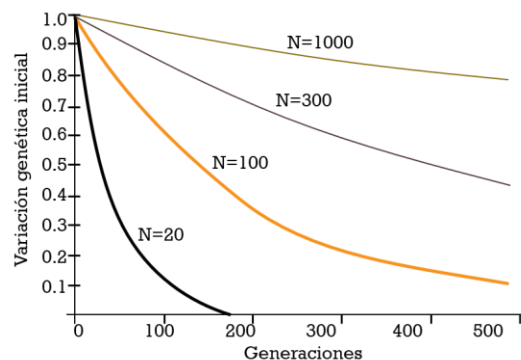




Fecha: Noviembre 21, 2018

Alumno:

1. (1 punto) ¿Cuál es la importancia de Darwin y de Wallace para el estudio de la evolución?
2. (0,5 punto) ¿Qué es la síntesis moderna?
  - a) La combinación de la teoría de la evolución de las especies a través de la selección natural, la biogeografía como contexto evolutivo y la herencia biológica.
  - b) La combinación de la teoría de la evolución de las especies a través de la selección natural, la genética como base para la herencia biológica y la genética poblacional.
  - c) La combinación de la teoría de la evolución de las especies a través de la biogeografía, la genética como base para la herencia biológica y la genética poblacional.
  - d) La combinación de la teoría de la evolución de las especies a través de la genética como base para la herencia biológica y de la genética poblacional.
  - e) La combinación de la genética como base para la herencia biológica con la genética poblacional.
3. (0,5 punto) El concepto de naturalismo molecular discute que la evolución de los genes y de las proteínas es causada por las variaciones neutras. Con respecto a este asunto, indique la afirmación **incorrecta**:
  - a) Variantes en el ADN se acumulan generalmente fuera de los genes, la mayoría en los intrones y regiones no codificadoras
  - b) Variantes silenciosas ocurren en los genes y no alteran el aminoácido ni modifican la función de la proteína.
  - c) Otras variantes pueden alterar un aminoácido (no silencioso), pero no alteran la función proteica, lo que indica una variación efectivamente neutra.
  - d) Algunas variantes no silenciosas no llevan al cambio de aminoácidos sino de la función proteica, lo que indica una variación que no es neutra.
4. (0,5 punto) ¿Qué es plasticidad fenotípica?
  - a) Es el resultado de la variación genética, en que variantes alélicas son originados por mutación y/o recombinación
  - b) Es la medida de variabilidad existente dentro o entre poblaciones y/o especies
  - c) Es el grado en que el fenotipo de un organismo está determinado por su genotipo
  - d) Es la continuidad evolutiva que permite la biodiversidad.
5. (1 punto) La gráfica siguiente representa el efecto del tamaño poblacional con relación a la variabilidad genética de la población. Considerando la gráfica y sus conocimientos sobre la importancia de la variabilidad genética, explique el proceso que afecta negativamente el tamaño de una población.



## MEDG1006: Evolución

6. (0,5 punto) De acuerdo al equilibrio de Hardy-Weinberg, la composición genética de una población permanece en \_\_\_\_\_ mientras no actúe la \_\_\_\_\_ ni ningún otro factor y no se produzca ninguna \_\_\_\_\_. Por lo tanto, si la población está en equilibrio genético, la frecuencia mendeliana no genera cambio evolutivo.

Marque la opción adecuada:

- a) equilibrio; selección artificial; mutación
- b) variabilidad genética; selección natural; mutación
- c) variabilidad genética; selección artificial; biodiversidad
- d) equilibrio; selección natural; mutación
- e) equilibrio; deriva genética; biodiversidad

7. (0,5 punto) Los siguientes procesos son importantes para el proceso de evolución, **excepto** por:

- a) Selección Natural
- b) Equilibrio de la frecuencia de alelos
- c) Mutación
- d) Flujo genético entre poblaciones
- e) Endogamia

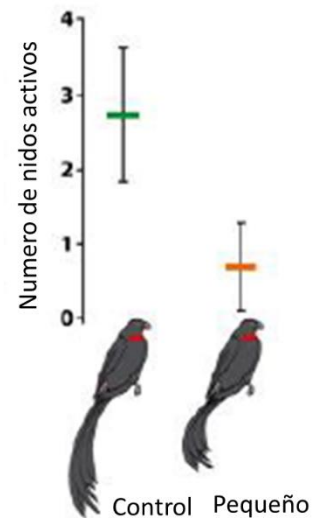
8. (1 punto) Por los años de 1890 se llevó a cabo la caza intensa de lobos marinos en el norte, dejando de 20 a 30 sobrevivientes. En 1999, un estudio de la diversidad genética de esta población mostró baja diversidad para las alozimas, lo que indicaba que estos animales no podrían llegar a un tamaño poblacional compatible con el crecimiento de la población. Sin embargo, actualmente la población de lobos marinos tiene 1000.000 animales que son descendientes de los cerca de 30 sobrevivientes. En esta situación explicada en el texto, hay dos procesos evolutivos relacionados al tema de equilibrio poblacional. ¿Qué procesos son esos? Explique.

9. (1 punto) Explique el concepto de selección natural.

10. (1,5 puntos) La gráfica siguiente presenta dos fenotipos de pájaros de la misma especie en comparación con el número de nidos que estos pájaros tienen con sus hembras. Con respecto a esta gráfica, responda:

a) Considerando la gráfica y su conocimiento sobre evolución, ¿Qué proceso evolutivo está relacionado con el hecho de que la morfología del pájaro está asociada con el número de nidos?

b) El proceso que usted ha mencionado en la respuesta anterior es exclusivamente benéfico a la futuras generaciones, durante el proceso evolutivo? Explique.



## MEDG1006: Evolución

11. (1 punto) El proceso de selección sexual no es solamente definido por la “Lucha entre los individuos de un sexo, generalmente los machos, por la posesión del otro sexo”. Existen mecanismos relacionados a la práctica y/o prevención al infanticidio, que pueden ser utilizados para atraer la hembra, preservar la población de ataques externos o garantizar una prole saludable. Explique un ejemplo de proceso de infanticidio o prevención de infanticidio.

12. (1 punto) Correlaciones los conceptos de especie adecuadamente:

1	<b>Especie biológica</b>	linaje (o un conjunto de linajes cercanamente relacionados) que ocupa una zona adaptativa mínimamente diferente en su distribución de aquellas pertenecientes a otros linajes, y que además se desarrolla independientemente de todos los linajes establecidos fuera de su área biogeográfica de distribución
2	<b>Especie evolutiva</b>	Población de individuos que pueden cruzarse entre sí, pero que están aislados reproductivamente de otros grupos afines.
3	<b>Especie morfológica</b>	Cada especie es distinguible de sus afines por su morfología.
4	<b>Especie ecológica</b>	cualquier grupo de organismos en el cual todos los organismos comparten un único carácter derivado o apomórfico (no presente en sus ancestros o afines).
5	<b>Especie filogenética</b>	Linaje de poblaciones u organismos que mantienen su identidad de otros linajes y que poseen sus propias tendencias históricas y evolutivas.