



DESARROLLANDO UNA EXPLICACIÓN PARA LOS CAMBIOS DE COLOR DEL PELAJE EN POBLACIONES DE RATONES DE BOLSILLO

Guía para el docente (tabla de evidencias)

MATERIAL ORIGINAL DE



hhmi
BioInteractive

Condición	Descripción	Evidencia
Variación	Los individuos de una población o grupo tienen diferencias en algún rasgo de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Existen ratones de bolsillo oscuros y claros que pertenecen a la misma especie. Pueden encontrarse ratones oscuros en una población de ratones claros en una frecuencia aproximada de 1 por cada 100,000 nacimientos.
Herencia	<p>La variación en el rasgo de interés se hereda al menos parcialmente (se transmite de los padres a la descendencia).</p> <p>La variación se origina de mutaciones aleatorias y de la recombinación que acompaña a la reproducción sexual. La variación genética podría haber surgido hace muchas generaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mutaciones nuevas causan el color oscuro (minuto 3:24). El color del pelaje es controlado por muchos genes (4:29). La mayoría de los genes son idénticos, pero los ratones de bolsillo oscuros y claros tienen diferencias en un gen (<i>MC1R</i>; 4:55).
Supervivencia y reproducción diferenciales	<p>Nacen más descendientes de los que pueden sobrevivir, lo que resulta en una competencia entre individuos de una misma población.</p> <p>Los individuos con un rasgo particular tienen mayores probabilidades de sobrevivir y/o de tener mayor descendencia que los individuos que no tienen ese rasgo.</p> <p>La selección depende del contexto específico de una especie. Los rasgos que son beneficiosos en un ambiente podrían no serlo en otro ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los ratones de colores diferentes no muestran una preferencia por un color de entorno, pero los depredadores eliminan a los ratones que no coinciden con el color del entorno (2:58). Los ratones claros se disimulan en el ambiente cuando están sobre arenas desérticas, pero resaltan si están sobre la lava oscura (1:32).
Adaptación	<p>La frecuencia del rasgo que ayuda a los individuos a sobrevivir o a producir mayor descendencia aumentará en la población con el paso del tiempo, al igual que los alelos que afectan este rasgo.</p> <p>Este proceso puede tardar muchas generaciones y extenderse durante periodos muy largos de tiempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Este video sugiere que sobre los flujos oscuros de lava son más numerosos los ratones de bolsillo oscuros que los claros. Una ventaja de supervivencia de 1% de los ratones de bolsillo oscuros sobre un entorno oscuro, comenzando con 1% de la población, resultaría en 95% de los ratones con pelaje oscuro en 1000 años (6:18). Una ventaja de supervivencia de 10% causaría el mismo cambio en una población en tan solo 100 años (6:34).