

Datos de panel en gret1

Economía Aplicada

Departamento de Economía
Universidad Carlos III de Madrid

Comandos y funciones básicos para paneles en gretl

- `setobs`: especifica la estructura de los datos.
- `unitdum` y `timedum`: crean variables binarias de unidades y de periodo.
- el operador retardo: `(-1)`
- estimación: `panel`

Introduciendo paneles

- Los paneles pueden organizarse de dos formas en `gretl`:
 - series temporales apiladas: cada bloque es una serie temporal para una unidad
 - secciones cruzadas apiladas: cada bloque es una sección cruzada de un periodo
- `gretl` guarda los datos internamente como series temporales apiladas
- cuando se importan los datos, se debe explicitar el tipo de estructura de panel en el que están los datos guardados

Especificar la estructura de panel en gretl

- 1 usando variables índices: `setobs unitvar timevar --panel-vars`
 - Si los datos contienen una variable para las unidades (por ejemplo *state*) y otra para el tiempo (por ejemplo *year*):
`setobs state year --panel-vars`
- 2 usando el tamaño del bloque: `setobs freq 1:1 structure`
 - Si cada bloque es una serie temporal para una unidad:
 - `freq` es el número de periodos
 - `structure` es `--stacked-time-series`
 - Si cada bloque es una sección cruzada por periodo:
 - `freq` es el número de unidades
 - `structure` es `--stacked-cross-section`
 - Ejemplo: Tenemos 48 estados y 7 años para cada uno:
 - como series temporales apiladas (un bloque por estado):
`setobs 7 1:1 --stacked-time-series`
 - como secciones cruzadas apiladas (un bloque por año):
`setobs 48 1:1 --stacked-cross-section`

Variables dummy de unidades y tiempo

Es sencillo construir variables dummy de dos tipos:

- dummies para las unidades:

```
genr unitdum
```

crea dummies para cada unidad: du_1, du_2, \dots, du_N .

- dummies para los periodos:

```
genr timedum
```

crea dummies para cada periodo: dt_1, dt_2, \dots, dt_T .

Diferencias

- Con datos de panel nos puede interesar crear transformaciones en primeras diferencias.
- Se utiliza el operador retardo

$$\text{genr } DX = X - X(-1)$$

- Se crea una variable (DX) que contiene la variación temporal en X si es calculable, y el código missing value en caso contrario.
- Cuando corremos una regresión solamente se utilizan las observaciones para las que los valores no son missing.

Estimación

- Estimador en primeras diferencias: computamos las variables en diferencias y usamos ols.
- Estimador de efectos fijos o intragrupos: `panel depvar indepvars --robust --time-dummies`
 - funciona como ols
 - permite incluir variables binarias temporales con la opción `--time-dummies`
 - permite calcular errores robustos con la opción `--robust`
 - Ejemplo:
`panel TM const ImpCerv --robust --time-dummies`

Por defecto `gretl` usa el estimador de efectos fijos o intragrupos, pero se puede agregar la opción `--fixed-effects`.