



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Práctica Selección Natural



I. DATOS GENERALES

PROFESOR(A)	Ana Lilia Santana Galindo y Ma. Teresita del Niño Jesús Gutiérrez Rubio
ASIGNATURA	Biología IV
SEMESTRE ESCOLAR	Sexto semestre
PLANTEL	ENCCH oriente y vallejo
FECHA DE ELABORACIÓN	Abril de 2022

II. PROGRAMA

UNIDAD TEMÁTICA	Unidad 1. ¿Cómo explica la evolución el desarrollo y mantenimiento de la biodiversidad?
PROPÓSITO(S) DE LA UNIDAD	El alumno comprenderá que la biodiversidad es el resultado de la evolución biológica, a través del análisis de los procesos y patrones que contribuyen a explicar la historia de la vida.
APRENDIZAJE(S)	Explica los tipos de selección natural y la adaptación como procesos evolutivos que modifican las frecuencias alélicas en las poblaciones biológicas.
TEMA(S)	Tema I. Principales procesos evolutivos que explican la biodiversidad: Selección natural y adaptación.

III. ESTRATEGIA

Se propone la presente secuencia como una experiencia de aprendizaje para facilitar en los alumnos el logro de los aprendizajes señalados en el programa, a través de realizar una actividad experimental, para simular el proceso de Selección Natural.

Las actividades se realizan en equipo.

IV. SECUENCIA

TIEMPO DIDÁCTICO	2 horas
DESARROLLO Y ACTIVIDADES	APERTURA Sesión 1 <ol style="list-style-type: none">1. El docente realiza la introducción a la sesión, cuestionando a los alumnos sobre las actividades a realizar en la actividad experimental.2. Los alumnos responden los planteamientos hechos por el docente.<ul style="list-style-type: none">◆ Conforman sus equipos para iniciar la actividad experimental.◆ Acomodan su material para sus estaciones.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Práctica Selección Natural



	<p>DESARROLLO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El docente guía la rotación de estaciones. 2. El alumno: <ul style="list-style-type: none"> ◆ De manera grupal ejecuta la actividad experimental. ◆ Se reorganizan para ir elaborando el cuestionario incluido en la actividad experimental <p>CIERRE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El docente realiza precisiones, preguntas, comentarios, después de la actividad experimental y aclara dudas a cada intervención en caso de ser necesario. 2. El alumno individualmente escribe su reflexión sobre lo revisado en la sesión. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Actividad extra clase: los alumnos realizarán su reporte sobre la actividad experimental por medio de una infografía, un video, la V de Gowie o el reporte clásico.
ORGANIZACIÓN	<p>La forma de trabajo durante el desarrollo de la presente secuencia será en equipo.</p> <p>Considerando que los grupos de sexto semestre están constituidos por entre 20 a 30 alumnos, los equipos se constituirán de 5-6 integrantes.</p>
MATERIALES Y RECURSOS DE APOYO	Actividad experimental "Selección Natural"
EVALUACIÓN	Formativa y sumativa

V. REFERENCIAS DE APOYO

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA LOS ALUMNOS.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Audersirk, T. y Audersirk, G. (2008). Biología. (8ª Ed.). México: Prentice Hall International. ➤ Biggs, A. (2007). Biología. México: Glencoe–Mc Graw–Hill. ➤ Curtis, H. (2007). Biología. (7ª ed.). México: Editorial Médica Panamericana.
BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA EL PROFESOR	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Audersirk, T. y Audersirk, G. (2008). Biología. (8ª Ed.). México: Prentice Hall International. ➤ Biggs, A. (2007). Biología. México: Glencoe–Mc Graw–Hill. ➤ Curtis, H. (2007). Biología. (7ª ed.). México: Editorial Médica Panamericana. ➤ Starr, C., Taggart, R., Evers, C. y Starr, L. (2009). Biología, la unidad y diversidad de la vida. (12ª ed.). México: Cengage Learning Editores.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Práctica Selección Natural



COMENTARIOS ADICIONALES	
----------------------------	--

Anexo 1:

SELECCIÓN NATURAL



Introducción

La selección natural es el proceso propuesto por Charles Darwin, en ella explica que los organismos están sometidos a diferentes presiones ambientales –factores físicos como la luz, presión, temperatura, relieve topográfico-, y existe una competencia entre individuos de la misma especie por el alimento y espacio para poder reproducirse. Debido a esto, Darwin pensaba que aquellos que presentaban mejores adaptaciones (características físicas, fisiológicas o de comportamiento heredadas que facilitan su supervivencia) a su ambiente, tenían mayor probabilidad de desarrollarse y reproducirse para mantener su información genética como especie. Aquellos que no presentaran o desarrollaran dicha capacidad, no podrían reproducirse o sus

descendientes representan una pequeña proporción de población (Audesirk. 2008) . Es importante mencionar que Darwin cuando hablaba de supervivencia no pensaba en un solo individuo, sino en la de varios organismos de una población.

Aprendizajes:

El alumno explica los tipos de selección natural y la adaptación cómo procesos evolutivos que modifican las frecuencias alélicas en las poblaciones biológicas.

El alumno muestra actitudes de colaboración, respeto, tolerancia y responsabilidad durante las actividades individuales y colectivas, en el estudio de la evolución de los sistemas biológicos.

MATERIALES:

- 2 pliegos de papel periódico, hojas de papel blanco, hojas de papel negro, cartulina blanca y cartulina negra.
- Recorta uno de los pliegos de papel periódico en cuadrados de 3 X 3 cm. Haz lo mismo con las hojas de papel blanco. Necesitas 35 piezas de cada color de papel (cada tipo de papel representa una “especie” distinta, por lo que puedes llamarlos negros, blancos y pintos o ponerles un nombre).

PROCEDIMIENTO:

La actividad práctica la harás por estaciones, en la estación 1: coloca la cartulina negra, en la estación 2: coloca el color Blanco y en la estación 3: coloca el papel periódico.

1. Extiende el pliego de papel correspondiente a tu estación y usalo como ambiente, coloca al azar todos los recortes de papel en la superficie, trata de distribuirlos de manera homogénea y que no queden amontonados en un solo lugar.
2. Para realizar la práctica, tú y tus compañeros actuarán el papel de “depredadores”, para esto deberán colocarse de espaldas al pliego de papel, voltear rápidamente y tomaran el primero de los recortes que vean. Cada participante lo realizará 5 o 10 veces. Registra los datos de “organismos capturados” en la siguiente tabla.
3. Calcula el número de “organismos” sobrevivientes de cada especie y de la población total, trata de predecir qué ocurrirá en la siguiente generación, qué tipo de especie tendrá más organismos. Compara los resultados de tu equipo con el resto del salón y trata de explicar las diferencias.

RESULTADOS:

Depredador	Animales blancos	Animales pintos	Animales negros
1			
2			
3			
4			
5			

CUESTIONARIO:

1. Según los resultados del experimento, ¿qué tipo de “animales” sobrevivieron en mayor proporción? Explica por qué.
2. Da algunos ejemplos que se dan en forma semejante en la naturaleza.
3. Explica ¿Porque hay cambios en la frecuencia de las poblaciones conforme cambia el color del ambiente?

BIBLIOGRAFÍA:

Audesirk. 2008, LA VIDA EN LA TIERRA, 8va, Panamericana