

Ejercicio 2.6.

Un investigador postula que el consumo familiar (C) depende del número de miembros de la familia (NM), de su renta salarial (RS) y de su riqueza (RI):

$$C = \beta_0 + \beta_1 NM + \beta_2 RS + \beta_3 RI + u$$

Para estimar este modelo toma los datos de 50 familias de una encuesta sobre el consumo y la renta salarial. Al no disponer de datos sobre la riqueza, opta por dos alternativas:

- a) Calcular la riqueza familiar como un múltiplo de la renta salarial.
- b) Estimar la riqueza de una familia en base a su renta salarial y su patrimonio. En la muestra considerada, el coeficiente de correlación estimado entre la renta salarial y la riqueza así obtenida es del 98 %.

Para cada una de estas alternativas, responde a las siguientes preguntas:

- ¿Se pueden estimar todos los parámetros del modelo para el consumo?
- ¿Se puede estimar algún parámetro del modelo? ¿Cuáles?
- Supongamos que estimamos la regresión auxiliar de la riqueza sobre la renta salarial y obtenemos los residuos \hat{v}_i . Luego estimamos la regresión del consumo sobre la renta salarial y los residuos \hat{v}_i . ¿Se ha solucionado el problema que existía y se pueden obtener estimadores con menores varianzas?