

8369359	TINTAYA MONTECINOS ALAN HERNAN	INF 354	PLAN ANTIGUO
9989737	VALENCIA SANCHEZ OSCAR FELIPE	DAT 245	PLAN NUEVO

PROBLEMA Y CÁLCULOS DE SHELDON

1. Cálculo inicial (lineal)

Observación de pretendientes

- Durante los **2 años** que conoce a Penny estando soltera, Sheldon vio **17 “pretendientes”** acercarse a ella.
- De ahí obtiene un **promedio simple** de:

$$\bar{r} = \frac{17 \text{ pretendientes}}{2 \text{ años}} = 8.5 \text{ pretendientes/año}$$

Extrapolación lineal

- Penny empezó a salir con chicos a los **14 años**; si asumimos que en la época de la serie tiene **27 años**, son **13 años** de vida “activo/a en el mercado”.
- Un simple producto da:

$$N_1 = 8.5 \frac{\text{pretendientes}}{\text{año}} \times 13 \text{ años} = 110.5$$

Este sería el **primer estimado** de novios, si la tasa fuera constante.

2. Reajuste con “campana de Gauss”

Sheldon considera que en realidad no es constante: es **poco probable** que Penny haya tenido la misma cantidad de pretendientes a los 14 que a los 25. Para modelar esa variación utiliza una **distribución normal** (bell curve) centrada en la edad media de su “pico social” (digamos 23.5 años) y desviación estándar de unos 3 años. Así:

$$w(a) = \exp\left(-\frac{1}{2}\left(\frac{a-\mu}{\sigma}\right)^2\right), \quad \mu = 23.5, \sigma = 3$$

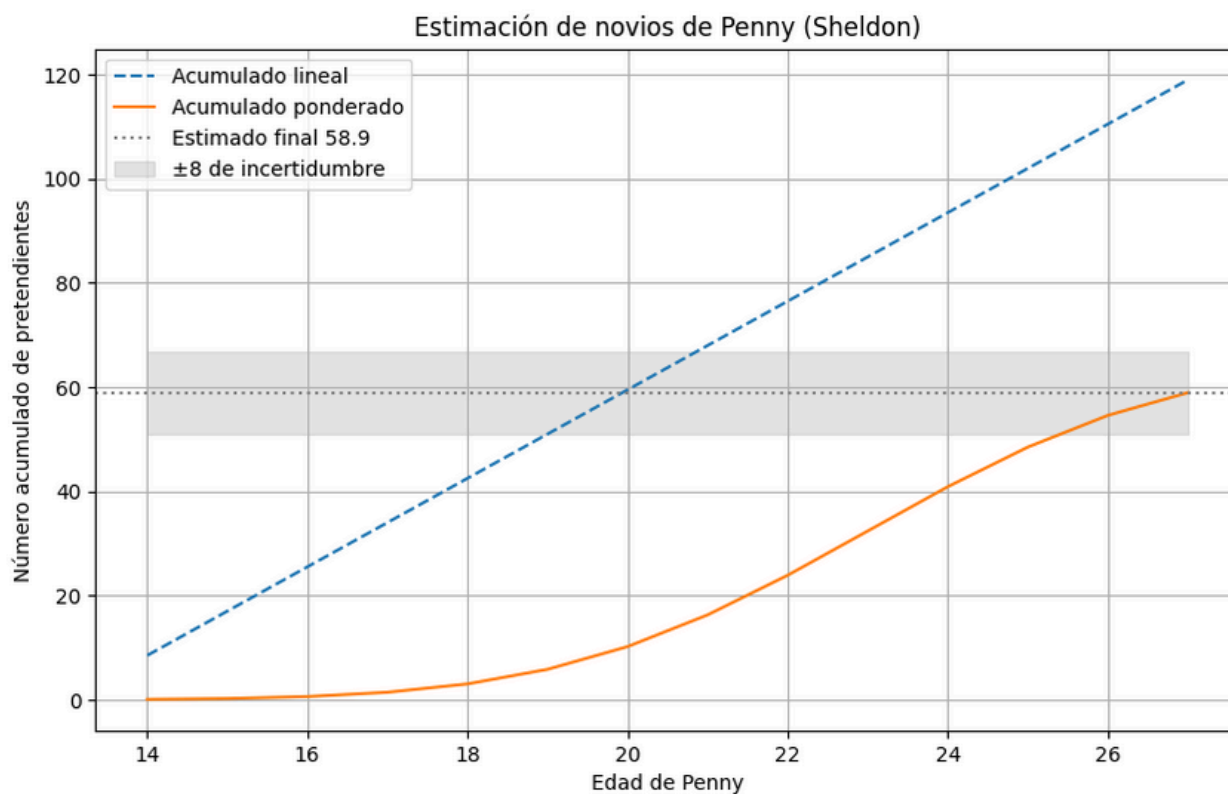
Donde $w(a)$ es el **peso relativo** de cada año. Luego:

1. Calcular la **tasa ponderada** de pretendientes por año:

$$r(a) = 8.5 \times \frac{w(a)}{\max w(a)}$$

Sumar dichas tasas de 14 hasta 27 para obtener el **estimado ponderado N2**

El resultado sale cercano a **193**, con una incertidumbre de unos **± 8** .



3. Estimación de parejas sexuales

A partir de $N2=193$ novios totales:

1. Sheldon asume que los **primeros 21** fueron “citas inocentes” (sin sexo).

2. Quedan
 $193-21=172$
citas potencialmente sexuales.
3. Supone que en solo el **18%** de ellas hubo sexo:
 $172 \times 0.18 \approx 31$
de modo que estima **31 parejas sexuales.**

