

Ejercicio 2

Se tiene información sobre el consumo privado nacional de un país ($CONSUMO_t$) y el ingreso disponible familiar neto ($INGRESO_t$) para el periodo 1969-2003.

Determine si a partir de 1989 se produjo algún cambio estructural teniendo en cuenta la siguiente información:

Función de regresión para el periodo 1969-2003:

$$CONSUMO_t = -527,215,3 + 0,96INGRESO_t + e_t$$

(132,226,8) (0,01)

$$R^2 = 0,99; SCR = 1,34 \times 10^{12}; F = 6948,1; DW = 0,82$$

Función de regresión para el periodo 1969-1988:

$$CONSUMO_t = -545,493,2 + 0,96INGRESO_t + e_t$$

(185,499,5) (0,02)

$$R^2 = 0,99; SCR = 8,63 \times 10^{11}; F = 2587,1; DW = 0,46$$

Función de regresión para el periodo 1989-2003:

$$CONSUMO_t = 1,555,886 + 0,82INGRESO_t + e_t$$

(1,192,704) (0,08)

$$R^2 = 0,93; SCR = 3,46 \times 10^{11}; F = 104,4; DW = 1,65$$

Ejercicio 3

Se dispone de 15 observaciones del modelo $y_t = \beta_0 + X_t\beta_1 + \varepsilon_t$.
 $t = 1, 2, \dots, 15$. $T = 15$.

Pruebe que los parámetros del modelo son constantes entre períodos.

Esto es, pruebe la siguiente hipótesis nula:

$$H_0) \beta_o^I = \beta_o^{II}, \beta_1^I = \beta_1^{II}$$

donde β_o^I es el parámetro β_o estimado para los cinco primeros períodos y así sucesivamente.

Los datos son:

$$y_I = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 6 \end{bmatrix}; \quad X_I = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 4 \\ 1 & 6 \\ 1 & 10 \\ 1 & 13 \end{bmatrix} \quad y_{II} = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ 6 \\ 6 \\ 7 \\ 9 \\ 11 \\ 11 \end{bmatrix}; \quad X_{II} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 4 \\ 1 & 6 \\ 1 & 8 \\ 1 & 10 \\ 1 & 12 \\ 1 & 14 \\ 1 & 16 \\ 1 & 18 \\ 1 & 20 \end{bmatrix}$$

Ahora realice la siguiente prueba: $H_0) \beta_1^I = \beta_1^{II}$