



PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO
FICHA DE TRABAJO N°9
BIOLOGÍA

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Formativa	TIEMPO	90 minutos contenido y 90 minutos desarrollo de actividades
CONTENIDO	Teoría de Lamarck y Teoría de Darwin			CURSO	1° MEDIO
OA	OA 2: Analizar e interpretar datos para proveer de evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución, considerando: <ul style="list-style-type: none">Evidencias de la evolución (como el registro fósil, las estructuras anatómicas homólogas, la embriología y las secuencias de ADN).Los postulados de la teoría de la selección natural.Los aportes de científicos como Darwin y Wallace a las teorías evolutivas				
Habilidades	Identificar, rotular, clasificar comprender, comparar, relacionar				
Instrucciones Generales.	Lee y responde con letra clara en tu cuaderno las siguientes actividades. Posteriormente enviar evidencia fotográfica, vía correo electrónico a: ngarrido @caplicacion.cl				

TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES
(EVOLUCIÓN BIOLÓGICA)

Del Fijismo al Transformismo

La diversidad de los seres vivos y su adaptación a los distintos ambientes fue explicada por dos corrientes: Fijismo y transformismo.

Fijismo; El fijismo o teoría fijista es una creencia que sostiene que las especies actualmente existentes han permanecido básicamente invariables desde la creación. Las especies serían, por lo tanto, inmutables, tal y como fueron creadas. Curiosamente, muchos de sus seguidores creen en la generación espontánea (creación de los seres vivos a partir de la materia inanimada). Esta idea perduró hasta mediados del siglo XVIII y Linneo & Cuvier fueron algunos de los científicos que sostenían esta postura. Por lo tanto, la teoría fijista comparte argumentos con la teoría del creacionismo.

A pesar de que la idea fijista se mantuvo durante muchos años, gracias a los aportes de Lyell (abogado y geólogo) quien explicó que cambios geológicos -como terremotos- y biológicos, mediante periodos sucesivos de extinción y creación, podrían haber tenido efecto en el cambio de las especies. Así nace la idea del transformismo.

Transformismo o teoría transformista (Evolucionismo): Plantea que las especies no han permanecido invariables en el tiempo, es decir, que las especies se originan a partir de especies ancestrales, divergen y eventualmente se extinguen. Por lo tanto, el transformismo acepta que el proceso por el cual cambian las especies es la evolución, la cual podemos entender como: Proceso que involucra variados cambios en las especies, los cuales son heredados de padres a hijos, de generación en generación; o de manera más simple:

“Proceso de cambios en las especies a lo largo del tiempo”

Teorías transformistas

Las teorías evolutivas más importantes y que están enmarcadas en el transformismo son las de Juan Bautista Lamarck y Darwin-Wallace.

➤ Teoría de Lamarck: Herencia de los caracteres adquiridos.

En su libro “Filosofía zoológica”, publicada en 1809, propuso la teoría científica de la evolución. Según él, las variaciones de ambiente producen en los organismos la necesidad de cambiar sus propias **estructuras con el fin de satisfacer las nuevas demandas ambientales. La “necesidad crea al órgano” y es su “uso o desuso”** lo que determina su posterior o atrofia (principio del uso y desuso). Las características entonces adquiridas se transmiten de generación en generación, de modo tal que si la variación prosigue, la descendencia irá acentuando el cambio hasta lograr una modificación orgánica definitiva (principio de la herencia de los caracteres adquiridos), que mediante un lento y gradual proceso de cambio permite la aparición de una nueva especie. Lamarck, para apoyar su teoría, cita el famoso ejemplo de las jirafas que necesitaban cuellos largos para alcanzar su alimento desde el follaje de las ramas superiores de los árboles, característica heredada a través de las generaciones, haciéndose los cuellos de las jirafas cada vez más largos.

➤ Teoría de Darwin-Wallace: Descendencia con modificación a través de la selección natural.

A los 22 años, en 1831, Darwin se embarcaba en el HMS Beagle. El objetivo de Darwin era estudiar la diversidad de las especies en distintas latitudes del planeta. En su regreso, en 1836, agrupa en sus notas tres observaciones claves de las que hacen dudar de las concepciones existentes en ese momento.

La primera observación la hizo en las Islas Galápagos, un archipiélago de 13 islas volcánicas con hábitats muy variados. En ella se encontró que los pinzones y las gaviotas diferían en cada isla y presentaban, en general, un parecido con los presentes en el continente sudamericano. Se supone que esta variedad se originó desde una especie ancestral, que llegó desde el continente. Estos pinzones diferían en su tamaño, en la forma de sus picos y en el hábitat que utilizaban. El más grande se alimentaba de semillas y vivía sobre el suelo y el más pequeño se alimentaba de insectos y vivía sobre los árboles.

En el resto de viaje se dio cuenta que algunas especies estaban sustituidas en otras regiones por otras muy semejantes. Por ejemplo, el avestruz en un continente y el ñandú en otro. Por otro lado, encontró fósiles de armadillos gigantes de tiempos pasados y armadillos vivientes en el mismo lugar, pero con diferentes características. Y se preguntó

¿Por qué existen especies actuales que tienen características de algunas especies ya extintas?

A raíz de esto planteó en el año 1838, el mecanismo que explicaba la evolución: La selección natural. Paralelamente, el naturalista británico Alfred Wallace estudiando especies de flora y fauna de las islas orientales también llegó a la idea de la selección natural.

Los principios de la selección natural son:

Sobreproducción: Las poblaciones naturales tienen la capacidad de producir más individuos de los que llegarán a la madurez biológica. O sea, todos los organismos tienden a reproducirse más allá de la capacidad de su medio ambiente.

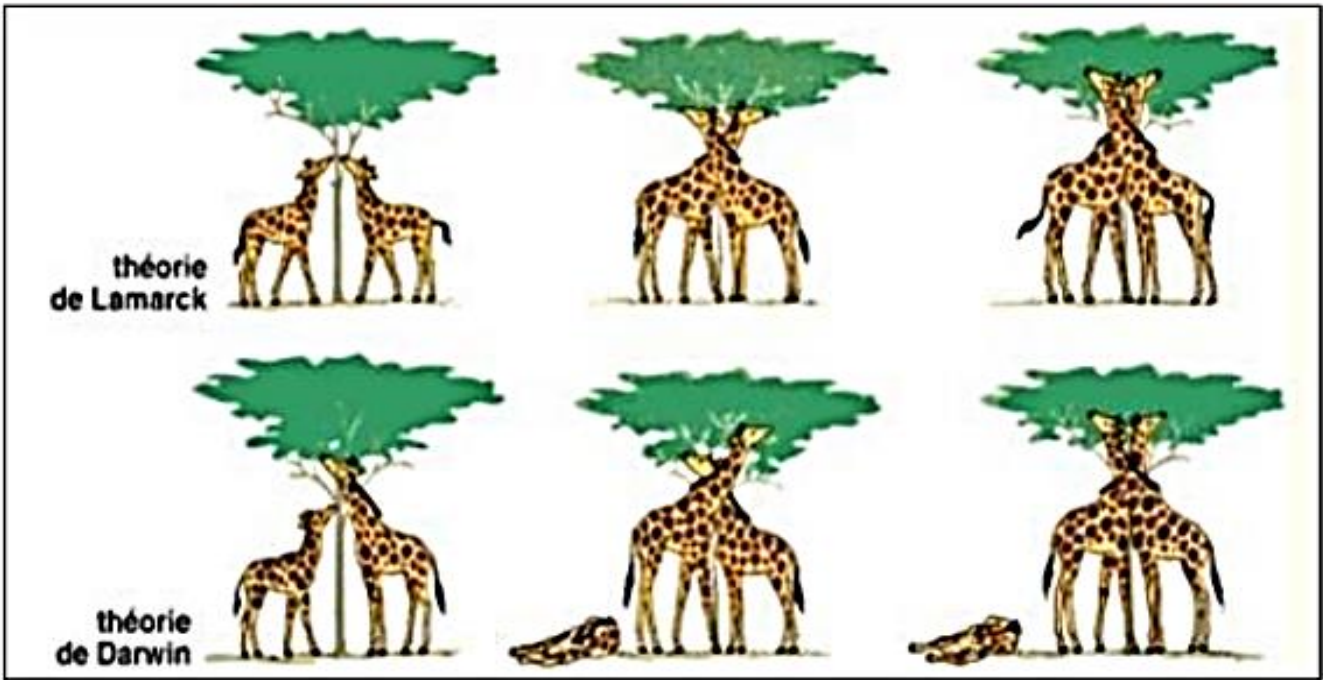
Variabilidad: Los individuos que forman parte de las poblaciones naturales muestran una evidente variabilidad biológica.

Lucha por la sobrevivencia: Como resultado del aumento poblacional y la consiguiente escasez de recursos, se produce una competencia entre los individuos por tales recursos.

Éxito reproductivo diferencial: Aquellos individuos con características más favorables tienen mayor probabilidad de sobrevivir y reproducirse transmitiendo a sus propios descendientes aquellas características que los hicieron ser individuos más exitosos. De este modo, la selección natural logra que los individuos se adapten cada vez mejor a su medio ambiente y que al acumularse en el tiempo estas pequeñas modificaciones en poblaciones geográficamente separadas, se puedan originar nuevas especies.

El proceso evolutivo no actúa sobre un individuo drásticamente, es una acción lenta y progresiva sobre un grupo o población, en otras palabras, los individuos no evolucionan independientemente, sino que evoluciona en conjunto. En la selección natural no son los mejores los que sobreviven, sino aquellos con mayor éxito reproductivo.

ITEM I. CUADRO COMPARATIVO: Utiliza el siguiente modelo de cuadro comparativo, cópialo en tu cuaderno y complétalo respondiendo a ¿Cómo explica Lamarck y Darwin la evolución de las jirafas? apoyándote en esta guía y si es necesario con ayuda de tu libro o internet.



La evolución del cuello de las jirafas, según Lamarck y Darwin.	
Lamarck	Darwin



ITEM II. CUADRO DE RESUMEN: Conjunto de teorías (Origen de la vida y Evolución de las especies) Copia este cuadro en tu cuaderno y completa en función de lo visto en clases, guías y si es necesario apóyate en internet. Investiga sobre la teoría celular y explica sus postulados

Teoría	Descripción
CREACIONISMO	
GENERACION ESPONTANEA	
BIOGENESIS	
QUIMIOSINTETICA	
PANSPERMIA	
CELULAR	
FIJISMO	
EVOLUCIONISMO SEGÚN LAMARK	
EVOLUCIONISMO SEGÚN DARWIN Y WALLACE	

ITEM III. INDAGACIÓN: Con apoyo de internet, investiga sobre los aportes y experimentos de los siguientes científicos:

CIENTÍFICO	DESCRIPCIÓN
JHON NEEDHAM Y SU INTENTO POR VALIDAR LA TEORÍA DE LA GENERACIÓN ESPONTÁNEA	
LAZZARO SPALLANZANI Y SU INTENTO POR REFUTAR LA TEORÍA DE LA GENERACIÓN ESPONTÁNEA	
LUIS PASTEUR Y EL PRINCIPIO DE LA BIOGENESIS	