

CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS SOBRE LA ESTIMACIÓN ECONOMETRICA DE LAS ECUACIONES DE INGRESOS DE LOS INTEGRANTES DE LA PAREJA CONYUGAL

Blaconá, María Teresa*; García, María del Carmen*; Borgognone, María Gabriela*; Bussi, Javier*; Ventroni, Nora*; Pellegrini, José Luis**
*Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística. ** Instituto de Investigaciones de la Escuela de Economía.

INTRODUCCIÓN

Dificultades en los modelos de regresión de los ingresos individuales

- no normalidad de la variable respuesta
- endogeneidad de algunas variables explicativas
- se centran en cada persona

El signo de la asociación de los salarios entre ambos cónyuges está sujeto a controversias

alto número de mujeres que no participan en el mercado de trabajo

datos censurados

problemas de estimación

MCO no consistentes ni eficientes

Se comparan distintos modelos de regresión para el ingreso individual de los integrantes de la pareja conyugal

MATERIAL

Muestra bajo estudio

- 271 parejas conyugales
- Primera onda de 1998 de la EPH
- Partidos del Conurbano Bonaerense

Variables endógenas

- Y_1 : Ingreso fuente laboral del cónyuge varón (iflv) (10% censura)
- Y_2 : Ingreso fuente laboral de la cónyuge mujer (iflm) (63% censura)
- **liflv**: logaritmo de Y_1 • **liflm**: logaritmo de Y_2

Variables exógenas (X)

- individuo**
 - **estado ocupacional**
 - **edad** y **edad2** (edad al cuadrado)
 - **medesco**: años de escolaridad
 - **lifnl**: logaritmo del ingreso de fuente no laboral
 - **jefe**: variable indicadora de jefe de hogar
- hogar**
 - **lotinghog**: log. ingreso otros miembros del hogar
 - **cont6**: cantidad de hijos menores de 6 años
 - **cont18**: cantidad de hijos entre 6 y 18 años

METODOLOGÍA

Modelo:

$$\begin{cases} Y_1 = X_1\beta_{11} + Y_2\beta_{21} + v \\ Y_2 = X_2\beta_{12} + Y_1\beta_{22} + u \end{cases}$$

X_i : matriz de características medibles que afectan a Y_i , $i=1,2$.
 u : vector aleatorio $\sim N(0, \sigma_u^2)$ v : vector aleatorio $\sim N(0, \sigma_v^2)$,
 $cov(u,v)\neq 0$

Inconvenientes de la estimación del modelo:

- **Endogeneidad** de una variable explicativa. La **estimación** de cada ecuación **por separado** produce **estimadores ineficientes**
- **Censuras** en Y_1 e Y_2 **no** es apropiado aplicar al sistema MC3E u otro método convencional

Comparación de las estimaciones por diferentes métodos

Métodos uniecuacionales: ignoran la endogeneidad del ingreso del otro cónyuge		
Mínimos cuadrados ordinarios (MCO)		Estimaciones no consistentes
Regresión censurada		Se tiene en cuenta la censura en la variable respuesta
Método de estimación en dos etapas		
1º Etapa: Se estima la variable endógena censurada utilizando todas las variables exógenas		
2º Etapa: Se estima por MCO el logaritmo del ingreso de cada cónyuge por separado utilizando las variables exógenas y la correspondiente endógena estimada.		

Métodos multiecuacionales: contemplan la endogeneidad del ingreso del otro cónyuge

Mínimos cuadrados en tres etapas (MC3E)

Se modela el logaritmo del ingreso (importante censura en la respuesta)

Estimaciones no consistentes

Sistema “en dos etapas” (MC3EE)

1º Etapa: igual a la primera etapa del Método de estimación en dos etapas.

2º Etapa: Se modelan los logaritmos de los ingresos estimados utilizando un sistema de ecuaciones.

Se utilizan como variables explicativas las variables exógenas de cada cónyuge y los logaritmos del ingreso estimado del otro cónyuge.

RESULTADOS

Tabla 1: Estimación de los coeficientes para el varón

Variables	Modelos				
	MCO	Uniecuacionales Regresión Censurada	Tobit 2 etapas	Multiecuacionales MC3E	MC3EE
intercepto	1.388	1.485	4.626***	2.304	3.216***
e1v	-3.392***	-3.646***	-3.350***	-3.497***	-0.641***
e2v	-5.485***	-13.593***	-5.208***	-5.444***	-0.094***
Edadv	0.065	0.048	0.031	0.060	0.060***
Edad2v	-0.001	-0.003	-0.000	-0.001	-0.001***
medescov	0.087***	0.084***	0.122***	0.086***	0.070***
Lifnlv	-0.207***	-0.268***	-0.260***	-0.215***	-0.120***
Jefev	0.755	0.840	1.299**	0.753	0.081***
lotinghog	0.009	0.012	0.009	0.008	-0.008***
Cont6	-0.025	-0.001	-0.181	-0.021	-0.020***
Cont18	0.087	0.117	0.148*	0.081	-0.004**
medescom	0.063**	0.072**	0.122***	0.666	0.014***
Lifnlm	-0.143	-0.142	-0.177**	0.744	0.030***
Liflm	0.186***	0.192***	-0.549**	0.033	0.197***
e1m	1.332***	1.401***	0.324	-0.140	-0.165***
e2m	1.592***	1.631***	0.524***	0.067**	0.138***

Tabla 2: Estimación de los coeficientes para la mujer

Variables	Modelos				
	MCO	Uniecuacionales Regresión Censurada	Tobit 2 etapas	Multiecuacionales MC3E	MC3EE
intercepto	4.009***	3.720	25.711***	4.615***	14.422***
e1m	-4.445***	-5.465***	-5.519***	-4.357***	-0.883***
e2m	-5.658***	-19.490	-4.897***	-5.558***	0.333***
Edadm	0.024	-0.009	0.267***	0.034	0.137***
edad2m	-0.000	0.000	-0.002***	-0.000	-0.001***
medescom	0.015	0.005	0.400***	0.026	0.197***
Lifnlm	0.050	0.006	0.159*	0.032	-0.100***
Jefem	0.115	0.584	-1.462**	-0.017	-1.875***
lotinghog	-0.013	-0.000	-0.070**	-0.011	-0.045***
cont6	0.084	0.341	-0.175	0.076	-0.303***
cont18	-0.082	-0.212	0.049	-0.076	0.183***
medescov	-0.018	-0.017	0.202***	-0.003	0.285***
Lifnlv	-0.014	-0.000	-0.764***	-0.050	-0.463***
Liflv	0.159***	0.261**	-4.924***	-0.012	-2.628***
e1v	-0.149	-0.374	-3.498***	-0.744	-1.161***
e2v	1.098**	2.170	0.322	0.180	0.345***

Es importante destacar:

- Existen diferencias en el signo y significación en un número importante de coeficientes estimados
- Estimaciones por MC3EE de acuerdo con lo esperado para variables de capital humano (educación, experiencia -edad-)
- En las variables de ingreso los signos no coinciden
- En cuanto a las variables ocupacionales, es importante destacar los signos de los coeficientes para las mujeres

CONSIDERACIONES FINALES

- ✓ **Alerta:** Pueden hacerse interpretaciones erróneas
- ✓ El problema es más serio cuando se estudia la formación del ingreso de la mujer.