

Auxiliar 9 - Semestre Otoño 2015

26 de Mayo, 2015

Canción del día: La primera vez, Los Tres

Problema 1: ¿Cuál es el problema con las ecuaciones simultáneas?

Considere el siguiente modelo de serie de tiempo ampliamente utilizado en Macroeconomía (modelo Keynesiano de determinación del ingreso):

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + u_t \quad (1)$$

$$Y_t = C_t + I_t (= S_t) \quad (2)$$

donde, C_t es el gasto de consumo, Y_t es el ingreso, I_t es la inversión y S_t es el ahorro.

1. Teniendo en cuenta la expresión para desvíos con respecto a la media ($y_t = Y_t - \bar{Y}$), muestre las siguientes identidades:

I. $\sum_t^n y_t = 0$

II. $\frac{\sum_t^n Y_t y_t}{\sum_t^n y_t^2} = 1$

2. Muestre que la covarianza ($cov(X, Y) = \mathbb{E}[(X - \mathbb{E}(X))(Y - \mathbb{E}(Y))]$) entre Y_t y u_t es distinta de cero.
3. Muestre que $\hat{\beta}_1$ es un estimador sesgado e inconsistente del parámetro β_1 .

Problema 2: Usando Mínimos Cuadrados Indirectos

Considere el siguiente modelo de demanda y oferta:

$$Q_t = \alpha_0 + \alpha_1 P_t + \alpha_2 X_t + u_{1t} \quad (3)$$

$$Q_t = \beta_0 + \beta_1 P_t + u_{2t} \quad (4)$$

donde Q_t es la cantidad comprada/vendida, P_t es el precio y X_t es el ingreso o gasto total del consumidor. Se debe tener en cuenta el supuesto de equilibrio de oferta y demanda ($Q_t^o = Q_t^d$).

1. ¿Está el sistema identificado? ¿Qué métodos de estimación se pueden usar?
2. Plantee las ecuaciones reducidas del sistema y las expresiones para estimar los parámetros reducidos.

3. Plantee las expresiones para obtener estimaciones de los parámetros poblacionales.
4. Utilizando los datos de las tablas, obtenga las ecuaciones poblacionales por MCI.
5. ¿Qué limitantes tiene el modelo de MCI?

P	Coef.	Std. Err.	Q	Coef.	Std. Err.
X	.004343	.0009847	X	.0019829	.000524
_cons	72.30908	9.200218	_cons	84.07021	4.896013

Problema 3: Usando Mínimos Cuadrados en 3 Etapas

El economista David Romer propone en 1993 un modelo sobre inflación y apertura económica. Él establece que existe una relación entre la inflación de un país y su apertura económica internacional. Para hacer su modelo, él mide el grado de apertura de los países, otorgando un valor numérico.

En la base de datos *APERTURA.dta* se encuentran las variables:

OPEN grado de apertura económica del país
INF escala de inflación del país
PCINC ingreso per-cápita del país [US\$]
LAND área territorial del país [km^2]
OIL dicotómica si el país exporta petróleo

1. Plantee un modelo estructural e indique por qué existiría el problema de simultaneidad. Indique cuáles variables usaría, y cuáles de éstas serían endógenas y cuáles exógenas.
2. Indique si su modelo está identificado.
3. Indique cuáles esperaría que fueran los signos de los parámetros.
4. Contraste lo que esperaba con las tablas de estimación de MCO y de MC3E.

	Coef.	Std. Err.
INF		
OPEN	-.3369705	.1419215
LPCINC	.8032879	2.080441
OIL	-6.55573	9.627909
_cons	24.00887	15.75165
OPEN		
INF	-.0596291	1.072298
LPCINC	.557892	1.481816
LLAND	-7.414822	2.852951
_cons	116.3323	20.62961

(a) MC3E

	Coef.	Std. Err.
INF		
OPEN	-.2145881	.0948595
LPCINC	.4512323	2.079197
OIL	-6.648918	9.72773
_cons	22.17311	15.83357

(b) MCO para INF

	Coef.	Std. Err.
OPEN		
INF	-.0680353	.0715556
LPCINC	.5595009	1.493948
LLAND	-7.393355	.8348144
_cons	116.2263	15.88083

(c) MCO para OPEN

Figura 1: Tablas.