

Crecimiento exponencial de poblaciones

$$a_n = 500 \cdot 250^{n-1}$$



© Karl Smallman, provision360.com

La reproducción de los seres vivos nos ofrece situaciones de progresiones geométricas de lo más inverosímil. Una progresión geométrica es una sucesión recurrente donde cada término se obtiene multiplicando el anterior por una cantidad fija llamada razón.

Supongamos que una mosca hembra pusiera 500 huevos, de los que eclosionarían aproximadamente 250 hembras. Cada una de ellas pondría otros 500 huevos, de los que la mitad serían hembras, y así sucesivamente. Estaríamos ante una progresión geométrica de razón 250, cuya fórmula correspondería al tipo $a_n = 500 \cdot 250^{n-1}$, donde n sería el número de generaciones transcurridas. Así, si transcurren tres semanas entre generaciones de moscas, en poco más de un año el número de moscas sería de $2,9 \cdot 10^{43}$ individuos, un número monstruoso que no cabría ni en el planeta.

Afortunadamente, la mayoría de los individuos perece en estado larval y tiene muchos y voraces depredadores, por lo que no debemos preocuparnos demasiado.