



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO.

Versión  
Fecha de  
aprobación:

Área/asignatura:	Ciencias Naturales	Grado: 9
Período académico: 2	Docente: Alexis Acosta Orrego	
Identificar, Indagar, Explicar, Comunicar, Trabajo en equipo		
1. inicio de actividades	1.semana 22 junio	
2. disponibilidad del taller en fotocopiadora y pagina	2. semana 22 junio	
3. Asesoría	3. desde semana del 22 junio	
4. Entrega y sustentación	4. hasta domingo 5 julio	

Debido a la contingencia originada por el COVID 19, y en prevención del periodo de cuarentena, se diseñan las siguientes actividades para trabajo desde el hogar para un apoyo y mejoramiento en el área de Ciencias Naturales, a continuación:

### INSTRUCCIONES

- Cada semana tiene la separación de actividades para distribuir en el tiempo
- La indicación de **transcribir** al cuaderno o **dibujar** deben ser seguidas (no copiar imágenes y textos en computador) pues hay un proceso de aprendizaje implícito en estas actividades
- Las lecturas presentes en este documento también se encontrarán en las plataformas de TEAMS
- Tanto las fotografías del cuaderno, el taller diagnóstico o las consultas deberán ser subidas en la carpeta respectiva de cada estudiante en TEAMS.
- En caso que el estudiante no cuente con conectividad permanente podrá enviar las evidencias al correo del docente.
- Aquellos que no cuenten con ningún tipo de conectividad, pueden desarrollar las actividades en el cuaderno y por medio telefónico el docente evaluará los procesos.

### SEMANA 1

#### Qué es Selección natural:

La **selección natural** es uno de los mecanismos fundamentales de la evolución. A través de la selección natural, los individuos mejor adaptados a una determinada condición o situación sobreviven y transmiten esta característica a su descendencia.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO.

Versión  
Fecha de  
aprobación:

La **evolución biológica** es el proceso que explica las transformaciones de los seres vivos a través de los tiempos. Además de la selección natural, los otros mecanismos de la evolución son las mutaciones y la deriva genética.

### ¿En qué consiste la selección natural?

El mecanismo evolutivo central propuesto por Charles Darwin se resume en las siguientes ideas:

- Los individuos que conforman una especie presentan diferencias o variaciones entre sí.
- Entre los individuos hay una lucha por la existencia, impuesta por las restricciones ambientales.
- Aquellos individuos cuyas variaciones los hacen más "ventajosos" en comparación al resto tienen mayor probabilidad de transmitir estos rasgos a su descendencia.

Condiciones necesarias para que opere la selección natural

La teoría de la evolución por selección natural se basa en tres principios: variabilidad fenotípica, heredable y adecuación biológica diferencial.

- Variabilidad fenotípica

Debe existir una variación fenotípica en una población como requisito fundamental para el cambio evolutivo. Estas variaciones pueden encontrarse a nivel físico, fisiológico o de comportamiento y son ubicuas dentro de las poblaciones. Si todos los individuos de una población fueran exactamente iguales, no existiría selección natural.

- Heredable

Un aspecto clave de la selección natural es que los rasgos puedan ser heredados, es decir, que puedan ser transmitidos a las siguientes generaciones. Un individuo puede adaptarse a una condición ambiental específica, pero si no deja descendientes, sus características de supervivencia desaparecerán y no contribuirán a la evolución de la especie.

- Adecuación biológica diferencial

El sobrecrecimiento y los recursos limitados provocan una lucha por la existencia en la cual algunos organismos sobreviven y otros no. El éxito en la supervivencia no es un proceso aleatorio sino parcialmente dirigido por algunas diferencias que existen entre los organismos.

En este sentido, algunos individuos pueden tener rasgos que los hacen mejor adaptados a un determinado ambiente, lo que significa que tienen más probabilidad de reproducirse y tener más descendencia que los individuos con rasgos menos favorecidos. Esta variación favorece el éxito reproductivo del individuo.

Ejemplos de selección natural



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO.

Versión  
Fecha de  
aprobación:

son las interacciones que se establecen entre individuos de la misma especie. Estas relaciones pueden ser perjudiciales, si provocan la *competencia* entre los individuos, o beneficiosas, si favorecen su *cooperación*.

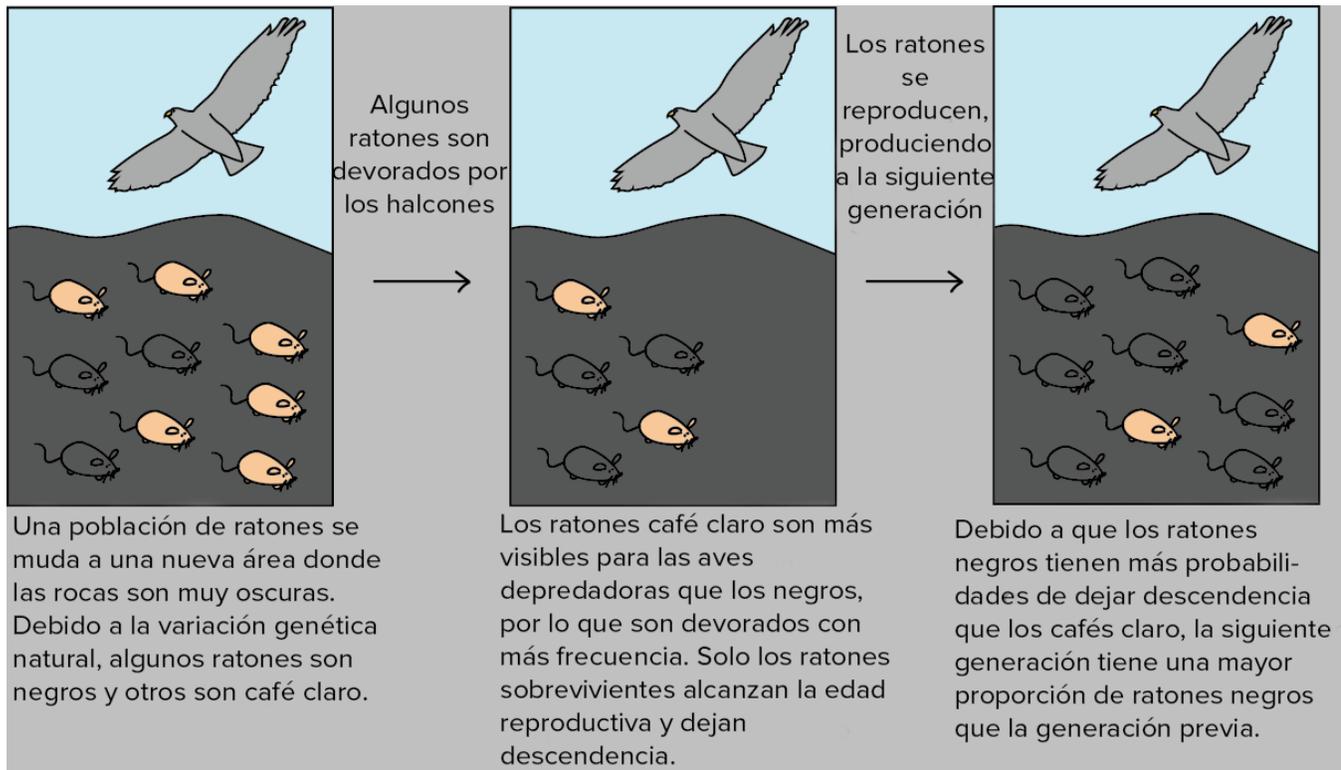
### Charles Darwin y la selección natural

Charles Darwin (1809-1882) fue un naturalista y biólogo inglés del siglo XIX. Entre 1831 y 1836, Darwin participó en una expedición científica a bordo de la nave H.M.S. Beagle, que lo llevó a América del Sur y a varias islas del Pacífico. Durante su viaje, recolectó y observó una gran variedad de especies animales y plantas, así como fósiles y formaciones geológicas.

En su obra maestra *El origen de las especies por medio de la selección natural* (1859), Darwin plasmó sus ideas sobre evolución. Fue en las ediciones sucesivas del libro que el título se redujo a *El origen de las especies*.

### Teoría sintética de la evolución o neodarwinismo

Darwin estableció la teoría de la selección natural sin conocer las bases de la herencia genética. En el siglo XX se reformuló la teoría, combinando la genética mendeliana y de poblaciones con la selección natural en lo que hoy se conoce como **teoría sintética de la evolución o neodarwinismo**.



- A partir del texto anterior realizar un mapa conceptual que resuma la información



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO.

Versión  
Fecha de  
aprobación:

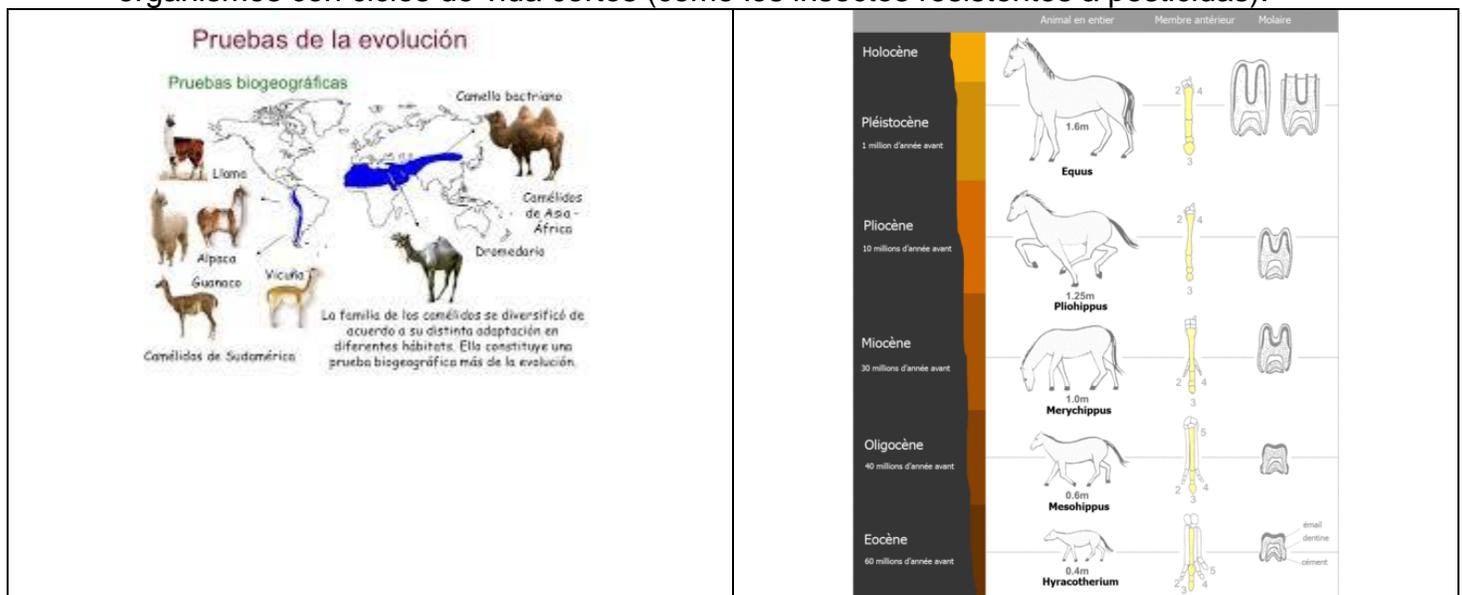
### Semana 2

Indique si los siguientes conceptos son ciertos o falsos y justifique

- "Sobrevive el más fuerte":
- "Evolución y selección natural son sinónimos"

Las pruebas de la evolución provienen de muchas áreas diferentes de la biología:

- **Anatomía.** Las especies comparten características físicas porque dichas características estaban presentes en un ancestro común (estructuras homólogas).
- **Biología molecular.** El ADN y el código genético reflejan la ascendencia compartida de la vida. La comparación de las secuencias de ADN puede mostrar qué tan emparentadas están las especies.
- **Biogeografía.** La distribución global de los organismos y las características únicas de las especies isleñas reflejan la evolución y el cambio geológico.
- **Fósiles.** Los fósiles documentan la existencia de especies pasadas, extintas actualmente, pero emparentadas con las especies que vemos hoy en día.
- **Observación directa.** Podemos observar la evolución directamente a pequeña escala en los organismos con ciclos de vida cortos (como los insectos resistentes a pesticidas).



-Consulta un ejemplo de cada prueba de la evolución

- Para este taller la entrega de la tarea no será la que proporciona la nota sino una evaluación escrita que se desarrollará en horario de clase, relacionada con los temas vistos hasta ahora en segundo periodo.

IMPORTANTE: recuerde en las consultas poner la bibliografía o web consultada.