosoma, codón, etc.).
- Realiza un resumen corto (5 renglones) explicando la función del ARN mensajero y el ribosoma.



 **Indicaciones:**

- Usa íconos o dibujos para ilustrar cada fase.
- Señala claramente dónde ocurre cada proceso (núcleo/citoplasma).

Día 4 - Aplicación en contexto y repaso general 

 **Actividad:**

Resuelve las siguientes 4 **preguntas de análisis:**

1. *¿Por qué es importante la variación genética en la evolución?*
2. *¿Qué pasaría si una mutación afectara la secuencia de ARN?*
3. *Interpreta un cuadro de Punnett y predice genotipos.*
4. *Explica cómo se relacionan evolución y síntesis de proteínas.*

 **Indicaciones:**

- Responde con ideas claras y completas.
- Apoya con dibujos si lo consideras necesario.

Día 5 - Sustentación individual oral 

 **Actividad:**

- Presenta brevemente tu trabajo ante el docente (10 min).
- Explica con tus palabras los temas abordados.
- Responde 2 preguntas breves para verificar comprensión.

 **Indicaciones:**

- Lleva todos tus trabajos completos y organizados.
- Practica antes tu exposición.



FORMATO 1: TEXTO GUÍA SOBRE EVOLUCIÓN - TEORÍAS DE LAMARCK Y DARWIN

Evolución Biológica: Teorías Clásicas

La evolución es el proceso por el cual los seres vivos cambian con el tiempo. Estas transformaciones explican la diversidad de especies que existen actualmente en el planeta. Dos científicos propusieron teorías importantes para comprender la evolución:

1. Teoría de Lamarck

Jean-Baptiste Lamarck propuso que los organismos evolucionan mediante el uso y desuso de los órganos, y que los caracteres adquiridos se heredan. Según él:

1. Los organismos cambian porque necesitan adaptarse al medio.
2. Los órganos que se usan mucho se desarrollan más (ley del uso).
3. Los órganos que no se usan se debilitan y desaparecen (ley del desuso).
4. Los cambios adquiridos se transmiten a la descendencia.

Ejemplo: *La jirafa desarrolló un cuello largo porque necesitaba alcanzar hojas altas, y este cambio se heredó a sus crías.*

2. Teoría de Darwin

Charles Darwin propuso la teoría de la selección natural. A diferencia de Lamarck, Darwin consideró que:

- Existe variabilidad natural entre los individuos de una especie.
- Algunos individuos tienen características que les dan ventaja para sobrevivir.
- Los que sobreviven se reproducen y transmiten esas características.
- Con el tiempo, estas características se vuelven comunes en la población.

Ejemplo: *En un ambiente seco, las plantas que retienen mejor el agua sobreviven más y sus semillas prosperan.*

Actividad: Con base en este texto:

1. Realiza un mapa conceptual que relacione las teorías.
2. Elabora una línea de tiempo con los aportes más importantes de cada científico.



FORMATO 2: EJERCICIOS DE CRUCES GENÉTICOS

Guía de ejercicios: Genética Mendeliana

Ejercicio 1: Cruce monohíbrido

En los guisantes, el color amarillo (A) es dominante sobre el verde (a).

- Padres: AA x aa
- Pregunta: ¿Cuáles son los genotipos y fenotipos de la F1?

Ejercicio 2: Cruce monohíbrido

En ratones, el pelo negro (N) es dominante sobre el blanco (n).

- Padres: Nn x Nn
- Pregunta: Construye el cuadro de Punnett y determina la proporción fenotípica y genotípica.

Ejercicio 3: Cruce monohíbrido

En humanos, el lóbulo de la oreja libre (L) es dominante sobre el lóbulo adherido (l).

- Padres: Ll x ll
- Pregunta: ¿Cuál es la probabilidad de que un hijo tenga el lóbulo adherido?

Ejercicio 4: Cruce dihíbrido

En una planta, el color rojo de la flor (R) domina sobre el blanco (r), y el tallo alto (T) domina sobre el bajo (t).

- Padres: RrTt x RrTt
- Pregunta:
 1. Realiza el cuadro de Punnett.
 2. Determina cuántos genotipos diferentes hay.
 3. ¿Cuál es la proporción fenotípica esperada?

Instrucciones:

- Usa letras mayúsculas para alelos dominantes y minúsculas para recesivos.
- Realiza todos los cuadros de Punnett.
- Escribe las proporciones fenotípicas y genotípicas al final de cada ejercicio.