PLAN DE CONTINGENCIA

	TRABAJO PRACTICO
FECHA de PRESENTACION	16 y 30/11
ESPACIO CURRICULAR	BIOLOGIA
CURSO	5to 7ma. Turno Mañana
ORIENTACIÓN	Naturales
DOCENTE/S	Yanina Pighin
QUINCENA	1 y 2
AÑO	**2026**

Biología: Teorías de la Evolución (Clase 1 de 2) Del Fijismo a la Selección Natural de Darwin y Wallace | 5.º Año Secundaria

Estudiante: Curso / Sección:

Fecha: Profesor/a:

MARCO TEÓRICO: DE LA INMUTABILIDAD AL CAMBIO

El estudio del origen y diversificación de los seres vivos ha atravesado diferentes paradigmas a lo largo de la historia de la biología:

1. Fijismo y Creacionismo

Sostenía que las especies eran inmutables, creadas tal como son hoy desde el origen del mundo.

Postulado: Sin cambios a través del tiempo. Evidencia en contra: Registro fósil de especies extintas diferentes a las actuales.

2. Transformismo de Lamarck (1809) Primera teoría explicativa de la evolución basada en tres mecanismos principales:

Impulso vital: Tendencia interna hacia la complejidad.

Uso y desuso de órganos: Se desarrollan o atrofian. Herencia de caracteres adquiridos: Transmisión de cambios corporales a las crías.

3. Teoría de la Selección Natural (Darwin y Wallace, 1859)

Proponen que las especies evolucionan mediante un proceso gradual fundamentado en tres pilares: Variabilidad preexistente: Los individuos de una misma población presentan diferencias heredables. Lucha por la supervivencia: Nacen más individuos de los que el ambiente puede sostener con sus recursos. Reproducción diferencial: Aquellos con rasgos ventajosos en su entorno sobreviven más y dejan mayor descendencia.

Diferencia Clave: Para Lamarck, el ambiente causa directamente la aparición de la variación en el individuo (necesidad → cambio). Para Darwin, la variación ya existía previamente en la población y el ambiente actúa seleccionando las variantes adaptativas.

2. ACTIVIDAD PRÁCTICA: ANÁLISIS COMPARATIVO DE EXPLICACIONES

Caso de Estudio: Pérdida de extremidades en serpientes ancestrales

Texto 1: "Las serpientes primitivas tenían patas. Como necesitaban arrastrarse por grietas, estiraron sus cuerpos e inutilizaron sus patas. Al no usarlas, estas se atrofiaron y desaparecieron, heredando sus hijos cuerpos alargados." Texto 2: "En la población ancestral de reptiles había variabilidad en el largo de patas. Aquellos con extremidades más cortas se desplazaban mejor entre la vegetación tupida y escapaban de depredadores. Sobrevivieron más y dejaron descendencia sin patas tras muchas generaciones."

a) Identifica cuál texto corresponde al modelo de Lamarck y cuál al de Darwin. Justifica. b) Señala en cuál de los dos relatos la variación aparece antes del cambio ambiental.

3. FICHA DE EVALUACIÓN INDIVIDUAL (CLASE 1)

Indica si la afirmación es Verdadera (V) o Falsa (F) y fundamenta la falsa:

1. (_) Según Lamarck, la masa muscular ganada en el gimnasio por un padre se hereda a sus hijos.
2. ( ) En la teoría de Darwin la selección natural crea intencionadamente las mutaciones necesarias

Biología: Teorías de la Evolución (Clase 2 de 2) Teoría Sintética (Neodarwinismo) y Mecanismos de Especiación | 5.º Año Secundaria

MARCO TEÓRICO: INTEGRACIÓN CON LA GENÉTICA

Darwin no logró explicar el origen de la variabilidad ni la forma de herencia de los caracteres. A mediados del siglo XX, la Genética de Poblaciones integró la selección natural con la genética mendeliana y molecular.

1. Postulados del Neodarwinismo La evolución se define como el cambio en las frecuencias alélicas del acervo genético de una población.

Unidad evolutiva: La población (no el individuo). Motor: La Selección Natural actuando sobre genes.

2. Fuentes de Variabilidad Genética Mecanismos moleculares que generan diversidad previa en la población:

Mutaciones: Cambios aleatorios en el ADN (fuente primaria).

Recombinación: Mezcla genética durante la meiosis sexual.

3. El Proceso de Especiación (Formación de Nuevas Especies)

Una especie es una población de individuos reproductivamente aislada. La especiación alopátrica ocurre por:

1. Aislamiento geográfico: Una barrera física (río, montaña) divide a la población original en dos. 2. Divergencia genética: Ocurren distintas mutaciones y selección natural en cada grupo separado. 3. Aislamiento reproductivo: Se acumulan tantas diferencias que al reencontrarse no pueden producir crías fértiles.

Concepto clave: Las mutaciones ocurren de manera totalmente aleatoria y no están dirigidas a

satisfacer las necesidades del organismo. La selección natural es el proceso no aleatorio que favorece las mutaciones útiles.

2. ACTIVIDAD PRÁCTICA: ANÁLISIS DE ESPECIACIÓN EN ISLA VOLCÁNICA

Simulación: Población de escarabajos en el Sector Norte y Sur

Un canal de lava divide una isla en dos lados aislados. En el Sector Norte (suelo de ceniza oscura), tras 200 generaciones predominan escarabajos negros. En el Sector Sur (vegetación clara), predominan los verdes. Años después el canal de lava se seca, pero al juntarse no logran dejar descendencia fértil.

a) Explica qué fuente de variabilidad permitió el origen del color negro en el Sector Norte. b) Nombra las 3 etapas del proceso de especiación que ocurrieron en la isla.

3. FICHA DE EVALUACIÓN INDIVIDUAL (CLASE 2)

Término Genético	Relación / Concepto
A. Mutación	(___) Mezcla de genes durante la formación de gametos por meiosis.
B. Recombinación	(___) Separación física de una población por una barrera natural.
C. Aislamiento Geográfico	(___) Fuente primaria aleatoria de nuevas variantes genéticas (alelos).