

LAURA DANIELA DIAZ TORRES
VIVIAN CABANZO FERNÁNDEZ
ZENNETH OLIVERO TAPIAS
CRISTIAN FELIPE MUÑOZ GUERRERO

2025-02

**BIG DATA Y MACHINE LEARNING PARA
ECONOMIA APLICADA**

Perfil de salarios según edad

Intuición económica

En economía laboral, existe un perfil típico de 'joroba' edad–salario:

- Ingresos bajos en edades tempranas; crecen con la experiencia.
- Alcanzan un máximo en la edad media y luego tienden a caer.

Objetivo: estimar este perfil en la muestra y calcular la edad de máximo ingreso.

Perfil ingresos-salarios:

- Modelo:

$$\log(w) = \beta_1 + \beta_2 edad + \beta_3 edad^2 + u$$

- Edad (+): salarios crecen con los años.
- Edad² (–): el salario aumenta con la edad, pero cada vez a un ritmo menor..
- Modelo significativo ($p < 0.001$).
- $R^2 = 0.023 \rightarrow$ la edad importa, pero no lo explica todo. Esto es común en estudios con datos individuales, porque los ingresos dependen de muchos más factores

Resultados del modelo

	Coef.	EE	p-valor
Constante	7.582***	(0.060)	<0.001
Edad	0.055***	(0.003)	<0.001
Edad ²	-0.00065***	(0.00003)	<0.001
Observaciones	14,745		
R ²	0.023		
F-statistic	173.9		<0.001

Notas: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Edad pico del perfil edad-salario:

- Salario máximo ocurre en promedio a los 42.3 años
- Intervalo de confianza Bootstrap 95%: [41.5 – 43.1].
- Curva confirma la teoría: crecimiento → pico → caída
- El pico ocurre un poco antes de lo reportado en la literatura (50 años aprox