

# EL ABSURDO MATEMÁTICO DE LA DESCENDENCIA Y EL ARBOL GENEALÓGICO

Gabriel Hernán Di Giulio

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*

I. Me he puesto a meditar sobre una cuestión bastante atractiva: ¿Cuántas personas fueron necesarias, en una generación dada, para mi existencia?.

Esa pregunta, tal vez algo infantil, representa un serio problema matemático. Pero lo paradójico no es en sí mismo el problema, sino la solución. Como se verá, ésta última comienza siendo exacta, pero en algún punto -que no he podido descubrir- degrada en absurdo.

Lo único que me interesa es determinar el número de personas necesarias en una generación dada para derivar -también necesariamente- en mi existencia. No he de analizar la existencia del resto de los actuales seis mil millones de personas que aproximadamente pueblan hoy nuestro planeta.

He escogido un método (en apariencia poco científico) para obtener la solución buscada. Empero, demostraré que tal método es perfectamente científico: *matemática pura*.

Me refiero al conocido esquema que representa el árbol genealógico.

**II.** El árbol genealógico representa a una persona dada y, de manera ascendente o descendente en su graficación, a sus antecesores o sucesores. Así, uno puede observar a sus padres, abuelos, bisabuelos, tatarabuelos, etc. (igual que a sus hijos, nietos, etc.).

¿Puede ponerse en crisis, en un marco de normalidad, que toda persona ha necesitado de dos, inmediatamente antecesoras, para existir? No. Todos, excluyo el futuro y los avances científicos que no son relevantes en mi dilema, necesitamos de un hombre y de una mujer. De un padre y de una madre.

A ellos, a su vez, les ocurrió lo propio (gracias a esto tenemos a nuestros abuelos), y así sucesivamente.

**III.** Ordenaré y explicaré el método representándolo en términos matemáticos.

La primer generación es la mía (generación 1). Las sucesivas, considerándolas retrospectivamente, son: la de mis padres (generación 2); abuelos (generación 3); bisabuelos (generación 4); tatarabuelos (generación 5), y así sucesivamente. **Empero, mi generación (1) debe excluirse del análisis, por cuanto conforma su objeto.** De ello resulta que, sabiendo el número de la generación y restándole la propia –que excluyo-, obtengo la raíz a la cuál habré de elevar el número dos (que representa el índice de generación) para obtener el número de personas por generación.

Obsérvese:

| Generación | Menos Uno | Potencia | Número de personas | Calidad |
|------------|-----------|----------|--------------------|---------|
| 2          | 1         | 2 a la 1 | 2                  | padres  |

|   |   |          |    |              |
|---|---|----------|----|--------------|
| 3 | 2 | 2 a la 2 | 4  | abuelos      |
| 4 | 3 | 2 a la 3 | 8  | bisabuelos   |
| 5 | 4 | 2 a la 4 | 16 | tatarabuelos |

etcétera.... etcétera.

Nótese que si quisiera obtener el número de personas de la generación 1 –la que me representa- (al solo efecto de probar el método), el resultado sería:

| Generación | Menos uno | Potencia | Número de personas | Calidad |
|------------|-----------|----------|--------------------|---------|
| 1          | 0         | 2 a la 0 | 1                  | yo      |

**IV.** ¿Cuántas personas fueron necesarias para mi existencia en la generación correspondiente a doscientos años atrás?

Aquí debo tomar como base una regla que obtengo del azar, pero dentro de un margen de razonabilidad –y cuya arbitrariedad será irrelevante-. Supongamos que en cada siglo transcurren cuatro generaciones. Es decir que a cada generación le corresponde veinticinco años. En este orden, doscientos años (dos siglos) equivalen a 8 generaciones. Entonces:

2 elevado a la 7 (8 - 1) obtengo: **128 personas.**

**V.** Y, ¿dos mil años atrás?. Siguiendo el método:

Dos mil años = 20 siglos. Entonces:

Dos elevado a 79 (80 - 1) obtengo:  
**604.462.909.807.314.587.353.088 de personas.**

Más de seiscientos cuatro trillones de personas??????????????

Dividiendo el número por 25 obtengo que promedio, por año, hace dos mil años, existieron:

24.178.516.392.292.583.494.123,52 de personas...

Dividiendo el número por 365 obtengo, promedio, por día, hace dos mil años:

66.242.510.663.815.297.244 de personas (descarté las fracciones)...

Dividiendo el número por 24 obtengo que promedio, por día, hace dos mil años, existieron:

2.760.104.610.992.304.051 de personas (descarté las fracciones)...

Dividiendo el número por 3600 obtengo, promedio, por segundo, hace dos mil años:

766.695.725.275.640 de personas (**más de setecientos billones de personas y SOLO PARA QUE EXISTIERA YO**).

**VI.** Traduciré los números de manera que resulte más fácil su comparación. Para ello, nada mejor que el logaritmo. Tomaré el de base 10.

Adoptaré, para representar el hoy, la cantidad de seis mil millones de personas 6.000.000.000. Con ello obtengo:

Log, base 10

Hoy

9,77815125038364363250876679797961

Hace 2000 años **23,7813696574545144218853726832349**

(generación 80)

Hace 2000 años **22,3834296487824768123128504726839**

1. Por año

Hace 2000 años **19,8211367843260021064522024669381**

2. Por día

Hace 2000 años **16,2648342835587148414346688709789**

3. Por segundo

VII) ¿Qué ocurriría si buscara cuarenta mil años atrás?. Véase:  
40.000 años equivale a 400 siglos. De ello obtengo 1600 generaciones.

Entonces:

2 elevado a 1599 (1600 - 1), obtengo:

**2.223120823854702231000840703276e+481**

(REDONDEANDO: el número dos seguido de 481 ceros).

**Traducido a log, base 10 =**  
**481,346963066705931146768492664464**

**VIII.** Es evidente que estamos en presencia de una progresión geométrica (Ud. ya lo debe haber advertido desde el mismo inicio).

La progresión geométrica es así de problemática. Pero esa circunstancia no autoriza, sin más, a descartar el método. Porque a pequeña escala las generaciones se vinculan numéricamente de ese modo. Si cada uno necesitó de dos, no hay más que hablar.

Podremos, a partir de allí, comenzar a descartar ciertos factores ponderables, tales como relaciones incestuosas, vinculación entre personas de generaciones distintas (no puede extenderse por más de cuatro, ya que no es normal que personas de más de cien años se reproduzcan) y otros impoderables. Si quiere, dividamos el resultado a la mitad, o bien reduzcámoslo a un tercio, o un cuarto o a un 1%. Los resultados siguen, a largo plazo, siendo totalmente absurdos. El 1% de 604.462.909.807.314.587.353.088 (generación 80, hace dos mil años) es:

6.044.629.098.073.145.873.530 (excluí las fracciones)

**IX.** ¿Cuándo deja de ser razonable el empleo del árbol genealógico?. ¿En qué generación se produce el absurdo?.

O ¿será que nuestros antecesores remotos no necesitaron de padre y madre para existir?, o acaso ¿qué la humanidad tiene sólo unos pocos miles de años?.

Dejo en sus manos las respuestas.