

## Instrucciones básicas de gretl para modelos dinámicos

- Añadir retardos de la variable dependiente y/o de las variables exógenas como regresores al estimar por MCO

*Modelo* → *Mínimos Cuadrados Ordinarios*

En la ventana de gretl: especificar modelo elegir la variable dependiente y añadir las variables exógenas corrientes, en el mismo  $t$ . Entonces se ve remarcada la opción de *Retardos*. Al elegir con el botón izquierdo aparece una ventana orden de retardos.

Si se quieren incluir retardos, por ejemplo de RD del 0 al 4 se especifica en la parte izquierda de la caja al lado de la variable correspondiente.

En este caso el modelo especificado será

$$PATENTS_t = b_1 + b_2RD_t + b_3RD_{t-1} + b_4RD_{t-2} + b_5RD_{t-3} + b_6RD_{t-4} + u_t$$

Donde  $t = 5, \dots, T$ , se pierden 4 observaciones del total  $T$  disponible al definir  $RD_{t-4}$ .

Si solamente se quiere incluir el cuarto retardo además de  $RD_t$ , esto es, el modelo:

$$PATENTS_t = b_1 + b_2RD_t + b_3RD_{t-4} + u_t$$

Entonces se elige la casilla de *retardos específicos* y se escribe en la caja correspondiente para ello los valores 0, 4.

Si se quiere añadir al modelo retardos de la variable endógena como regresores en la ventana de orden de retardos se marca la opción *Retardos de la variable dependiente*. De igual forma si se quieren introducir un continuo de retardos del 1 al 2 por ejemplo se seleccionan en la parte izquierda el intervalo de valores.

$$PATENTS_t = b_1 + b_2RD_t + b_3RD_{t-4} + b_4PATENTS_{t-1} + b_5PATENTS_{t-2} + u_t$$

Si son retardos de la variable dependiente alternos, se selecciona la ventana retardos específicos y se indica cuales en concreto, por ejemplo 1,3 introduce como regresores  $PATENTS_{t-1}$  y  $PATENTS_{t-3}$  pero no introduce el segundo retardo.

$$PATENTS_t = b_1 + b_2RD_t + b_3RD_{t-4} + b_4PATENTS_{t-1} + b_5PATENTS_{t-3} + u_t$$

- Añadir retardos al estimar por Variables Instrumentales tanto en los regresores como en la lista de instrumentos.

*Modelo* → *Otros modelos lineales* → *Mínimos Cuadrados en dos etapas*

En la ventana gretl: *especificar modelo* tenemos que elegir la variable dependiente, las variables explicativas en  $t$  o corrientes y los instrumentos que estarán en la lista en  $t$ .

Se pulsa en retardos y aparece una ventana donde se tienen que seleccionar los retardos de las variables que aparecen en el modelo como regresores, tanto de variables exógenas como de la dependiente y también las variables que vamos a usar como instrumentos.