A lo largo de la vida en la Tierra, han ocurrido una serie de **transformaciones** en los seres vivos que se han adaptado al [medio ambiente](https://es.wikipedia.org/wiki/Medio_ambiente), [hábitat](https://es.wikipedia.org/wiki/H%C3%A1bitat) o [entorno](https://es.wikipedia.org/wiki/Entorno). Dando como resultado una diversidad impresionante de[especies](https://es.wikipedia.org/wiki/Especie) con constantes cambios formando nuevas formas, colores y tamaños. Esta **diversidad** tendrá sistemas genéticos similares, que nos ayudarán a entender su proceso [evolutivo](https://es.wikipedia.org/wiki/Evolution). También la determinación para que una especie se extinguiera o por el contrario, se adaptara al cambio. Estos cambios se mantendrán por medio de la herencia y qué tanto beneficiará o perjudicará a sus [descendientes.](https://es.wikipedia.org/wiki/Descendencia)



La *diversidad genética* es el componente básico de la [biodiversidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Biodiversidad), representa la cantidad de ejemplares que forman una [especie](https://es.wikipedia.org/wiki/Especie) y, por tanto, la capacidad para encontrar individuos que suplan a otros afectados por dolencias congénitas, [malformaciones](https://es.wikipedia.org/wiki/Malformaci%C3%B3n), debilidad ante [patógenos](https://es.wikipedia.org/wiki/Pat%C3%B3geno) y otros problemas hereditarios. Es el número total de las características genéticas dentro de una especie, entre mayor diversidad genética, las especies tienen mayores probabilidades de sobrevivir al medio ambiente

Técnicamente P. J. [Smith (1996, p. 1)](https://es.wikipedia.org/wiki/Diversidad_gen%C3%A9tica#CITAREFSmith1996) lo define como:

La información contenida en los genes de los distintos individuos de una especie.

Según el mismo autor, la diversidad genética se ha estudiado mucho en la tierra firme, especialmente la referente a los bosques tropicales. Menos en el mar, centrándose principalmente en los [mamíferos](https://es.wikipedia.org/wiki/Mam%C3%ADfero_marino) y las [aves](https://es.wikipedia.org/wiki/Ave_marina), escaseando la documentación sobre la diversidad genética de los peces. Sin embargo, la pérdida de esta diversidad y la consiguiente [endogamia](https://es.wikipedia.org/wiki/Endogamia) puede constituir una causa de extinción.

La mayoría de los análisis de diversidad genética pueden observar en: [[1]](http://web.ecologia.unam.mx/laboratorios/fmolina/pdf/lab/gen/Medida_de_la_diversidad_genetica.pdf)

* La descripción de la diversidad.
* El cálculo de las relaciones entre las unidades analizadas en el paso uno
* La expresión de estas relaciones con cualquier método de ordenación y/o clasificación disponible