

**Práctica 5: Heteroscedasticidad y MCG**

Aula: 24

Haremos un experimento Monte Carlo con el siguiente mecanismo generador de datos:

$$y_i = 12 + 5x_{i2} + 9x_{i3} + u_i$$

$$u_i \sim i.ni.N(0, \sigma_i^2)$$

$$\sigma_i^2 = x_{i2}$$

$$x_{i2} \sim normal(80, 49)$$

$$x_{i3} \sim uniforme(2, 144)$$

1. Genere una muestra de 250 observaciones a partir de este m.g.d.
2. Ignora que conocemos el m.g.d. y que sólo disponemos de la muestra generada. Con esta muestra, estima el modelo por MCO.
3. Contrasta la presencia de heteroscedasticidad.
4. Dada la respuesta anterior, ¿crees que es conveniente estimar el modelo por MCO?
5. ¿Qué puede decir sobre las varianzas de los coeficientes estimados en MCO?
6. Dada la información que tenemos sobre la varianza de los errores,  $\sigma_i^2$ , estima el modelo por MCG y comenta los resultados.