

Hay dos maneras de entender el concepto de infinito:

a) Como lo que no acaba nunca en una sucesión hacia adelante. Por ejemplo, los números naturales: 1,2,3... hasta infinito, y lo mismo con lo enteros, naturales más naturales negativos etc.

b) Como lo que no acaba nunca "en profundidad". Es decir, entre dos números siempre hay otro número por mucho que se profundice. En los naturales entre 1 y 2 no hay nada, o entre cualquier par de números. Pero en los números racionales (quebrados, una razón entre dos naturales o enteros) ) ente el 1 y el 2 o cualquier otro par de números hay infinitos racionales  $1/1$ ,  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ ..... pero de nuevo entre el  $1/2$  y el  $1/3$  hay de nuevo infinitos números,  $1/4$ ,  $1/44$ ..... Es decir, esto parece recubrir la recta real. Y esto pude aplicar a cualquiera del par  $1/4$  y  $1/44$  y así ad infinitum. Dicho de otra manera, entre un racional y un número racional hay infinitos números racionales. Esto hizo creer a los matemáticos griegos que no había ya más números. De ahí que encontrar raíz cuadrada de 2, que no había manera de que fuese racional, y el número  $\pi$  que tampoco, los volvía locos y los denominaban irracionales (no se podían escribir como una razón de enteros o naturales). A ese infinito de los racionales se le denomina actualmente "denso". Al cardinal se le denominó "Aleph 0".

c) Cuando muchos años después descubrieron que existen muchísimos números no racionales (los irracionales) y que de hecho hay muchos más que racionales, la cosa fue todavía más llamativa. Eran más densos todavía y es lo que se denomina actualmente "compacto", o posible de compactar si se añade el punto de infinito (un número) al conjunto de los racionales mas el de los irracionales. Conjunto denominado números reales.

Entonces se pusieron a contar esos infinitos en longitud y en profundidad, y es Cantor el que demuestra que el cardinal infinito de los naturales y el de los racionales, contra la intuición, ¡es el mismo! Lo hace haciendo una biyección<sup>1</sup> entre ellos. Luego un conjunto infinito (con los finitos no pasa) puede tener el mismo cardinal que un subconjunto infinito de él. El subconjunto infinito de los racionales, los naturales, tiene el mismo cardinal  $C(Q)=\text{infinito}=C(N)$ . Parecía entonces que sólo había un cardinal infinito (contra la teoría de obtener el conjunto de las partes -subconjuntos- de un conjunto que se sabía que tenía más elementos que el conjunto de partida). Eso rompió esquemas. Pero además se

---

<sup>1</sup> Concepto que dan por evidente y que sólo puede ser entendido como una imaginarización simbólica.

demostró que los números reales tenían un cardinal infinito superior, porque no eran biyectables con los racionales. Se les adjudicó el cardinal Aleph 1.

d) Entonces se disparó el tema y el infinito se infinitizó el infinito en infinitos infinitos, los denominados cardinales transfinitos y se estableció una aritmética nueva para ellos. El infinito había estallado como número final y con ello la idea de dios que en su infinitud todo lo contenía. Los matemáticos católicos se pusieron como fieras. Entonces dijeron que el conjunto de las partes de un conjunto, que tenía un cardinal superior era el Aleph 1. Además, que entre Aleph 0 y Aleph 1 no hay ningún otro Aleph, y así sucesivamente con la operación partes de un conjunto; a esta conjetura se lo denominó la hipótesis del continuo. Hoy en día hay teorías de conjuntos con ese axioma y otras que no, porque no se ha podido demostrar. Es parecido al axioma de las paralelas: hay geometrías con él y sin él.

Ahora, a nuestro tema. Si en vez de mirar el asunto desde el punto de vista de la cardinalidad (cuántos elementos tiene el conjunto) lo miramos desde el punto de vista de la ordinalidad (¿se pueden ordenar esos conjuntos tan infinitos en profundidad?), tenemos el asunto de establecer las diferentes maneras de establecer la ordinalidad.

Si las especies van generación tras generación y además hay hermanos, ¿qué tipo de orden pues establecerse? ¿Y con los significantes? Si tomamos el concepto de siguiente como generación siguiente, ¿es el mismo orden el del matriarcado que el del patriarcado, por poner un ejemplo?