

# Modelos con Datos de Panel

## Relación de Ejercicios

1. Para analizar si el stock de capital de infraestructuras,  $\mathbf{G}$ , el stock de capital privado,  $\mathbf{K}$ , y el nivel de empleo,  $\mathbf{E}$ , influyen en la productividad de infraestructuras,  $\mathbf{P}$ , para las 17 comunidades autónomas de España ( $N=17$ ) durante el periodo 2009 a 2013 ( $T=5$ ), se consideran los siguientes resultados:

$$\begin{aligned} \text{MCO : } \ln \mathbf{P}_{it} &= 1.6899 + 0.1605 \cdot \ln \mathbf{G}_{it} + 0.5727 \cdot \ln \mathbf{K}_{it} + 0.2838 \cdot \ln \mathbf{E}_{it} \\ \text{Efectos fijos : } \ln \mathbf{P}_{it} &= 2.2076 - 0.0239 \cdot \ln \mathbf{G}_{it} + 0.8231 \cdot \ln \mathbf{K}_{it} - 0.0161 \cdot \ln \mathbf{E}_{it} \\ \text{Efectos aleatorios : } \ln \mathbf{P}_{it} &= 1.2612 + 0.1223 \cdot \ln \mathbf{G}_{it} + 0.6716 \cdot \ln \mathbf{K}_{it} + 0.1757 \cdot \ln \mathbf{E}_{it} \end{aligned}$$

Se pide contestar de forma razonada a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cuál de los tres modelos es el idóneo? Téngase en cuenta que:

Contraste	Grados de libertad	Valor experimental
Intercepto común	16, 65	67.1
Breusch-Pagan	1	455.54
Hausman	3	5.47

- b) En el modelo seleccionado, interpretar la estimación del coeficiente del nivel de empleo.
2. En un modelo para analizar el efecto de los ingresos y el número de individuos familiares sobre el consumo mensual de 5 familias durante 10 meses se obtiene que:

Contraste	Grados de libertad	Valor experimental	p-valor
Intercepto común	4, 43	0.6401	
Breusch-Pagan			0.445
Hausman			0.239

Determine el tipo de especificación que elegiría: modelo agrupado, efectos fijos o aleatorios.

3. Realizados los contrastes correspondientes, se obtiene que:

Contraste	Intercepto común	Breusch-Pagan	Hausman
p-valor	0.023	0.0054	0.48

¿Qué enfoque de estimación elegiría? En la estimación seleccionada, ¿qué método de estimación se usa y por qué?