



● Se ha cumplido el 308 aniversario del nacimiento de Carlos Linneo, que estableció las bases de la taxonomía moderna

De clasificación en clasificación, la maldición de la Biología

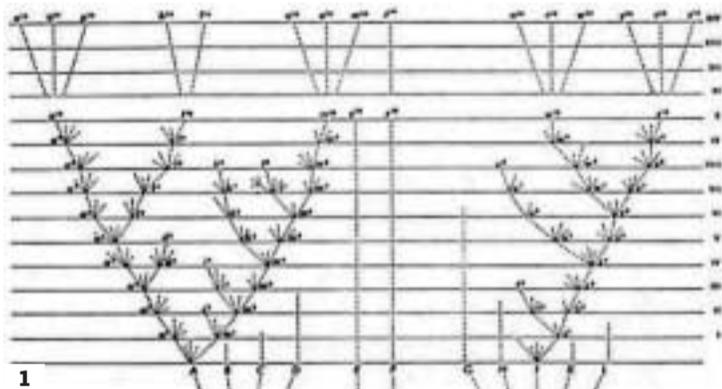
Francisco González García

El sábado pasado, 23 de mayo, se cumplía el 308 aniversario del nacimiento del gran naturalista sueco Carlos Linneo. Seguro que en Suecia, además de celebrar el triunfo en cierto festival, hubo actos de homenaje dado que Linneo es un héroe nacional. Ya hemos hablado de Linneo en 'Ciencia Abierta' y lo retomamos en su cumpleaños puesto que si hace quince días comentábamos el problema de las excepciones en las ciencias biológicas, en la página de hoy quisiera hablarles de otra cuestión que suele traer de cabeza a los estudiantes de Biología. A saber: las clasificaciones de los seres vivos.

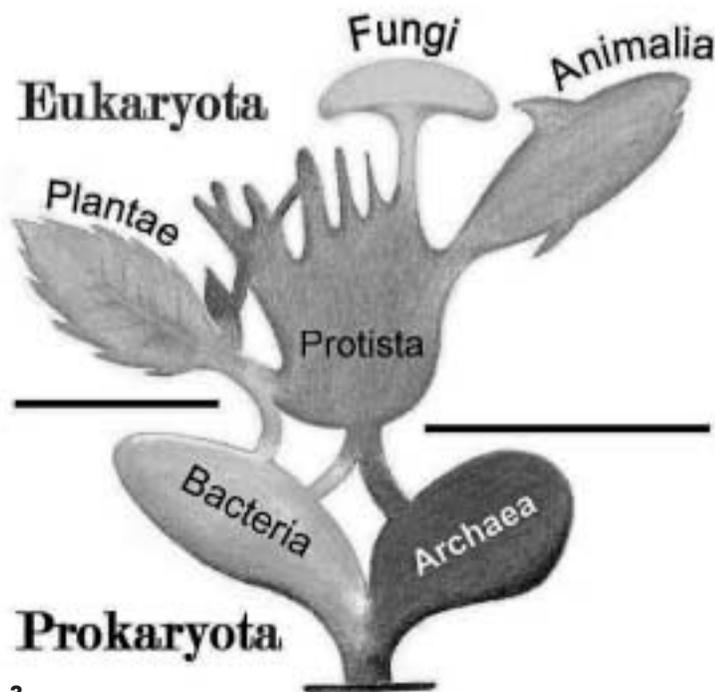
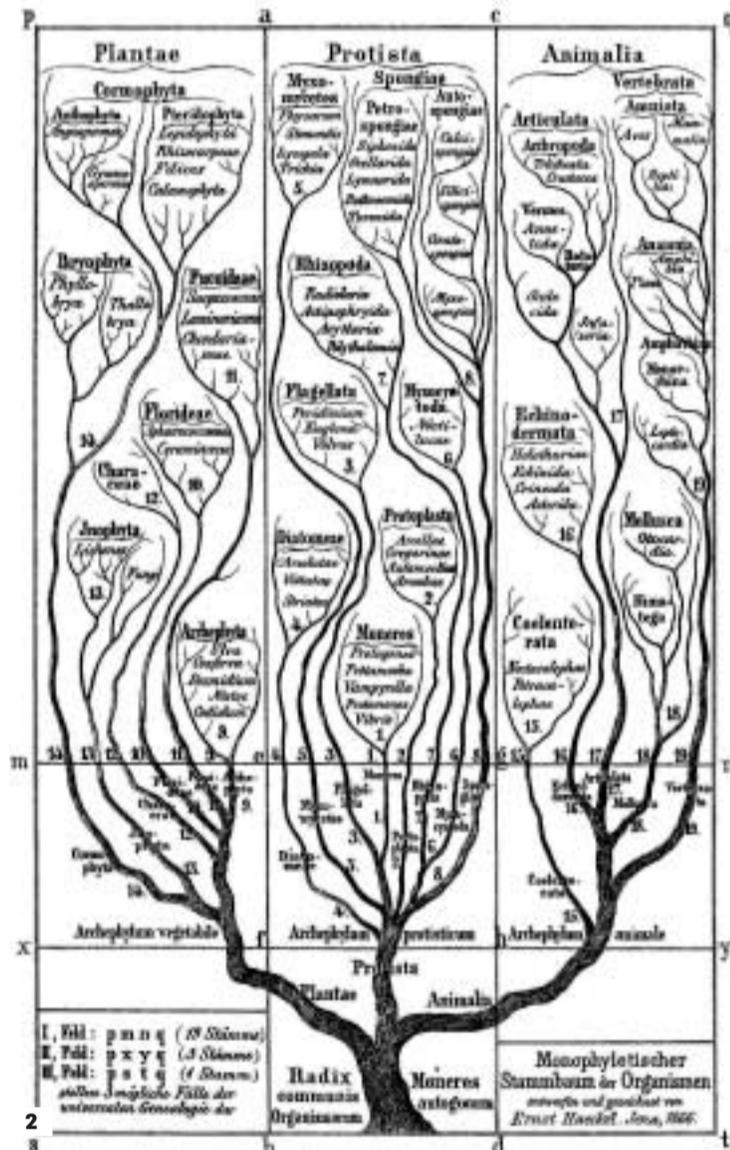
Linneo es el fundador de la no-

bre debía seguir el mandato divino de dar nombre a todos los seres vivos, según se lee en los primeros capítulos del Génesis, y por ello él mismo dijo que si Dios había creado, entonces él lo había nombrado (falsa modestia no le faltaba). Empero se quedó bastante corto en sus estimaciones numéricas.

He aquí el problema con el que siempre se ha encontrado el ser humano y en particular los humanos preocupados por el estudio de los seres vivos; un problema múltiple. La diversidad es inmensa y en esa enorme diversidad el dilema de qué criterios utilizar para poner orden, cómo hago para clasificar. Horror de los horrores, la taxonomía biológica, esa multitud de divisiones en taxones y más taxones... Reino, Filum, Clase, Orden, Familia, Género y



1. El esquema de Darwin. 2. El árbol de los tres Reinos de Haeckel. 3. Imagen artística de Reinos y Dominios.



menclatura binomial, el sistema por el cual nombramos a los seres vivos, y estableció las bases de la taxonomía científica moderna. Sus trabajos son fundamentales para entender los sistemas de clasificación con que se manejan las ciencias de la vida. En torno a su fecha de nacimiento suelen aparecer noticias sobre las especies descubiertas cada año y se hacen numerosas reflexiones sobre la importancia de la biodiversidad y las especies a proteger. Y con ello nos surge el eterno problema del número de especies existentes. En el último año se han descrito unas 18.000 especies nuevas, no hemos puesto ceros de más, dieciocho mil. Ese número es mayor que las que aparecen descritas en las dos grandes obras de Linneo, *Species plantarum* y *Sistema Naturae*. Creo que el bueno de Carlos jamás hubiera podido imaginar tal profusión. Carl (Carlos) Linneo creía realmente que el hom-

Especie, citando tan solo a las más básicas. Podríamos nombrar otros rangos taxonómicos como Cohorte y Tribu, o incluir toda una variedad de subniveles como subfamilia, superfamilia, suborden, etc. Toda una pesadilla para los estudiantes, ciertamente. Y una pesadilla que con los sucesivos avances de las técnicas de investigación en biología no hace más que complicarse. Renuncio a darles un número de especies, más allá de que hay descritas en torno a dos millones, pero el número que puede haber es todo un enigma, hagan apuestas.

Incluso en el taxón mayor, el Reino, asistimos a un "sin vivir" histórico de cambio, nombres y renombres. La primera clasificación proviene de Aristóteles, siempre los griegos en el origen de todo, que realiza la división en dos reinos (Animal y Vegetal). Su sistema perdura hasta el propio Linneo, quién crea el

reino Mineral para los inertes, dado forma a una clasificación muy clásica desde siglos atrás. Va a ser a partir de 1850 cuando surge la necesidad de crear un tercer reino para incluir a las formas de vida microscópicas que se descubren y estudian con profusión en esos años. Este tercer reino se denomina de formas muy diversas, aunque finalmente se acepta la denominación de Protista que Ernst Haeckel propuso en 1866. Este reino incluía inicialmente a las bacterias, algas, protozoos y otras formas de vidas minúsculas. El esquema de Haeckel, en forma de árbol, es otro clásico de una biología que desde 1859 vive bajo la revolución de las ideas de Charles Darwin. En el libro de Darwin, *El origen de las Especies*, hay una sola ilustración (si es que podemos llamarla ilustración); el famoso esquema del capítulo cuarto con el que Darwin trata de explicar "los efectos probables de la acción de la selección natural mediante la divergencia de caracteres y la extinción sobre los descendientes de un antepasado común". Pareciera que, desde ese momento, la idea de árbol ascendente se configura como la mejor forma para ilustrar la diversidad natural.

Y las ramas de ese árbol no han dejado de crecer. Desde 1950 y a la luz de los conocimientos desarrollados por la biología del siglo XX es evidente que bacterias y hongos no pueden clasificarse dentro de los reinos establecidos y en 1969 se establece una clasificación en cinco reinos, introduciendo un reino para Bacterias y otro para Hongos. Una clasificación que se convierte desde entonces en clásica... pero por supuesto no perdura mucho. El desarrollo de la biología molecular desde finales del siglo XX ha llevado a no respetar absolutamente nada. Se ha creado un nivel jerárquico superior al Reino, el Dominio. En algunos sitios aparece con la denominación de Imperio (curiosa obsesión con los nombres de poder). A resultados de los estudios de ADN y de toda la enorme capacidad de análisis de sus secuencias, lo último es que Animales, Plantas, Hongos y Protistas (todos ellos con células eucariotas) conforman un Dominio; mientras que las bacterias (con células procariotas) son tan distintas entre sí que forman dos Dominios separados. Esta nueva clasificación, los Tres Dominios, estoy seguro que no será definitiva, estoy seguro que cambiará.

La verdad es que si mis estudiantes me preguntaran si hay que estudiarse las clasificaciones biológicas, casi, casi estoy tentado a ser un poco gamberro y decirles que tan solo se estudien la última... ¿Y cuál es la última?