

Figura 1.18 a y b Las islas Galápagos albergan una gran diversidad de especies animales y vegetales; éstas son sólo una porción de esa biodiversidad.

Selección natural

Al observar que el pico de la especie de pinzón de cada isla era diferente, mientras el resto de las características eran similares (figura 1.19), Darwin concluyó que todas esas especies debían tener un ancestro común: la primera especie de pinzones que había poblado las islas.

Darwin supuso que la especie original de pinzón enfrentó diferentes condiciones ambientales en cada isla ya que los alimentos disponibles en cada una eran diferentes. Las aves más aptas para aprovechar los alimentos que ofrecía el medio de cada isla fueron las que sobrevivieron y pudieron reproducirse en esa isla. A esto se le conoce como selección natural. ¿Qué hubiera pasado si todas las aves hubieran sido iguales, si no hubiera existido variación entre ellas?

Darwin consideró que las aves que pudieron alimentarse de lo que había disponible tuvieron mayor posibilidad de dejar descendencia que aquellas que no poseían esas características.



a Pinzón terrestre mayor, con pico que le permite comer semillas grandes.



b Pinzón terrestre menor, con pico idóneo para comer semillas pequeñas.



c Pinzón arbóreo vegetariano, con pico adecuado para comer hojas.

Figura 1.19 a, b y c Tres tipos de pinzones. Observa sus adaptaciones de acuerdo con su alimentación.





Figura 1.20
Cada pinzón consume un alimento distinto y presenta un pico de forma y tamaño diferente.

Este proceso de selección natural continuó en cada isla, de manera que la especie original de aves fue diferenciándose paulatinamente en cada una. Con el tiempo, cada isla estuvo habitada por una especie diferente. Darwin había identificado cómo se originaban unas especies a partir de otras (figura 1.20).

Así se seleccionaron naturalmente las aves más aptas para ingerir el alimento que había en el entorno de cada isla y se eliminaron las que no eran aptas para ello.

En suma, la selección natural actúa sobre la variación de los organismos: los más aptos para resistir la presión de selección sobreviven, se reproducen y dejan descendencia con sus características.

Glosario Adaptación

Característica que incrementa las posibilidades de sobrevivencia y el éxito reproductivo.

El mecanismo de selección natural implica la sobrevivencia del más apto. ¿Qué significa ser el más apto? Son los organismos que presentan características que les permiten sobrevivir en un ambiente determinado, que poseen **adaptaciones** al entorno que otros organismos no poseen.

Un resultado del proceso evolutivo por selección natural es la adaptación. Por ejemplo, presentar el mismo color del entorno (figura 1.21) es una ventaja adaptativa frente a otros individuos de color diferente, pues permite pasar desapercibido más fácilmente ante los depredadores, lo cual significa sobrevivir.

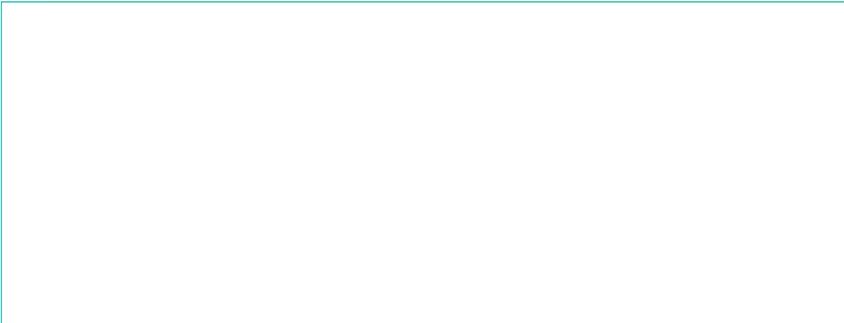
Para conocer otros ejemplos de adaptaciones al medio, consulta el recurso audiovisual [Adaptaciones para la vida](#).

¿Qué pasa entonces con los individuos que no resisten la presión de la selección? Descúbrelo en la siguiente actividad.

Actividad 4

Así ocurre la selección natural

1. Observa la figura 1.22 y responde en tu cuaderno:
 - a) ¿Qué tipo de escarabajo es más probable que sobreviva y se reproduzca? ¿Por qué?
 - b) ¿Qué relación tiene el color de los escarabajos con el tronco donde habitan?
 - c) ¿Qué otras adaptaciones podrían ayudar al escarabajo para sobrevivir a su depredador?
2. Dibuja cómo podría ser la población de escarabajos si el ambiente donde viven fuera más oscuro o si se posaran sobre las hojas.



3. En tu cuaderno explica de qué depende que los pájaros elijan escarabajos verdes o pardos.
4. Comparte tu trabajo con tus compañeros.



Depredador

Generaciones de escarabajos



Figura 1.21 Cada especie que se aprecia en las imágenes muestra una adaptación similar al entorno: el color de su pelaje.

Figura 1.22 ¿Cuál escarabajo es más fácil de identificar? ¿Por qué?





Figura 1.23 Así se veía el bosque de abedules antes que la contaminación industrial cubriera los troncos de color negro; observa los troncos claros y “moteados”.

También el medioambiente cambia: el caso de las polillas

En Inglaterra, antes de la Revolución Industrial, era frecuente ver polillas blancas *Biston betularia* moteadas posadas sobre los troncos claros de abedul (figura 1.23). La polilla blanca era muy abundante en los jardines de Inglaterra, en cambio, había una polilla *Biston betularia* negra que era menos abundante, pues resultaba vistosa sobre el fondo claro y eso la hacía presa fácil de los pájaros depredadores (figura 1.24). A fines del siglo XVIII la Revolución Industrial estaba en su apogeo, el hollín procedente de las fábricas se depositaba en los troncos de los abedules hasta oscurecerlos. Después de un tiempo, las polillas negras eran más abundantes que las blancas. ¿Por qué piensas que ocurrió esto?