

Econometría Aplicada - Clase 4

Taller - Econometría 1
Econometria

Edinson Tolentino
Aplicacion

Clase 4 - Taller Aplicado, 29 de marzo de 2024

1. Hoja de ejercicios aplicados: Modelo Panel Data

- Dada la información de la data **DB4.dta** contiene información para 42 áreas de fuerza policial (oficinas policiales) en Inglaterra y Gales (excluyendo a LONDRES) desde el periodo de 1980a 1991. La información se detalla a continuación:

Variable Name	Variable Description
b	The number of burglaries per 1,000 of the police force area's resident population.
lb	The natural logarithm of burglaries per 1,000 of the police force area's resident population.
cburg	The percentage of recorded burglary offences solved by the police in the police force area.
sburg	The average sentence length for burglary in the police force area measured in months.
ur	The male unemployment rate expressed in percentages for the police force area.
yr1 – yr12	A set of 12 time dummies, one for each year of the data.
pfa	The identifier variable for the police force area in England & Wales.
year	The identifier variable for the year.

Puede utilizar el dofile **L4.do** para observar los comandos a usar en cada pregunta

Preguntas:

1. Interprete los estadísticos para las variables b , $cburg$, $sburg$ y ur . Además: ¿Qué tipo de conjunto de datos de panel es este?
2. Estime el modelo de regresión [1] utilizando tanto el LSDV como los procedimientos de transformación **within**:

$$lb_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 cburg_{i,t-1} + \beta_2 sburg_{i,t-1} + \beta_3 ur_{i,t} + \sum_{j=3}^{12} \delta_j yr_{ji,t} + \mu_{i,t} \quad (1)$$

- a) ¿Por qué se utilizó un estimador de efectos fijos en este caso? Compare los resultados de las variables explicativas distintas de las variables ficticias de tiempo.

- b) ¿Qué concluyes? Interprete las estimaciones de las variables de la tasa de disuasión y de desempleo utilizando las estimaciones basadas en el procedimiento **within**.
- c) ¿Por qué cree que aquí se utilizaron valores rezagados para las dos variables de disuasión?
3. Se le pide:
- a) Implemente e interprete una prueba de Hausman utilizando la especificación descrita en [1]. ¿Cuál es el propósito de la prueba y qué infiere del resultado informado?
- b) Implemente e interprete la prueba de Mundlak utilizando la especificación descrita en [1]. ¿Cuál es el propósito de la prueba y qué infiere del resultado informado?
4. Estime la siguiente ecuación de robo de **ajuste parcial** usando los efectos fijos (o estimador **within**):

$$lb_{i,t} = \alpha_i + \gamma lb_{i,t-1} + \beta_1 cburg_{i,t-1} + \beta_2 sburg_{i,t-1} + \beta_3 ur_{i,t} + \sum_{j=3}^{12} \delta_j yr_{ji,t} + \mu_{i,t}$$

- Interpretar las estimaciones. ¿Por qué podría estimar aquí un modelo de ajuste parcial? ¿Qué problemas econométricos se asocian a la estimación de la ecuación anterior?