

Quiz 3

Econometría II

Universidad EAFIT

Profesor: Gustavo A. García

2023-I

¿Cómo la fertilidad afecta la oferta laboral? Esto es, **¿cuánto disminuye la oferta laboral de las mujeres cuando ellas tiene más hijos?** En este ejercicio se estimará este efecto utilizando una base de datos del censo de los Estados Unidos para 1990. Esta base de datos fue utilizada en el *paper* de Evans y Angrist (1998).¹ El archivo [fertility.dta](#) (en formato Stata) contiene información sobre la oferta laboral de mujeres (semanas y horas trabajadas, e ingreso laboral), el número de hijos, el género de los hijos y otras variables de características personales. En la siguiente tabla se describen las variables en la base de datos:

Variable	Definición	Categorías
sexk	sex of 1st born	1 female, 0 male
sex2ndk	sex of second born	1 femal, 0 male
kidcount	kids born to mom	Number of childs
racem	moms race	2 black, 12 hisp, 1 white, the rest others
agem	age of mom in years	Age in year
marital	moms marital status	0 singel, 1 married, the rest others
yearschr	moms years of school	Education in years
week89m	moms weeks worked in 89	Weeks worked
hour89m	moms hours/week in 89	Hours in a week worked
incomem1	moms labor income in 89	In dollars
incomem2	moms self-employee income	In dollars

Se pide:

1. Realice un resumen del *paper* de Evans y Angrist (1998) planteando el objetivo del estudio, la base de datos y modelo econométrico utilizada, y los principales resultados.
2. Filtre la base de datos para mujeres de 35 años y menos. Construya la variable explicativa de interés de fertilidad, *morekids*, que es igual a 1 si la madre tiene más de 2 hijos y 0 si tiene 2 o menos hijos. Seleccione dos variables de oferta laboral, una de horas o semanas trabajadas y otra de ingresos. Estime un modelo de regresión por MCO en el que relaciona la oferta laboral con *morekids*, la edad y su cuadrado, años de educación, y variables binarias para raza afroamericana, hispana y otra (la base es blancos). Explique en términos económicos los coeficientes estimados y por qué en términos conceptuales la regresión por MCO es inapropiada para estimar el efecto causal de fertilidad sobre la oferta laboral de la mujer.
3. De acuerdo con Evans y Angrist (1998), una variación exógena que puede corregir el potencial problema de endogeneidad de la variable de fertilidad es el género de los niños nacidos. En particular, ellos proponen como variables instrumentales dos variables:
 - *boys2*: 1 si el primer y segundo hijo son hombres, 0 en otro caso
 - *girls2*: 1 si el primer y segundo hijo son mujeres, 0 en otro caso

¹Evans, W. y Angrist, J. (1998). "Children and their parents' labor supply: evidence from exogenous variation in family size", *American Economic Review*, 88(3): 450-477.

Realice y explique algunas estadísticas descriptivas de las anteriores variables. Explique intuitivamente por qué *boys2* y *girls2* son buenos instrumentos para medir adecuadamente el efecto causal de la fertilidad sobre la oferta laboral.

4. Realice la estimación por 2SLS, calcule e interprete los tests para determinar que los instrumentos son adecuados, interprete las estimaciones de los modelos y concluya sobre el efecto de la fertilidad en la oferta laboral.