

Ejercicio:

Se dispone de una base de datos anuales sobre índices de producción y factores de producción agrícolas y ganaderos con base 1982, para el período de 1948 a 1993 en U.S. ¹. Las variables que se consideran son

year	1948-1993 (n=46)
output	Producción agrícola y ganadera
labor	Factor trabajo
land	Tamaño de la explotación
machines	Gasto en equipamiento
energy	Energía utilizada
fert	Gasto en fertilizantes químicos
seedfeed	Gasto en semillas, forrajes y compra de ganado
others	Otros gastos

1. ¿Qué quiere decir que los índices tienen la base en el año 1982? Si la base no fuese la misma para todos los índices ¿tendría sentido el análisis?, ¿por qué?, ¿qué tendrías que hacer para solucionar tu problema?
2. Especifica un modelo doblemente logarítmico en el que relaciones el logaritmo de la producción con el logaritmo de todos los inputs, para analizar si los factores de producción tenidos en cuenta son útiles para explicar o no la producción agrícola-ganadera en U.S. en el período de 1948 a 1993.
3. Interpreta los coeficientes del modelo anterior.
4. Estima el modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios. Interpreta los parámetros que acompañan al factor trabajo y al factor tamaño de la explotación.
5. Comenta los resultados obtenidos de la estimación en términos de bondad de ajuste, significatividad y signos de los coeficientes estimados. Razona si te parecen adecuados los resultados.
6. Calcula la matriz de correlación entre las variables y comenta lo obtenido. ¿Crees que puede haber algún problema?
 - a) Calcula el Factor de Inflación de Varianza y el Factor de Tolerancia para los regresores. Interpreta los resultados.
 - b) ¿Conoces otra forma de detectar la multicolinealidad? Aplícala.
 - c) ¿Qué conclusiones extraes?
7. Realiza un contraste de significatividad conjunta de aquellas variables que sean individualmente no significativas.

¹Fichero de datos: data9-5.gdt. Fuente: *Economic report of the President, 1996*, Tablas B-95 y B-96, recogidas en Ramanathan, R. (2002), *Introductory econometrics with applications*, 5th. Ed., South-Western.