

# Economía Aplicada

## Estimación de Variables Instrumentales en gret1

---

Departamento de Economía  
Universidad Carlos III de Madrid

# Comandos básicos y funciones

## Comandos básicos y funciones para estimaciones de VI

- `ts1s`: computa MC2E
- `omit/add`: contrastes de significación

## `tsls depvar indepvars ; instruments --robust`

- computa estimadores de Variables Instrumentales (VI) usando estimadores de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E).
- *indepvars* es la lista completa de regresores, incluyendo todas las variables endógenas y la constante.
- *instruments* es la lista completa de variables exógenas y/o predeterminadas.
- el # de instrumentos debe ser igual o mayor al # de regresores.
- todos los regresores considerados exógenos deben aparecer en ambas listas.

## Resultados adicionales en tsls

- el contraste de Hausman y, si el modelo está sobreidentificado, el contraste de Sargan.
- un modelo está sobreidentificado si el # de instrumentos es  $>$  # regresores.
- en el contraste de Hausman, la hipótesis nula es que los estimadores MCO son consistentes.
- en el contraste de Sargan, la hipótesis nula es que todos los instrumentos son válidos.

## Bondad de ajuste y métodos adicionales

- el  $R^2$  reportado es el coeficiente de correlación al cuadrado, entre la variable dependiente y los valores predichos.
- el modelo puede estimarse usando máxima verosimilitud (`--liml`)
- o usando método generalizado de momentos (`--gmm`)
- ver `help tsls` para más detalles.

omit *varlist* `--wald` `--quiet` `--inst` `--both`

al usar omit surge una ambigüedad, sobre si las variables en *varlist* deben omitirse como regresores, instrumentos o ambos.

- por defecto *varlist* se eliminan de la lista de regresores, pero se mantienen como instrumentos.
- si se agrega `--inst` se eliminan como instrumentos, pero se mantienen como regresores.
- si se agrega `--both` se eliminan totalmente del modelo
- estas dos opciones son incompatibles con la opción `--wald`
- si uno o más instrumentos se omiten, el modelo debe ser reestimado.

add *varlist* `--quiet` `--inst` `--both`

- por defecto *varlist* se agregan como regresores endógenos
- si se agrega `--inst` se incluyen como instrumentos.
- si se agrega `--both` se incluyen como regresores exógenos.