



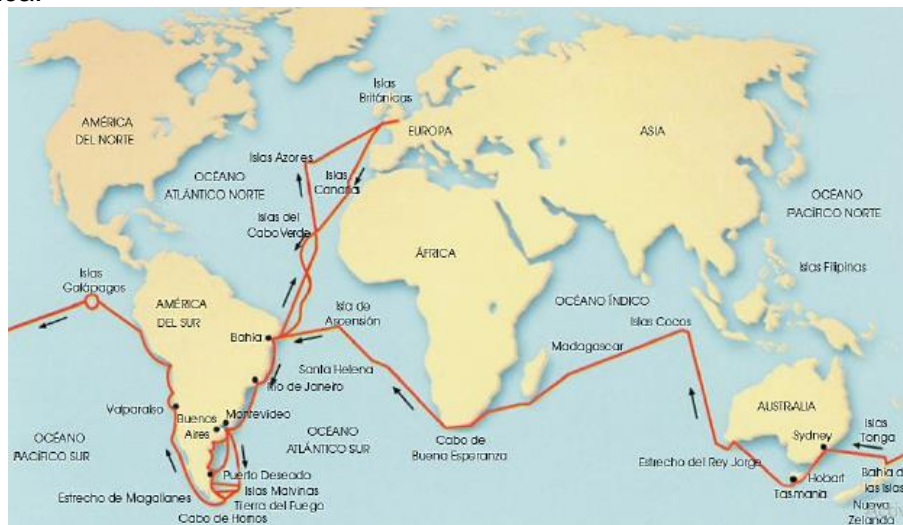
Objetivos de esta guía:

- 1.- Conocer las expediciones de Darwin y analizar cada uno de sus descubrimientos y hallazgos.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Después de abandonar los estudios de medicina, Darwin emprendió un viaje alrededor del mundo a bordo del bergantín HMS Beagle que duró cinco años (1831-1836) para desempeñar labores de naturalista. Este barco realizó un viaje alrededor del mundo y sirvió a Darwin como herramienta para:

- 1.- Observar las variaciones de diferentes poblaciones cercanas en el espacio, pero separadas por barreras geográficas, como las poblaciones de pinzones en las islas Galápagos.
- 2.- Elaborar detalladas descripciones de toda la flora y la fauna que iba estudiando.
- 3.- Tomar muestras de fósiles, animales y vegetales. Ej.: huesos de Megaterium que encontró en Sudamérica.



Los pinzones de Darwin.

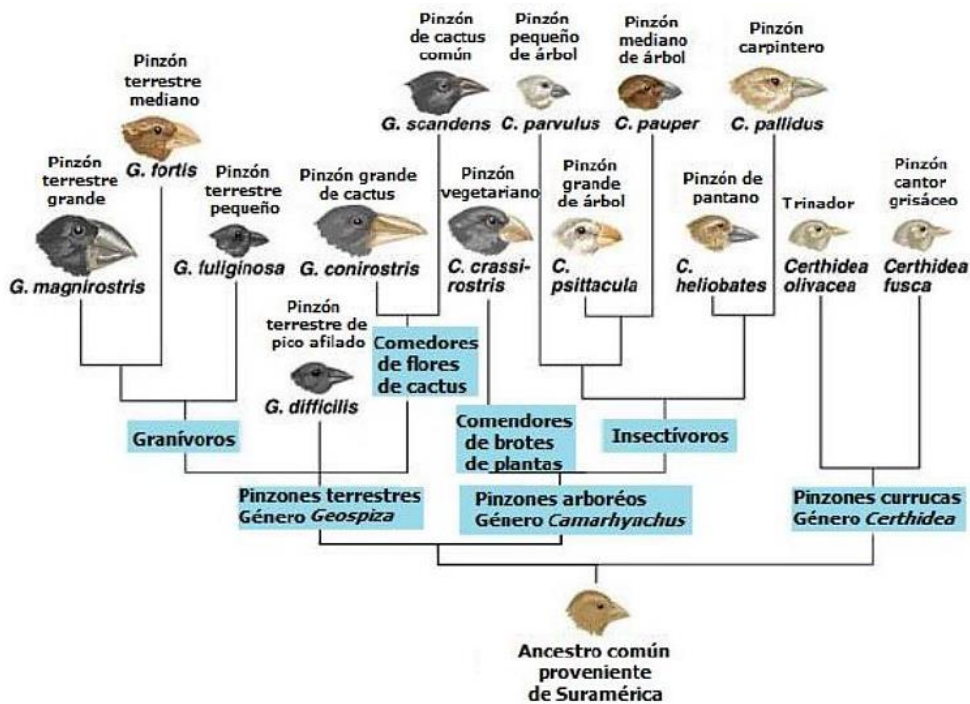
Una de los animales que más llamó la atención de Darwin, durante su estadía en las islas Galápagos, fueron los pinzones. Darwin observó a las trece especies diferentes que existen en las islas, y todavía una especie más en el continente y pudo comprobar que estas aves son muy similares entre sí excepto por la forma y tamaño de su pico.

Estas observaciones se han convertido en una de las pruebas más importantes a favor de la teoría darwinista de la evolución de las especies. Darwin pensó que la estructura del pico de los pinzones está directamente relacionada con la alimentación de cada uno de ellos y, por tanto, con los alimentos disponibles en cada isla del archipiélago de Galápagos.

De esta manera, existen pinzones que se alimentan de frutas, otros de insectos y otros de semillas. Los pinzones frugívoros tienen un pico similar al de un loro, preparado para romper los frutos; mientras que los que se alimentan de semillas tienen un pico grueso que les permite machacar las semillas con facilidad; mientras que los pinzones insectívoros tienen un pico más fino y alargado para alcanzar larvas o cazar insectos con facilidad.

Este hecho es un claro ejemplo para ilustrar las ideas de Darwin sobre la evolución de las especies. Unas aves, en principio similares, pero con cierta **variabilidad** entre sus individuos, se vieron sometidas a distintos ambientes (en cada isla existían distintas condiciones ambientales y diferentes alimentos disponibles). Esto provocó que los **individuos con distintas características** fueran seleccionados en las islas en las que el **ambiente les era más favorable** y fueran desapareciendo en el resto de islas. De esta forma, los pinzones que consiguieron sobrevivir lo hicieron porque se adaptaron al medio en el que se encontraban, las características que poseían les permitían explotar el ambiente con mayor éxito por lo que tuvieron más descendencia, con lo que sus características se seguían repitiendo en las siguientes generaciones.

De esta forma, la **selección natural** fue actuando hasta dejar en cada isla solamente pinzones con características adecuadas para la supervivencia en cada una de ellas.



Pero sus observaciones no fueron lo único que influyó en el pensamiento de Darwin, también lo hicieron distintos estudiosos, como es el caso de la lectura que hizo Darwin del libro Ensayo sobre el principio de la población, escrito en 1798 por el economista inglés **Thomas Malthus**, también contribuyó al desarrollo de su teoría. En su libro, Malthus supuso que la población humana crece más rápido que la producción de alimentos, lo que sugiere que habría una competencia por la comida y que solo aquellos que tenían acceso a los alimentos sobrevivirían. De las experiencias de este viaje, sus observaciones y después de un largo proceso de escritura en 1859 publicó su obra, **“El origen de las especies”**, donde Darwin explicó que el proceso evolutivo se basa en dos factores: **la variabilidad de la descendencia y la selección natural**.

Actividades:

I. Verdadero o falso (justifica las respuestas falsas)

1. ___ En las islas Galápagos existen 13 especies de pinzones.
2. ___ Los pinzones que consiguieron sobrevivir lo hicieron porque se adaptaron al medio en el que se encontraban.
3. ___ Las aves eran muy similares entre sí, exceptuando la forma y tamaño del ala.
4. ___ La selección natural permite que todos los pinzones se distribuyan de igual forma en todas las islas.
5. ___ Según Thomas Malthus, la población humana crece más rápido que la producción de alimentos.
6. ___ El proceso evolutivo se basa en la variabilidad de la descendencia y en la producción de alimentos.
7. ___ Darwin elaboró descripciones de toda la flora y fauna que estudiaba.

II. Relaciona cada uno de los siguientes términos:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Pinzones que se alimentan de frutas | ___ Principio de la población. |
| 2. Pinzones que se alimentan de insectos | ___ Poseen pico grueso. |
| 3. Pinzones que se alimentan de semillas | ___ Huesos encontrados en Sudamérica |
| 4. Thomas Malthus | ___ Poseen pico similar al del loro |
| 5. Charles Darwin | ___ Poseen pico fino y alargado |
| 6. Megaterium | ___ Obra “El origen de las especies” |