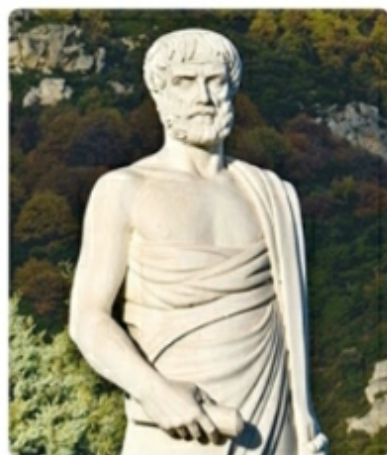




## Sé reflexionar

Los avances tecnológicos han aportado equipo y técnicas (como el microscopio y el análisis molecular) que revelan información nueva acerca de las relaciones evolutivas entre organismos.

¿Por qué los científicos continúan debatiendo y revisando la manera de clasificar los organismos?



Aristóteles



Carl von Linné

# La sistemática

La sistemática es la ciencia que estudia la historia evolutiva de los seres vivos y sus relaciones de parentesco. En un estudio sobre la diversidad de abejas desde la sistemática, un biólogo podría llegar a concluir aspectos como: cuáles son las especies que conforman el grupo, cuáles están más relacionadas o emparentadas, cuáles de las especies son más antiguas y cuáles surgieron recientemente, entre otros aspectos.

Para que la sistemática pueda cumplir con su objetivo de establecer la historia evolutiva de las especies, se apoya en una disciplina más antigua, la taxonomía, la cual se dedica a describir grupos de seres vivos, nombrarlos y clasificarlos. Así, un taxónomo que se encuentra en el estudio de la diversidad de abejas obtendrá el nombre de cada especie, la descripción del conjunto de caracteres que puede identificar al grupo fácilmente, y la distribución geográfica.

El primer sistema de clasificación conocido se remonta al año 300 a. C. cuando el griego Aristóteles dividió a los seres vivos en plantas y animales, los últimos los clasificó de acuerdo con la presencia o ausencia de características anatómicas, de su locomoción y su reproducción. Hacia mediados del siglo XVI y estimulados por la exploración de ultramar, los naturalistas crearon los primeros jardines botánicos, herbarios y museos de historia natural.

En el siglo XVIII, el botánico sueco Carl von Linné sentó las bases del sistema moderno de clasificación. Introdujo el sistema jerárquico de clasificación que constaba de un conjunto de categorías que ordenadamente incluían a otras. Linné agrupó a los organismos en estas categorías de acuerdo con su similitud morfológica.

Con base en sus observaciones, Linné creó la nomenclatura binomial, con lo que estableció las reglas para nombrar las especies. Un nombre específico incluye dos partes, por ejemplo, en la especie *Homo sapiens*, el primer nombre se refiere al género, que es la categoría inmediatamente superior a la especie en el sistema jerárquico de clasificación, y el segundo se refiere al nombre específico.

La revolución científica que causó la teoría de la evolución de Darwin alcanzó igualmente la taxonomía y los científicos de la época vieron la necesidad de que la clasificación de los seres vivos reflejara su parentesco evolutivo.

La biología evolutiva surge al unificar la teoría de la evolución con la sistemática. A mediados del siglo XX, el biólogo británico Julian Sorell Huxley, el biólogo alemán Ernst Walter Mayr y el paleontólogo estadounidense George Gaylord Simpson propusieron que el estudio enfocado en las poblaciones, y no en las especies, da una mejor idea de cómo ocurre el proceso evolutivo.

La nueva sistemática, como se conocía en ese entonces, representa un gran avance en la forma de clasificar a los seres vivos, pues logra incorporar disciplinas de la biología (anteriormente ignoradas por los taxónomos y los sistemáticos), como la genética, la ecología, la biología del desarrollo, la paleontología, la fisiología e incluso la etología, para contrastar los resultados obtenidos por comparaciones morfológicas. Esta disciplina agrupa en taxones a los organismos que descienden de un ancestro en común y tienen una anatomía similar.