
COMENTARIOS SOBRE EL CONCEPTO MODERNO DE ESPECIE Y SU APLICACION A LOS PROTOZOARIOS CILIADOS*

EUCARIO LÓPEZ-OCHOTERENA
Departamento de Biología. Facultad
de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de
México

* Presentado en el Simposio para
conmemorar el Centenario de Mendel,
México D. F., 1965.

En la décima edición (1758), de su obra *Systema Naturae*, Linnaeus considera dentro de la clase Vermes, únicamente dos especies de protozoarios, lo que contrasta con las cuarenta y cinco mil que actualmente se asignan al phylum Protozoa. El grupo de los protozoarios ciliados abarca alrededor de seis mil especies, número que seguramente aumentará de acuerdo con los descubrimientos recientes y con la aplicación estricta del concepto de especie actualmente en uso.

La idea de especie, ha evolucionado, desde el tipológico, definido morfológicamente; hasta el concepto multidimensional en el que la definición de especie delimita a una entidad natural con significado evolutivo.

Las especies son importantes debido a que representan un nivel de integración en la naturaleza, pues el mundo vivo está fraccionado en entidades a las que se llama especies. Este problema continúa siendo uno de los más discutidos en la biología actual a pesar de la realidad, objetividad y constancia de esta unidad taxonómica.

En la práctica, las diversas especies de ciliados son reconocidas y descritas sobre la base de su morfología característica, a pesar de que actualmente el concepto de poblaciones fértiles aplicado a la especie es fundamental.

De acuerdo con las ideas de Dobzhansky (1961), Simpson (1961) Y Mayr (1963), el carácter fundamental de la especie radica en su fertilidad o aislamiento reproductor y en la posesión de caracteres hereditarios comunes, es decir, que se considera a las especies como *entidades naturales con un lote genético común*, por lo que la esencia del concepto moderno de especie biológica, es la discontinuidad debida a su aislamiento reproductor.

A partir del descubrimiento de los tipos de apareamiento (*Mating types*) en *Paramecium aurelia* por Sonneborn en 1937, ha sido cada vez mas evidente la imposibilidad de aplicar a los protozoarios ciliados el concepto moderno de especie biológica, el cual se refiere a un grupo de poblaciones entre las cuales una corriente intercambiable de genes es potencialmente posible.

En cada especie de protozoarios ciliados, tal como actualmente la consideramos, existe un número variable de *Variedades o Syngen* (grupos sexualmente aislados dentro de una especie) que corresponderían y se ajustarían perfectamente al actual concepto biológico de especie.

Cada *Variedad o Syngen* tiene un lote genético común potencial, el cual está efectivamente desligado del lote genético común de cualquier otra variedad, por lo que no puede haber procesos de sexualidad (conjugación) entre ellos.

De acuerdo con esto, cada variedad dentro de una especie, debe ser considerada como tal y el nombre específico del grupo pasar a la categoría de subgénero, es decir que cada variedad sería una especie diferente.

Actualmente no se ve favorecida la idea de considerar a cada variedad como una especie diferente, entre otras razones por las dificultades para definir especies de este tipo, pues tendrían que mantenerse ejemplares tipo, vivos, ya que al ser las diversas variedades, morfológicamente iguales, solamente al efectuarse la conjugación se podría averiguar a qué especie pertenecen los individuos apareados.

Sonneborn (1957), ha propuesto seguir usando el término especie para designar una unidad de identificación o unidad taxonómica y el término Syngen o Variedad para designar a una unidad de evolución.

También podría aplicarse a los ciliados el concepto de especies emparentadas (especies Sibilicas o especies Jumelles), si consideramos que éstas, son poblaciones naturales idénticas o morfológicamente similares que están aisladas reproductivamente.

En cualquier caso, el concepto actual de especie biológica necesita ser revisado para que abarque a todos los seres vivos y no queden fuera de la definición, los protozoarios ciliados como actualmente ocurre.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

DOBZHANSKY. T. 1961. *Genetic and the Origin of Species*. 3rd. ed., 5th. print. Columbia University Press. New. York 364 pp.

LINNAEUS, C. 1758. *Systema Naturae*. Vol. I. 10ª ed. Salvii, Holmia (Ed. facsimilar) 823 pp.

MAYR, E. 1963. *Animal Species and Evolution*. Harvard University Press. Cambridge. 797 pp.

MAYR, E., E. G. LINSLEY y R. L. USINGER 1953. *Methods and Principles of Systematic Zoology* McGraw-Hill Book Co. New York. 336 pp.

SIMPSON. G. G. 1961. *Principles of Animal Taxonomy*. Columbia University Press. New York. 247 pp.

SONNEBORN, T. M. 1957. *Breeding Systems, Reproductive Methods and Species Problems in Protozoa*, en Mayr, E., ed., *The Species Problem*, pp. 155-324. AAAS Pub., Washington, D. C.