

*Fecundidad y Oferta Laboral
femenina
en el Uruguay:
Un Enfoque Económico*

Charla del 15 de Octubre de 2008 en el Centro
Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica

Ec. Juan Pablo Pagano

Ec. Natalia Rijo

Orientador: Ec. Máximo Rossi

RESUMEN DE LA PRESENTACION

- Motivación
- Objetivos
- Los hechos
- Antecedentes
- El contexto uruguayo
- Marco teórico
- Metodología empírica
- Resultados
- Conclusiones

MOTIVACIÓN

- Muy bajos niveles que alcanzan las tasas de fecundidad en el Uruguay en las últimas décadas, llegando a valores actuales inferiores al de reemplazo.
- Diferencias socioeconómicas redundan en diferenciales de fecundidad entre grupos de la población. En particular: ¿ por qué los grupos de menores recursos tienen más hijos ?
- Consecuencias: envejecimiento poblacional y reproducción de la pobreza.

OBJETIVOS

- Entender el comportamiento reproductivo de la unidad familiar conformada por una pareja en convivencia, desde una perspectiva económica.
- En particular, el factor principal cuyo efecto se pretende abordar es la participación de la mujer en el mercado de trabajo en un contexto de simultaneidad en la toma de decisiones.

LOS HECHOS

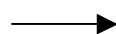
- Tendencia a una baja aún mayor en la cantidad de nacimientos comienza a observarse en los países desarrollados a finales de la década de 1950 y se consolida en la década de 1960 en la segunda transición demográfica. Dicha tendencia es observada conjuntamente con un crecimiento del ingreso *per cápita*.
- Masiva incorporación de la mujer al mercado de trabajo en las últimas décadas en contraposición a la estructura tradicional de principios de siglo XX que se caracteriza por el hogar en el que el ingreso monetario proviene únicamente del hombre y la mujer se dedica en exclusiva a las tareas domésticas.

ANTECEDENTES

Nuevas teorías económicas de la fecundidad

- Becker (1960)

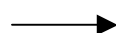
Correlación negativa entre nivel de ingreso y fecundidad



Dimensión cuantitativa así como también cualitativa de la demanda de hijos.

- Willis (1973)

Correlación negativa entre nivel de ingreso y fecundidad

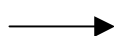


Dentro del mismo marco analiza interacción entre asignación del tiempo, oferta laboral y fecundidad.

Contrastación empírica de las nuevas teorías económicas de la fecundidad

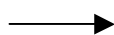
- Siegers (1987)

Efecto del salario de la mujer sobre fecundidad



Inicialmente negativo. Se suaviza volviéndose positivo a medida que incrementa el ingreso del hombre.

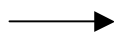
Efecto del ingreso del marido sobre fecundidad



Determinado por la participación de la mujer (endógena): Si no participa, efecto ingreso positivo y efecto sustitución negativo. Si participa, sólo efecto ingreso positivo.

- Angrist et al (2006)

Trade-off entre cantidad y calidad de los hijos



No se encuentra evidencia de consecuencias negativas del tamaño familiar sobre el nivel educativo, status ocupacional, etc. de los hijos.

Otros posibles determinantes de la decisión de tener hijos

- Cambios políticos institucionales que afectan el empleo y educación de la mujer (Kreyenfeld, 2004)
- Acumulación de capital humano por parte de las mujeres (T.P. Schultz, 2005)
- Cultura (Fernández y Fogli, 2005)
- Religión y religiosidad (Brañas-Garza y Neuman, 2006)

Fecundidad y Participación en el Mercado Laboral

3 Grupos de Trabajos según la dirección de la causalidad estudiada:

1. Efecto de la fecundidad sobre la participación
2. Efecto de la participación sobre la fecundidad
3. Decisión conjunta tener hijos - participar

1. Efecto de la fecundidad sobre la participación

Autor	Objetivo	Estrategia Empírica	Variable Dependiente	Covariable de Interés	Resultado
Angrist y Evans (1996)	Efecto de variación exógena en la fecundidad sobre la participación de los padres	MC2E Instrumento: sexo de los 1ros 2 hijos	Varias: binarias de participación, horas trabajadas, semanas trabajadas, etc	Presencia de más de 2 hijos	Mayor efecto entre las menos educadas (efecto no significativo entre las más educadas) ningún efecto sobre el padre
Troske y Voicu (2004)	Efecto causal de los hijos sobre la oferta laboral femenina tomando en cuenta la secuencialidad en las decisiones	Método de Montecarlo con cadenas de Markov para la oferta laboral con probit multinomial, probit con state-dependence para decisiones de fecundidad.	Binarias de participación: full-time, full-time part year, part-time y no participación	Nacimiento de un hijo en el período	2 efectos de los hijos: directo (aumento del valor del tiempo del trabajo doméstico) e indirecto (al abandonar el mercado para tener un hijo se reduce la inversión en capital humano)
Kim y Aassve (2006)	Efecto de la fecundidad sobre la oferta de trabajo de los padres	2 etapas: 1ro función de reproducción (fertilidad) y luego efecto sobre oferta laboral (Tobit)	Logaritmo de hs trabajadas por semana, indicadores de participación, logaritmo del salario	Fecundidad aproximada por fertilidad	Mujeres reducen horas trabajadas ante incremento en la cantidad de hijos en zonas urbanas y rurales

2. Efecto de la participación sobre la fecundidad

Autor	Objetivo	Estrategia Empírica	Variable Dependiente	Covariables de Interés	Resultado
Álvarez y Llorente (2002)	Analizar decisiones de fecundidad y participación en intervalos cortos del ciclo vital	3 muestras, utilización de modelos probit alternantes para controlar potencial endogeneidad	Ocurrencia de un nacimiento en el año que precede la entrevista	Participación laboral en la semana anterior a la entrevista	Efecto negativo de la participación sobre la fecundidad
Adsera (2005)	Dilucidar si los niveles de fecundidad se encuentran relacionados a las instituciones del mercado laboral y la estabilidad del empleo	Modelos de riesgo proporcional de Cox para analizar timing de los nacimientos	Duración en meses de la transición desde el embarazo anterior hasta el último (en caso de ser el primero se toma desde la edad de 16)	Características del mercado laboral en el país de residencia (tasa de desempleo femenino, proporción de empleos públicos, etc)	Mayor acceso a empleos de medio tiempo--> más rápida transición, posposición de la maternidad significativa en países con desempleo estructural

3. Decisión conjunta tener hijos-participar

Autor	Objetivo	Estrategia Empírica	Variable fecundidad	Variable de participación	Resultado
Del Boca (2002)	Efecto de la disponibilidad de centros de preescolar y empleos P-T en las decisiones de participación y fecundidad de las mujeres	Modelo Logit de efectos fijos	Ocurrencia de un nacimiento en los últimos 2 años	Binaria: participa o no	Baja disponibilidad de empleos P-T y de centros de preescolar públicos aumentan el costo de los hijos y desalientan actividad laboral de las mujeres casadas (efecto más directo sobre la decisión de participar)
Fleisher y Rhodes (1979)	Respuesta de la fecundidad a los salarios de la mujer	4 ecuaciones: una de salarios, dos de demanda de hijos (cantidad y calidad) y otra de oferta laboral de la mujer en el ciclo vital	Número de hijos	Proporción de años en que la mujer trabajó al menos 6 meses, desde que terminó sus estudios secundarios	Elasticidad ingreso de la cantidad demandada de hijos es mayor o igual que la de la calidad.
Del Boca, Pascua y Pronzato (2006)	Estimación simultánea de la probabilidad de que una mujer trabaje y tenga un hijo	Probit bivariado	Ocurrencia de un nacimiento en el año de la entrevista	Si trabaja o no en el momento de la entrevista	Presencia de niños en el hogar reduce la probabilidad de que trabaje y de que tenga otro hijo. Coeficiente de correlación de los errores de ambas ec. negativo aunque no significativo
Carrasco (1998)	Estimación simultánea de la probabilidad de que una mujer trabaje y tenga un hijo	Probits alternantes.	Instrumenta movimientos exógenos en la fecundidad a través de la composición por sexo de hijos preexistentes	Binaria de participación	Asumirla exogeneidad de la fecundidad produce una subestimación del efecto negativo de la misma sobre la participación

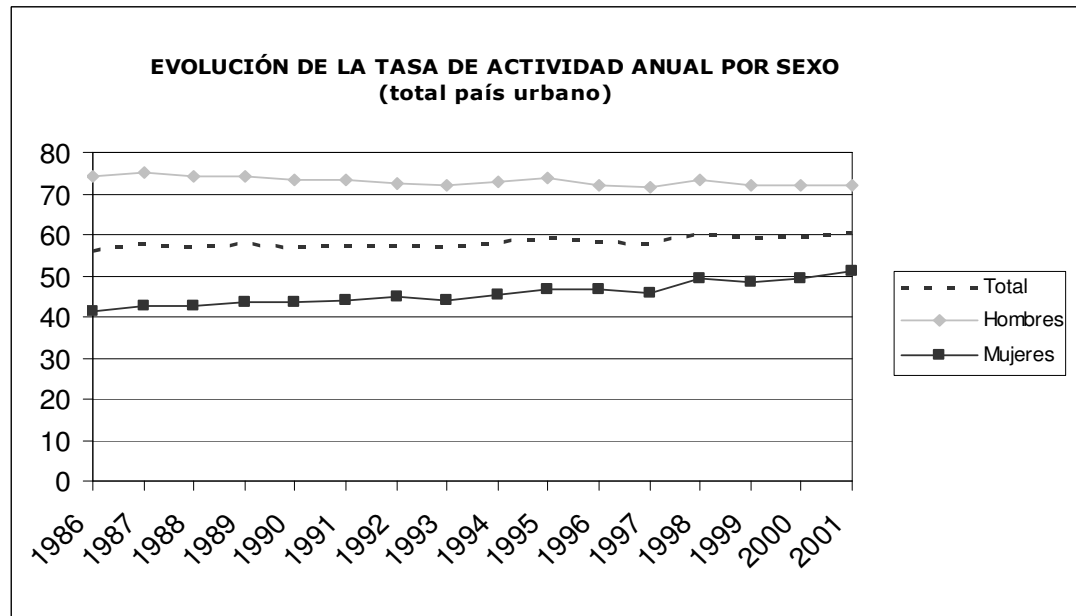
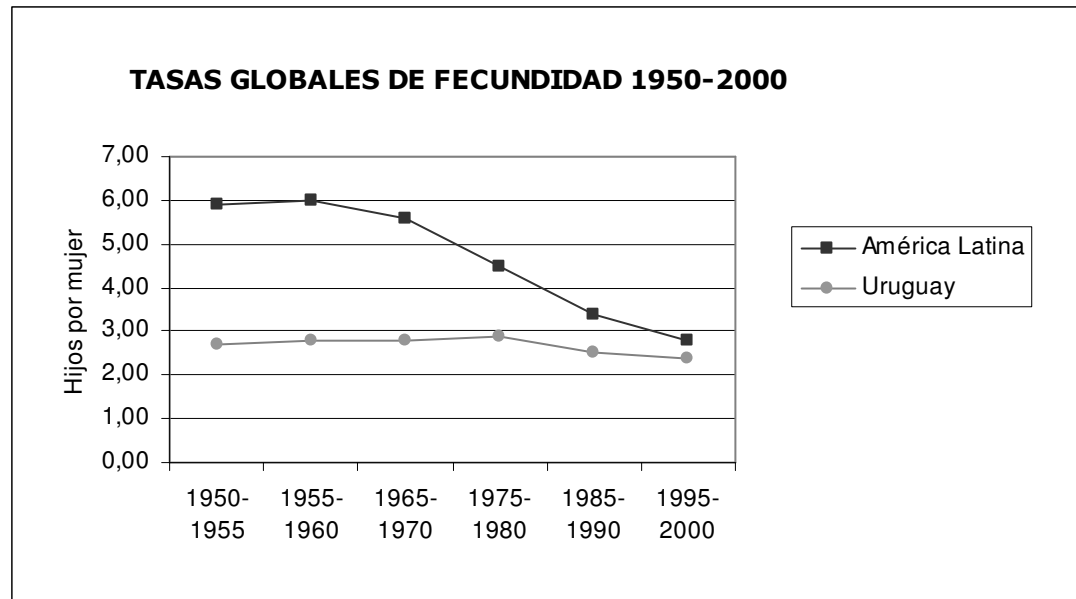
EL CONTEXTO URUGUAYO

Fecundidad y familia

- Temprano ingreso del Uruguay en la TD: las tasas de fecundidad muestran los valores más bajos de la región ya desde 1950-55.
- Aumento en los últimos años de la cantidad de nacimientos de madres adolescentes principalmente provenientes de los sectores más pobres y con menores niveles de escolaridad
- Brecha existente en las tasas de fecundidad y en la edad de inicio de la vida reproductiva entre los distintos niveles educativos
- Aumento de la maternidad extramatrimonial

Oferta laboral femenina

- Masiva incorporación de la mujer al mercado laboral ya a partir de la década de 1970
- Tasa de actividad femenina, tendencia creciente: 1986 → 40% , 1998 → 49%
- Brecha de participación entre las mujeres más educadas y las menos educadas
- Mayores niveles de participación entre las mujeres separadas y divorciadas
- Igualmente todavía mayor desempleo y menores salarios con respecto a los hombres



MARCO TEÓRICO

Teoría Económica de la Familia (Willis, 1973)

- La unidad familiar es tratada como una institución social compleja que como unidad económica decide conjuntamente la cantidad de horas ofertadas en el mercado laboral, las cantidades consumidas de bienes de mercado y la cantidad de hijos a tener, como resultado de un proceso de maximización de la utilidad conjunta.
- Modelo teórico sencillo de carácter estático en el cual se toma en cuenta las dos dimensiones que subyacen la decisión de tener hijos: la cantidad y la calidad de los mismos (originalmente propuesto por Becker).

- EL argumento principal es que la familia combina el tiempo de los miembros con bienes y servicios obtenidos en el mercado (factores de producción) para producir dentro del hogar los commodities más elementales que son los verdaderos objetos de utilidad:

$$\begin{array}{l}
 N = \text{Cantidad de hijos} \\
 Q = \text{Calidad de los hijos} \\
 S = \text{Commodity agregada}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} N \\ Q \\ S \end{array}} \right\} C = N.Q = \text{Child services}$$

- La asignación óptima del tiempo de la mujer entre el mercado y el hogar requiere que la mujer ajuste su oferta laboral para igualar el precio sombra de su tiempo, \hat{w} , y el salario marginal, w' .

- Se llega a un sistema de equilibrio general para alcanzar un nivel óptimo de producción doméstica, el cual depende en su formulación de si la mujer se oferta o no en el mercado laboral. De esta forma, el modelo de demanda de fecundidad y decisión de la mujer de participación en el mercado laboral, a determinarse de forma conjunta, queda:

$$N = \begin{cases} N^0 (H, T) & \text{si } R=0 \\ N^1 (H, k, T) & \text{si } R=1 \end{cases} \quad (\text{Ecuación de fecundidad})$$

$$R = R (S (H, T), H, k, T) = \begin{cases} 0 & \text{si } \hat{w} > w' \\ 1 & \text{si } \hat{w} = w' \end{cases} \quad (\text{Participación})$$

METODOLOGÍA EMPÍRICA

Los Datos

Encuesta sobre Situaciones Familiares y Desempeños Sociales en Montevideo y Área Metropolitana

- Realizada entre marzo y octubre de 2001 a una muestra de 1806 mujeres de entre 25 y 54 años de edad, residentes en Montevideo y en las zonas metropolitanas de los departamentos de Canelones y San José

Se escoge sólo a aquellas mujeres menores de 45 años que vivían en pareja al momento de la encuesta

Hipótesis Orientadoras

- Simultaneidad en la toma de decisiones de fecundidad y participación femenina
- Por lo tanto → existencia de problemas de endogeneidad imposibilitan la inclusión de una variable de participación como un determinante exógeno de la decisión de fecundidad
- Existencia de características no medibles que hacen que las mujeres que le dan una mayor preponderancia en su vida al desarrollo profesional y a la actividad laboral, sean también las menos propensas a tener hijos.
- La correlación negativa observada entre la evolución de la participación femenina y la evolución de las tasas de fecundidad no implica necesariamente un efecto negativo causal de que la mujer trabaje sobre la probabilidad de que tenga un hijo

Modelización econométrica

- Probit Bivariado con Endogeneidad :
 - ✓ Modelo recursivo consistente en dos ecuaciones interrelacionadas a través de los errores de las mismas.
 - ✓ Primero, ecuación reducida de la variable potencialmente endógena de participación (binaria, vale uno si la mujer trabaja al momento de la encuesta).
 - ✓ Segundo, ecuación de fecundidad cuya variable dependiente captura si la mujer tuvo un hijo en el último año (modelo 1) o en los últimos dos años (modelo 2), que incluye las mismas variables “del lado derecho” que la ecuación anterior más la variable dependiente de la primera ecuación.
 - ✓ Entre las variables explicativas de ambas ecuaciones se incluye información socioeconómica, demográfica, ingreso del marido, y presencia de otros hijos.

- Al trabajar con variables latentes tenemos :

$$y_{1i}^* = \beta_1' x_{1i} + u_{1i} \quad \text{Ec. 1 (participación)}$$

$$y_{2i}^* = \beta_2' x_{2i} + u_{2i} = \delta_1 y_{1i} + \delta_2' z_{2i} + u_{2i} \quad \text{Ec. 2 (fecundidad)}$$

- En términos de variables binarias observadas:

$$y_{1i} = \begin{cases} 1 & \text{si } y_{1i}^* > 0 \\ 0 & \text{si } y_{1i}^* \leq 0 \end{cases}, \quad y_{2i} = \begin{cases} 1 & \text{si } y_{2i}^* > 0 \\ 0 & \text{si } y_{2i}^* \leq 0 \end{cases}$$

RESULTADOS

Variable	Probit naif	Biprobit	
	menorde1_año	menorde1_año	trabaja
trabaja	-0,211* (0,113)	→ 1,292*** (0,147)	
edad	0,200 (0,125)	0,010 (0,109)	0,230** (0,096)
edad ²	-0,004** (0,002)	-0,001 (0,002)	-0,003** (0,001)
primerincompleto	0,201 (0,177)	0,041 (0,151)	0,206 (0,146)
primercompleto	-0,229 (0,258)	-0,302 (0,204)	0,295 (0,189)
segundoincompleto	-0,245 (0,212)	-0,411** (0,175)	0,478*** (0,166)
segundocompleto	-0,004 (0,207)	-0,312** (0,179)	0,545*** (0,166)
Utu_Mag_lpa_inc	-0,149 (0,224)	→ -0,250 (0,204)	0,165 (0,192)
Utu_Mag_lpa_comp	0,090 (0,229)	-0,369** (0,196)	0,745*** (0,192)
universidadincompleta	0,021 (0,225)	-0,252 (0,195)	0,436** (0,188)
universidadcompleta	0,138 (0,251)	-0,433** (0,209)	0,995*** (0,208)
casada	0,102 (0,128)	0,145 (0,107)	-0,164 (0,113)

RESULTADOS (cont.)

Variable	Probit naif		Biprobit
	menorde1_año	menorde1_año	trabaja
católica	-0,005 (0,118)	0,029 (0,102)	-0,070 (0,010)
mucama	0,013 (0,183)	-0,298** (0,169)	0,584*** (0,176)
otros_fliares	0,257* (0,159)	0,058 (0,134)	0,210 (0,143)
dindex	0,371*** (0,126)	0,457*** (0,107)	-0,332*** (0,105)
ingreso_pareja	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,008 (0,001)
montevideo	-0,073 (0,128)	-0,019 (0,109)	-0,056 (0,108)
otros_hijos1	-0,455*** (0,147)	-0,028 (0,147)	-0,545*** (0,141)
Constante	-2,934 (2,083)	-0,620 (1,800)	-3,798** (1,636)
ρ			-0,899*** (0,077) ←
N	942	942	
Wald chi-2	103,26	413,69	
Log-Versomilitud	-372,24	-918,99	

Nota 1: Errores estándares robustos entre paréntesis

Nota 2: *, **, ***, significativa al 99, 95 y 90 % respectivamente

Efecto marginal de trabajar sobre fecundidad

Modelo I	
Efecto naif	-0,047
Efecto marginal ¹	0,079
Efecto marginal ²	0,123

Modelo II	
Efecto naif	-0,049
Efecto marginal ¹	0,134
Efecto marginal ²	0,210

1: Efecto marginal calculado como el cambio en la probabilidad marginal ($\Pr(y_2=1, y_1=1)$) dado un cambio en la variable de participación de 0 a 1, probit bivariado

2: Efecto marginal calculado como el cambio en la probabilidad condicional ($\Pr(y_2=1 | y_1=1)$) dado un cambio en la variable de participación de 0 a 1, probit bivariado

CONCLUSIONES

- Se comprueba la existencia de endogeneidad en las estimaciones, confirmando la hipótesis de la existencia de factores inobservables que afectan la propensión a tener hijos y a trabajar por parte de la mujer en sentido contrario.
- Evidencia a favor de la hipótesis de que las mujeres más propensas a estar insertas en el mercado de trabajo, son también las menos propensas a tener un hijo en un determinado período de tiempo.
- Educación: factor de suma relevancia en la decisión de tener un hijo, así como también en la probabilidad de que la mujer se encuentre ocupada.
- En el Uruguay y con nuestros datos el efecto ingreso positivo de trabajar prevalece sobre el efecto sustitución negativo, sobre la demanda de hijos

- **Investigaciones futuras:** obtención de datos primarios de tipo longitudinal que permitan el seguimiento del comportamiento de un mismo hogar durante un período de tiempo.
- Tanto el aumento de las tasas de fecundidad como la incorporación total de la mujer al mercado de trabajo deben ser considerados un objetivo a mediano plazo de la agenda nacional.