

Supuestos de Gretl. 6- Delitos

Ana J. López y Rigoberto Pérez

Dpto. Economía Aplicada, Universidad de Oviedo

Nombre del fichero: **Delitos.gdt**

Competencias asociadas al Supuesto:

Al finalizar este supuesto los estudiantes deberían ser capaces de:

- ▷ Contrastar la existencia de cambios estructurales
- ▷ Analizar las condiciones necesaria y suficiente de identificación
- ▷ Estimar modelos de ecuaciones simultáneas mediante mínimos cuadrados bietápicos

Tiempo estimado para el supuesto: 1 hora.

Enunciado:

Utilizando datos de corte transversal de 50 municipios de tamaño similar se ha estudiado la relación existente entre el número de delitos denunciados (D, delitos), el gasto en protección policial (P, policía) y el peso que representa la población marginal (M, en tanto por mil) proponiendo la ecuación (1):

$$D_i = \alpha_1 + \alpha_2 P_i + \alpha_3 M_i + u_{1i} \quad (1)$$

Se plantea además la posibilidad de que la protección policial dependa también del número de delitos y la renta media anual de cada municipio, R,

$$P_i = \beta_1 + \beta_2 D_i + \beta_3 R_i + u_{2i} \quad (2)$$

A partir de la información estadística disponible

1. Estimar el modelo (1) por MCO, analizando el signo del coeficiente estimado para la variable PP.
2. Si nos informan de que los 10 últimos municipios de la muestra son capitales de provincia ¿deberíamos contemplar una estructura diferenciada de la criminalidad?

3. Estimar el modelo de ecuaciones simultáneas (1) y (2) utilizando el procedimiento de mínimos cuadrados bietápicos
4. Hallar la forma reducida del sistema de ecuaciones simultáneas propuesto, calculando los estimadores de MCI para los parámetros. Comparar este resultado con el del apartado anterior.