AAQ1568
TESIS
E2004
G68

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FALCULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA

Distribución del Ingreso y Fecundidad en Venezuela, 1985 y 2002:
Análisis en base a descomposiciones microeconómetricas

Tutor: Ronald Balza Guanipa

Autores: Patricia Gouveia

Bárbara Rivero

Caracas, Octubre 2004

AGRADECIMIENTOS

A nuestro tutor, Ronald gracias por haber confiado en nosotras, por tu paciencia y por tu apoyo.

A Manuel Alejandro Chinea y Mirtha Baptista, por su apoyo en la realización de este trabajo. ¡Gracias por el procesamiento de los datos!

Al profesor Germán Ríos, gracias por todo el apoyo que nos brindaste para la realización de este trabajo.

A los profesores Matías Riutort y Genny Zúñiga por facilitar y apoyar la investigación.

A los profesores Alberto Grusón, José Barcia y Omar Bello por aclarar nuestras dudas.

A Vanessa Capon, gracias por ayudarnos y por siempre estar pendiente.

Y a todos aquellos profesores que ayudaron a nuestra formación a lo largo de la carrera.

¡Muchísimas gracias!

Bárbara y Patricia

DEDICATORIAS

A ti Dios, por haberme permitido llegar hasta este momento y de regalarme una familia maravillosa.

A mis padres con todo mi amor y admiración, a quienes les debo y agradezco cada uno de mis logros. Por su grandioso apoyo para que yo pudiera ser una vez más su orgullo.

A mi hermano y mi cuñada, gracias por estar conmigo, hacerme reír para no estresarme y apoyarme siempre.

A mi novio Moisés, con quien he crecido en estos últimos años de mi vida.

Por último, y no por ello menos importante, a mi compañera de tesis por soportar mis días de angustia y por brindarme tu amistad. Te quiero mucho Barbie.

Patricia Gouveia.

A mi mamá, sin tu sacrificio, tu amor y tu apoyo no hubiera llegado a ser lo que soy hoy. Gracias por siempre creer en mí. Espero poder seguir siendo motivo de orgullo para ti.

A mi papá, gracias por tu amor y por tus consejos que me ayudaron a crecer como persona.

A Patricia, gracias por tu amistad y, sobretodo, por tu paciencia.

Bárbara Rivero

INTRODUCCIÓN

En los últimos 30 años, América Latina y el Caribe han tenido profundos cambios demográficos. Dichos cambios han estado caracterizados por una variación del comportamiento de las tasas de natalidad y mortalidad, que ha dado lugar al proceso conocido como Transición Demográfica, el cual consiste en el paso de altas a bajas tasas de natalidad y mortalidad. "Hay consenso en que la transformación más significativa ha sido el acelerado descenso de la fecundidad, que puede graficarse en la reducción de la tasa global de fecundidad (TGF) desde un promedio de 6 hijos por mujer en 1960 hasta un promedio de 2,5 en la actualidad" (Rodríguez Vignoli, 2003). En lo que respecta a Venezuela, sólo para el período 1960-1986, la disminución en la TGF fue de un 48,5%, pasando de 6,8 a 3,5 hijos por mujer (Freitez y Romero, 1991).

Paralelamente, se ha visto en América Latina un aumento en los índices de desigualdad. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) países como España y Finlandia, que presentan los casos de mejor distribución del ingreso, tienen índices de Gini entre 0,25 y 0,3; en cambio, "los mayores índices de concentración del ingreso son del orden del 0,6, los cuales se observan casi exclusivamente en países de América Latina y el Caribe" (BID, 1998). De igual forma, ha habido un aumento en los índices de pobreza. En el caso de Venezuela, que no escapa a esta realidad, el porcentaje de hogares pobres (incidencia) aumentó en un 156% en el período 1979-2000, al mismo

tiempo, el ingreso real medio de los hogares disminuyó en un 59% (Riutort y Balza, 2001).

Algunos estudios, entre ellos los de Naz (2000) y Conesa (2000), han demostrado que existe una relación inversa entre el nivel educativo de los padres y la fecundidad. Otros, como los de Ando y Moro (1995), Bloom y Williamson (1997) y Kremer y Chen (1999, 2000), han demostrado que existe una relación inversa entre la tasa de fecundidad y el ingreso. Sólo algunos, como Marchionni y Gasparini (2002), Tabata (2003) y Hemmi (2003), han estudiado el impacto que, sobre la pobreza y sobre la desigualdad en la distribución del ingreso, tiene dicha relación.

En Venezuela, la mayoría de los estudios de pobreza y desigualdad se centran en el impacto que sobre ellas tienen cambios de variables económicas (ingreso, inflación, etc.).

La finalidad de este trabajo es realizar un estudio que tome en cuenta los cambios en la variable demográfica que tiene mayor incidencia en la evolución de una población como lo es la fecundidad. Se utilizará una variante de la metodología de descomposiciones microeconométricas o microsimulaciones planteada por Bourguignon, Ferreira y Lustig (1998) y aplicada por Marchionni y Gasparini (2002) que permitirá aislar el impacto de una variación en las decisiones de fecundidad sobre la distribución del ingreso y sobre el nivel de pobreza. "Los resultados obtenidos de las

microsimulaciones, aportan información que amplían el ámbito cualitativo y cuantitativo en el análisis del fenómeno de la pobreza venezolana facilitando el diseño de acciones más eficientes para mejorar los niveles de bienestar de la población" (SISOV, 2002).

Con esto, este trabajo busca comprobar que, ceteris paribus, un aumento en el número de hijos en las familias pobres incrementa la pobreza. Por otra parte, un aumento de la brecha en el número de hijos entre los estratos superiores e inferiores de la distribución del ingreso incrementa la desigualdad.

La estructura del trabajo será la siguiente: en el Capítulo I se define a la Fecundidad, se exponen las teorías económicas de la misma así como sus determinantes. En el Capítulo II se definen la pobreza y la desigualdad, se explican sus medidas y se exponen sus determinantes. Por último, en el Capítulo III se estiman los modelos econométricos, se realizan las simulaciones, se calculan los indicadores y se analizan los resultados obtenidos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. FECUNDIDAD.....1

I.1. Fecundidad.....6

I.2. Teorías económicas de la fecundidad.....7

I.2.1. Escuela de Chicago-Columbia.....7

I.2.2. Escuela de Pensylvannia.....8

I.3. Determinantes de la fecundidad.....10

I.3.1. Determinantes contextuales o indirectos.....11

CAPÍTULO II. POBREZA Y DESIGUALDAD.....14

II.1. Pobreza.....18

II.2. Medidas de Pobreza.....20

II.2.1. Tasa de incidencia.....21

II.2.2. Brecha de pobreza.....22

II.2.3. Severidad de la pobreza.....23

II.3. Determinantes de la Pobreza.....24

II.3.1. Tasa de dependencia del hogar.....24

II.3.2. Tasa de escolaridad del hogar.....24

II.3.3. Tasa parental del hogar.....25

II.3.4. Estratos o dominios socioespaciales.....25

II.4. Desigualdad.....27

II.5. Medidas de desigualdad.....28

II.5.1. Coeficiente de Gini.....29

II.6. Determinantes de desigualdad.....30

CAPÍTULO III. DESARROLLO EMPÍRICO.....32

III.1. Descomposición y estimación.....34

III.2. Simulación.....43

III.3. Comparación.....44

III.4. Presentación y Análisis de Resultados.....45

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....52

BIBLIOGRAFÍA.....54

ANEXOS.....58

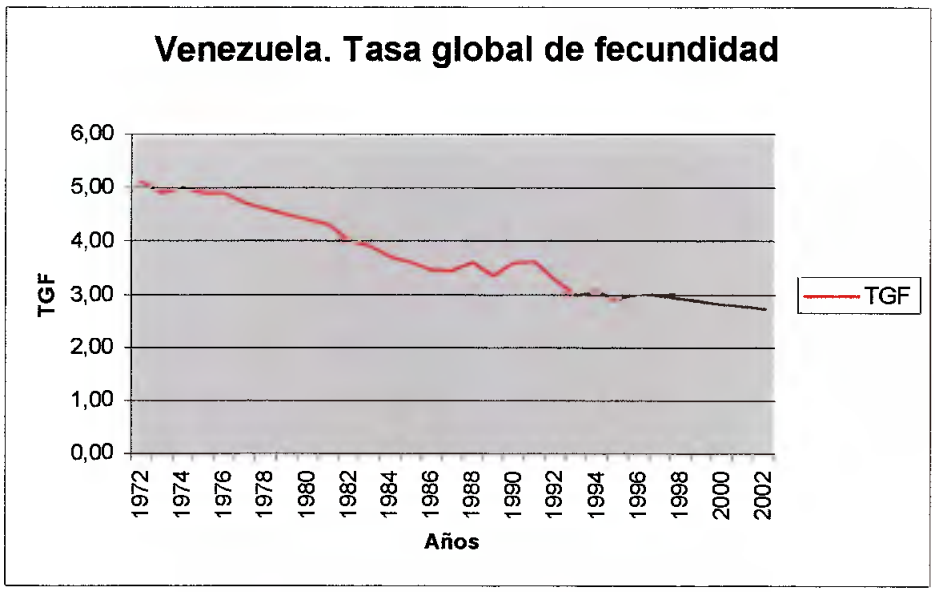
APÉNDICES.....65

CAPÍTULO I

FECUNDIDAD

FECUNDIDAD

En el siguiente gráfico, se presenta de manera ilustrativa, la evolución de la Tasa Global de Fecundidad (TGF) para Venezuela en el período de 1972 al 2002.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. Anuarios Estadísticos.

La TGF "representa el número de hijos que en promedio tendría una mujer a lo largo del período reproductivo, de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad del período en estudio, no estando expuesta a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta el término del período fértil. La tasa se calcula sumando las tasas de fecundidad por edad" (INE).

Se observa que dicha tasa tiene una tendencia a la baja. Para el año 1972 las mujeres venezolanas tenían, en promedio, 5,1 hijos y para el año 2002 esta cifra cayó a 2,74. Se podría decir que las mujeres venezolanas, en promedio, redujeron en casi 2 el número de hijos.

En el período transcurrido entre los años 1985 y 2002, también ocurrió un cambio demográfico importante en Venezuela. Dicho cambio se puede observar en el Cuadro número 1, donde el número promedio de hijos menores de 16 años del quintil más pobre de la distribución del ingreso familiar equivalente[1] pasó de 3,7 en 1985 a 3,1 en 2002. En cambio, en el quintil más rico, dicho promedio pasó de 2,6 en 1985 a 2,3 en 2002.

Cuadro 1: Promedio de hijos menores de 16 años por quintiles de hogares de la Distribución del Ingreso Familiar Equivalente

Quintil	AÑO 1985	AÑO 2002
1	3,6493	3,1164
2	3,266	2,9462
3	2,9452	2,7167
4	2,7426	2,4978
5	2,5614	2,3295
TOTAL	3,0329	2,7213

Fuente: Cálculos Propios

[1] Para una explicación más detallada de su cálculo ver el Capítulo III.

Es de notar que la brecha en el número de hijos menores de 16 años entre el quintil más pobre y el quintil más rico disminuyó de 1,1 en 1985 a 0,8 en 2002.

En el Cuadro número 2 se puede ver el promedio de hijos menores de 16 años según la distribución del ingreso laboral por hora del jefe de hogar. En los hogares pertenecientes al quintil más pobre disminuyó de 2,8 en 1985 a 2,7 en 2002. Mientras que, ese mismo promedio, en los hogares pertenecientes al quintil más rico disminuyó de 2,6 en 1985 a 2,3 en 2002.

Cuadro 2: Promedio de hijos menores de 16 años por quintiles de hogares de la Distribución del Ingreso Laboral por hora del Jefe de Hogar

Quintil	AÑO 1985	AÑO 2002
1	2,7863	2,6538
2	2,8037	2,5713
3	2,6932	2,4793
4	2,6418	2,4067
5	2,5613	2,3295
TOTAL	2,6973	2,4881

Fuente: Cálculos Propios

Aquí se puede notar que la brecha entre el quintil más pobre y el quintil más rico, en cuanto al promedio de número de hijos menores de 16 años, aumentó de 0,2 en 1985 a 0,3 en 2002.

Por otro lado, si se observa el Cuadro número 3, donde se obtiene el número promedio de hijos menores de 16 años según el nivel educativo del jefe de hogar, en el caso de aquel jefe sin ningún nivel educativo este promedio pasó de 3,2 en 1985 a 3,3 en 2002; a diferencia del promedio cuando el jefe posee educación superior que pasó de 2,1 en 1985 a 1,8 en 2002.

Cuadro 3: Promedio de hijos menores de 16 años por Nivel Educativo del Jefe de Hogar

Educación del Jefe	AÑO 1985	AÑO 2002
Sin nivel	3,2078	3,2691
Educación pre-escolar	No hay registro	2,6667
Educación primaria	2,8049	2,4927
Educación media	2,2528	2,0385
Educación superior	2,0788	1,7616
TOTAL	2,3788	2,2399

Fuente: Cálculos Propios

En este caso, la brecha en el número de hijos menores de 16 años entre el jefe de hogar sin nivel educativo y el jefe de hogar con educación superior aumentó de 1,1 en 1985 a 1,5 en 2002.

Estos cambios afectan al ingreso y, por ende, pueden tener un impacto distributivo.

I.1. Fecundidad

Uno de los cambios demográficos más significativos que puede afectar a la pobreza y a la desigualdad es la fecundidad, y se define como el número de hijos que efectivamente tiene una mujer. "La fecundidad está basada en el concepto de 'niño nacido vivo' o simplemente 'nacido vivo' que es la expulsión o extracción total de la madre del producto de la concepción, prescindiendo de la duración del período de gestación, que después de tal separación, respire o demuestre cualquier otro signo de vida, como ser el latido del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos definidos de los músculos voluntarios, haya sido o no cortado el cordón umbilical o esté o no adherida la placenta" (Bueno, 2003).

La fecundidad es considerada como variable demográfica elemental dado el marcado efecto que tiene sobre el tamaño, estructura por edades y la dinámica poblacional. Este fenómeno se distingue de la fertilidad, ya que ésta se refiere a la "capacidad física de procreación" (Bueno, 2003) que tiene la mujer.

I.2. Teorías económicas de la fecundidad

Siguiendo el trabajo "Fecundidad, Actividad Femenina y Desempleo: caso Español" propuesto por Alfredo Ariza, se distinguen dos escuelas: Chicago-Columbia y Pennsylvania, que tratan de explicar el descenso demográfico.

I.2.1. Escuela de Chicago-Columbia

Nace de los estudios de Gary S. Becker[2]. En esta escuela se tocan dos conceptos importantes como son "calidad de los hijos" en el modelo de maximización de utilidad de la pareja y "precio del tiempo de la mujer".

El término *calidad* se entiende como el gasto que tendrán los padres con respecto a cada uno de los hijos. Los padres en su proceso de decisión de tener un hijo, no sólo toman en cuenta la cantidad de hijos que desean tener, sino consideran la combinación entre cantidad y calidad que pueden obtener en el hogar. Es importante señalar que en el modelo cantidad-calidad los niños dejan de ser un costo inevitable a las familias y se convierten propiamente en un activo,

[2] Premio Nóbel en Ciencias Económicas (1992) por sus estudios sobre aspectos sociales, demográficos y criminalísticos que extendieron el alcance de la teoría económica a aspectos relacionados con la conducta humana. Actualmente se desempeña como Profesor universitario en el Departamento de Economía y Sociología de la Universidad de Chicago, EEUU.

pues la decisión de fecundidad y de educación de una familia es contrapesada con los beneficios de consumir bienes.

El concepto *precio del tiempo de la mujer* se refiere a que la mujer tiene una ventaja comparativa a la hora de producir la calidad dedicando su tiempo al cuidado de los hijos, pero el hecho de que la mujer se integre al mercado laboral genera un costo de oportunidad a la dedicación única al hogar. Entonces, se presenta el siguiente escenario: si la mujer obtiene una alta remuneración por su trabajo, optará por disminuir su participación de producción en el hogar y, en consecuencia, disminuye la fecundidad.

I.2.2. Escuela de Pennsylvania

Basada en la hipótesis de Richard A. Easterlin[3], donde se asume que las diferentes cohortes[4] tratan de copiar al menos el nivel de vida de sus padres. La variable clave de esta hipótesis es la renta relativa, que es el cociente entre los ingresos potenciales de los jóvenes (determinados por la capacidad que estos tengan para producir ingresos según su educación, experiencia y las condiciones

[3] Profesor universitario y Profesor de Economía de la Universidad de California del Sur. Miembro de la Academia Nacional de Ciencias y de la Academia Americana de Artes y Ciencias de EEUU. Sus estudios se dedican a tópicos en donde la economía coincide con la historia, la demografía, la sociología y la psicología.

[4] Personas nacidas durante un período de tiempo específico, por ejemplo, personas nacidas entre los años 1970 y 1974.

del mercado laboral) y sus aspiraciones materiales (determinadas por las condiciones económicas que los jóvenes han vivido en el hogar paterno). Si las condiciones laborales son adversas, los jóvenes tendrán inconvenientes para satisfacer sus aspiraciones materiales y, por lo tanto, tratarán de aumentar su renta potencial aumentando su nivel educativo. En el caso de las mujeres, éstas tendrán que incorporarse al mercado laboral para aportar ingresos al hogar. La disminución de la renta y el aumento de la participación femenina en el mercado laboral traen como consecuencia una reducción en el número de hijos.

Dados los argumentos propuestos por las dos escuelas, se observa que las decisiones de fecundidad pueden estar sesgadas por la iniciativa de la mujer a entrar en el mercado laboral (es decir, la relación entre fecundidad y participación femenina en el mercado laboral debería ser negativa) y por la forma cómo los padres consideran a los hijos. Éstos pueden pensar que los hijos son un "bien de inversión" (Debraj, 1998), definido como una fuente de apoyo a la familia en la vejez y, más generalmente, como una forma de seguro. En los países en desarrollo, los fondos de seguridad social sólo están disponibles para aquellas personas que trabajan para el sector formal y no se toma en cuenta las personas que se encuentran en el sector informal. Si hubiera la posibilidad de obtener un seguro de vejez de una fuente más eficiente, esta concepción de los hijos desaparecería.

Entonces, los hijos pueden ser considerados bienes. No son comprados, pero generan costos directos como la crianza e incluyen las posibilidades de generación de ingresos tanto en el presente como en el futuro. Cuando crecen se incorporan al mercado laboral, donde convierten su fuerza laboral en ingresos que serán utilizados tanto para ellos como para sus padres. Es por esto que los individuos que presentan carencia de seguro de vejez, prefieren invertir en el futuro a través de sus hijos. Hay que considerar también que la probabilidad de que el hijo crezca para cuidar a sus padres está afectada: primero, por la posibilidad de que se muera joven; segundo, porque luego de que éste se incorpore al mercado laboral no gane suficientes ingresos para mantener a sus padres; y, tercero, porque el hijo no quiera cuidar a sus padres.

En este trabajo se seguirán los argumentos planteados por la escuela de Chicago-Columbia.

I.3. Determinantes de la Fecundidad

La fecundidad es un fenómeno que está condicionado por determinantes contextuales o indirectos y por determinantes próximos o intermedios a través de los cuales cualquier factor social influye sobre su nivel. Para este estudio, sólo se consideran algunos de los determinantes contextuales o indirectos. Sin embargo, en el Apéndice número 1 se hace referencia a los determinantes próximos o intermedios.

I.3.1. Determinantes contextuales o indirectos

Aquí se incluyen todos aquellos factores socioeconómicos, geográficos, culturales, etc., que afectan indirectamente al nivel de fecundidad. Entre ellos tenemos:

1. Nivel educativo.

"La existencia de una relación entre educación y fecundidad ha sido ampliamente reconocida y contrastada a través de diversos estudios demográficos en países en desarrollo. Estudios empíricos han mostrado que existe una relación inversa entre estas dos variables, es decir, aquellas mujeres que tienen un mayor nivel educativo, tienen un menor número de hijos que aquellas sin educación" (Paz, 1999).

La educación de las mujeres ha favorecido al progreso de la posición de la mujer dentro del hogar y la comunidad, ésta le permite a la mujer tener una mayor independencia y mayor control en decisiones del hogar y en las decisiones con respecto a su comportamiento reproductivo. De igual manera, la educación introduce actitudes que favorecen la anticoncepción y restringen el tamaño de la

familia, lo cual ayuda a que las mujeres tengan intereses que vayan más allá del área doméstica.

2. Participación Laboral

"Durante muchos años no se ha puesto en duda que la fecundidad desciende cuando la mujer trabaja, y se han buscado explicaciones que tenían que ver con la incompatibilidad entre cuidar un número elevado de hijos y la dedicación a un trabajo remunerado fuera del hogar" (Ajenjo, 1998). La dirección de este argumento se deriva de que siempre se ha pensado que la mujer es la que tiene la responsabilidad del cuidado de los hijos. Sin embargo, si el hogar recibe menos ingresos, existe una razón para no animarse a tener hijos y, en consecuencia, la mujer saldrá a trabajar, no como una alternativa sino más bien como una obligación.

3. Hábitat rural-urbano

"Clásicamente el análisis se ha centrado en considerar que en los hábitats rurales se dan valores y comportamientos más tradicionales, considerándose la alta fecundidad como uno más de estos valores" (Ajenjo, 1998). Entonces, el

costo relativo de los hijos varía de acuerdo al lugar de residencia o no, alentando o no la decisión de tener un hijo.

Se puede pensar en muchos motivos que originaron el descenso en la fecundidad. Como se describió en este apartado, podrían ser factores como cambios en las estructuras familiares, en el nivel educativo, en la participación de la mujer en el mercado laboral, entre otros.

Una forma de observar el efecto que tiene dicho descenso sobre la distribución del ingreso es a través de la pobreza y la desigualdad. De esta forma, se puede establecer un vínculo entre una variable demográfica y las dimensiones de la distribución del ingreso.

CAPÍTULO II

POBREZA Y DESIGUALDAD

POBREZA Y DESIGUALDAD

En el capítulo anterior, se observó cómo la Tasa Global de Fecundidad descendió para el período 1972-2002. También se dijo que la fecundidad podría tener un impacto distributivo y, en consecuencia, sobre la pobreza y la desigualdad. En este capítulo, se desarrollarán las dos dimensiones de la distribución de ingreso: Pobreza y Desigualdad.

Para ello, sería interesante observar cómo ha sido la evolución de dichas dimensiones. Tomando como referencia el trabajo realizado por Matías Riutort "Pobreza, Desigualdad y Crecimiento Económico en Venezuela" (1999), se presentan a continuación algunas cifras.

Cuadro 4: Indicadores de Pobreza y Desigualdad 1975-1997
Nivel Personas, Nivel Nacional

Indicadores	1975	1982	1988	1990	1992	1995	1997
P_0	33,0	33,5	53,5	64,2	61,5	70,5	67,2
P_1	13,4	12,3	22,8	29,9	27,8	35,0	34,5
P_2	6,9	5,7	12,6	17,6	16,0	21,5	22,2
Gini	50,1	44,0	44,9	43,8	42,4	46,5	47,5

P_0, P_1, P_2 y Gini expresados en porcentajes
Fuente: Riutort (1999)

Se puede ver que para los años comprendidos entre 1975 y 1997, hay un aumento en los indicadores de pobreza[5]. El porcentaje de pobres (P_0) pasa de 33% en el año 1975 a 67% para el año 1997. Con respecto a la brecha de pobreza (P_1), ésta aumenta de 13% en 1975 a 35% en 1997. Y, por último, la severidad (P_2), pasó de 7% en 1975 a 22% para 1997. Como señala Riutort (1999): "el porcentaje de pobres creció constantemente y la pobreza se hizo más intensa. La brecha de ingreso medio de los pobres y la Línea de Pobreza se hizo cada vez más amplia. El pobre promedio se ha hecho más pobre. La severidad de la pobreza aumentó en forma sostenida, lo cual implica que la pobreza se hizo más crítica".

Con respecto a la desigualdad, el coeficiente de Gini ha tomado valores altos que han aumentado en algunos años y disminuido en otros. Estos valores han oscilado entre el 42% y el 50% para el período 1975-1997.

En dicho trabajo, también se reporta la probabilidad de ser pobre de acuerdo a características poblacionales del jefe del hogar (Cuadro número 5). Se observa que la probabilidad de ser pobre es más alta para aquellos jefes que se encuentren en un área rural que en un área urbana.

[5] Más adelante se definirán.

Cuadro 5: Probabilidad de ser pobre según las características poblacionales del Jefe del Hogar

Características Socio-Demográficas del Jefe del Hogar	1975	1982	1988	1990	1992	1995	1997
Total Hogares	26,1	26,4	44,6	56,2	53,8	63,7	60,9
Ubicación Urbano-Rural							
Área Urbana	18,0	20,2	39,9	52,1	49,8	59,7	56,5
Área Rural	52,0	49,9	67,7	75,6	73,3	81,6	80,8
Género							
Masculino	24,7	25,4	45,0	56,7	53,9	64,4	60,9
Femenino	32,6	30,6	43,1	54,5	53,6	61,7	60,7
Número de miembros en el hogar							
Un miembro	6,9	2,6	9,9	19,3	15,6	28,2	33,4
2 y 3 miembros	10,4	9,1	21,9	34,5	34,6	43,9	44,2
4 y 5 miembros	18,1	19,2	39,7	51,9	51,9	63,0	59,8
6 y 7 miembros	32,3	35,0	60,0	66,9	66,9	77,2	73,3
8 y más miembros	47,1	49,4	71,8	78,7	78,7	86,2	81,3
Años de escolaridad aprobados							
2 años o menos	46,0	44,8	64,1	73,2	70,6	81,0	80,6
entre 3 y 4 años	31,4	35,1	58,5	70,3	65,8	76,1	74,4
entre 5 y 6 años	16,7	24,4	49,7	62,5	60,6	70,6	66,6
entre 7 y 9 años	9,3	17,6	40,7	56,0	55,5	67,4	62,9
entre 10 y 11 años	2,3	8,3	25,4	42,7	42,1	51,9	50,8
12 años o más	1,0	2,0	12,7	21,1	19,2	27,2	29,3

Fuente: Riutort (1999)

Con respecto al sexo del jefe del hogar, no hay mucha diferencia en la probabilidad de ser pobre, pero se puede notar una tendencia al alza de dicha probabilidad para ambos sexos en el período 1975-1997. También es de notar que, al tener más miembros en el hogar la probabilidad de ser pobre es más alta que al tener un

hogar menos numeroso. Y, por último, la probabilidad de ser pobre es menor para aquellos jefes del hogar que tengan más años de escolaridad.

II.1. Pobreza

Es muy difícil definir la pobreza, ya que es un problema de toda ciencia (tanto económica, social como ética) que centra su estudio en el hombre. Sin embargo, se pueden dar dos definiciones de pobreza "la primera, pobre es aquella persona que no logra satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestidos y educación. La segunda definición, se concentra en la incapacidad de la persona para generar los medios necesarios para satisfacer dichas necesidades" (Silvia y Schliesser, 1997).

Las estimaciones de la pobreza que se presentan en el estudio de Matías Riutort "La pobreza en el trienio 1999-2001" (2002), están basadas en el método de la Línea de pobreza. Definida ésta como un "límite que representa el ingreso o gasto mínimo que permite a una familia mantener un nivel de vida adecuado" (Agüero, 2002). En otras palabras, a través de este valor, podemos establecer una frontera entre las personas u hogares pobres y las que no lo son. Por lo tanto, aquellos hogares que se encuentren por encima de la línea de pobreza son los no pobres y aquellas que se encuentren por debajo de dicha línea son los pobres.

Para Venezuela, el valor tomado por esta línea de pobreza es el de la Canasta Básica Normativa. Dicha canasta se refiere "al costo de los bienes y servicios de consumo que cubren las necesidades básicas de educación, transporte, vestido, calzado y alimentación de la familia típica" (Silvia y Schliesser, 1997). Por su parte, la línea de pobreza crítica toma el valor de la Canasta Básica Normativa Alimentaria, la cual está "conformada por una cesta de alimentos que satisfagan los requerimientos nutricionales de una familia típica" (Silvia y Schliesser, 1997). Se podría pensar que dichas necesidades básicas pueden variar a través del tiempo y de las sociedades, y esto podría generar que las líneas de pobreza varíen en el tiempo y según el lugar, por lo cual cada país utiliza líneas que son apropiadas en relación con su nivel de desarrollo y valores sociales.

Vale la pena recordar que, además de la Línea de Pobreza, existen otras metodologías para medir este fenómeno, por ejemplo, la de necesidades básicas insatisfechas[6]. Sin embargo, en este estudio se utilizarán los indicadores derivados de la línea de pobreza.

[6] Según este método la pobreza es la privación de los medios materiales para satisfacer las necesidades como el vestido, educación, nutrición, salud, vivienda, entre otros.

II.2. Medidas de pobreza

Se estudia la pobreza en la presente investigación a través de los indicadores de pobreza propuestos por Foster-Greer-Thorbeck (FGT)[7], que son comúnmente utilizados y se expresan de la siguiente manera:

$$P_\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{q} \left[\frac{Z - Yi}{Z}\right]^\alpha \quad \text{para todo } Yi < Z$$

Donde:

n: población total

Z: línea de pobreza

q : número de personas u hogares con ingresos por debajo de la línea de pobreza

Yi: ingreso del individuo i[8]

α: parámetro que tomará valores 0,1 y 2 determinando de esta forma los tres indicadores de pobreza

[7] Ver Riutort, 1999.

[8] En este estudio se utilizará el ingreso familiar equivalente.

II.2.1. *Tasa de incidencia* (P_0)

Dicha tasa se consigue cuando α toma el valor de cero (0), también es conocida como índice de conteo. Se refiere al porcentaje de pobres, es decir, la proporción de la población total, donde los ingresos dejan insatisfecha algunas necesidades consideradas como básicas.

Entonces, ésta sería la relación entre el número de pobres y la población total de la comunidad. La tasa se calcula de la siguiente manera:

$$P_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{q} \left[\frac{Z - Y_i}{Z}\right]^0 \rightarrow P_0 = \frac{q}{n}$$

Este indicador presenta ciertas limitantes:

- En primer lugar, no refleja nada sobre la intensidad de la pobreza o, en otras palabras, no indica si las personas pobres están cerca o lejos de la línea de pobreza.

- En segundo lugar, tiene el problema de que ninguna transferencia de ingreso de una persona pobre a otra menos pobre modifica esa tasa.

II.2.2. *Brecha de pobreza* (P_1)

Se obtiene cuando α toma el valor de uno (1). También es conocido como un índice de profundidad de la pobreza, ya que éste mide la distancia entre la línea de pobreza y los ingresos de los pobres. Se representa de la siguiente manera:

$$P_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{q} \frac{[Z - Yi]}{Z} = \frac{q}{n} \frac{[Z - \mu_p]}{Z} = \frac{[1 - \mu_p]}{Z}$$

donde $\mu_p = \frac{Y_1 + Y_2 + \ldots + Y_q}{q}$ representa el ingreso medio de los pobres y

$\frac{[1 - \mu_p]}{Z}$ es la brecha del ingreso, se afirma que $0 \leq P_1 \leq P_0$

Cuando el ingreso medio de los pobres está más cerca de la línea de pobreza, P_1 tiende a tomar valor cero. De lo contrario, tiende al valor de P_0.

Con este indicador se soluciona la primera dificultad que presentaba la tasa de incidencia, pero continúa con la dificultad de la insensibilidad a las transferencias de los ingresos.

II.2.3. *Severidad de la pobreza* (P_2)

Se conoce también como distancia cuadrática media y se consigue cuando α toma el valor de dos (2). Su cálculo mide la distancia que separa a los pobres de la línea de pobreza y considera la desigualdad entre los pobres, por tanto, un aumento de este índice indicará un incremento de la desigualdad del ingreso dentro de la población pobre. Este indicador trata de solucionar las limitantes de P_1, ya que le da un mayor peso a los ingresos de los más pobres.

La severidad de la pobreza, es la suma cuadrática ponderada de los ingresos de cada individuo pobre y la línea de pobreza, dividida entre la población total. Entonces, la severidad permite comprobar si los hogares pobres se hacen más pobres aunque su ingreso medio permanezca constante. Dado que α toma el valor dos, se tiene que:

$$P_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{q} \frac{[Z - Yi]}{Z}^2 \quad \text{tomando en consideración } 0 \leq P_2 \leq P_0$$

II.3. Determinantes de la pobreza

Siguiendo lo propuesto por el Resumen del Informe sobre el Desarrollo Humano en Venezuela (2000), se consideran como variables significativas asociadas a la pobreza:

II.3.1. *Tasa de dependencia del hogar.*

Se refiere al número de miembros del hogar que entran en el mercado laboral. En dicho resumen señalan que, en un hogar con cinco miembros, la entrada de cada uno al mercado laboral implica una disminución de esta tasa en un 20% y un aumento de la probabilidad de no estar en pobreza por ingreso de 20,94 puntos con respecto a la probabilidad de ser pobre.

II.3.2. *Tasa de escolaridad del hogar.*

Entendiéndose ésta por los años de estudios adquiridos por los miembros del hogar. Se comprueba en el resumen que, por cada año de escolaridad ganado por el hogar, la probabilidad de que este hogar no caiga en estado de pobreza por

ingresos aumenta en 4,81 puntos con respecto a la probabilidad de estar en pobreza.

II.3.3. *Tasa parental del hogar.*

Se refiere a la presencia de los padres en el hogar. Es decir, que algunos de los miembros del hogar en su rol parental estén presentes en el hogar. En el Resumen resultó que esta tasa está asociada positivamente con la condición no pobre. A menor presencia de los padres en el hogar, mayor probabilidad de que el hogar sea pobre.

II.3.4. *Estratos o dominios socioespaciales.*

El análisis afirma que a menor urbanización se encuentran peores condiciones de vida.

Se puede concluir que en un hogar pobre donde aumenta el número de miembros del hogar ocupados, la escolaridad de los miembros del hogar aumenta, hay una mayor presencia de los padres y se encuentre en un espacio más cercano de todos los servicios urbanos, la probabilidad de que el hogar sea pobre es menor.

En el estudio "Las causas de la pobreza en Venezuela" realizado por Matías Riutort, donde el objetivo era hallar qué características poblacionales son las que permiten explicar a la pobreza, se concluye que "la pobreza en Venezuela, restringida al ámbito del mercado laboral, es exclusivamente un problema distributivo" (Riutort, 1999). Los niveles de pobreza aumentan si se toman en cuenta ciertas características poblacionales, "por ejemplo en 1997, el 56,3% de los trabajadores que tienen 0 años de escolaridad y trabajan en el sector informal, son pobres. Si además esos trabajadores pertenecen al sexo femenino, el nivel de pobreza sube a 78,8%. Si adicionalmente viven en áreas rurales, el porcentaje de pobres llega casi al 92%. Los ingresos medios de estos subgrupos, en algunos casos, no alcanzan superar la línea de pobreza" (Riutort, 1999). Entonces, este estudio señala como causas de la pobreza las diferencias de escolaridad de los trabajadores, la localización geográfica urbano-rural y las disparidades provenientes del género.

Se puede observar, que estos dos estudios concuerdan diciendo que los años de escolaridad son una variable importante para la explicación de la pobreza. Relacionado con esto, se puede decir que al tener más años de estudio probablemente se tenga la posibilidad de acceder a un trabajo mejor remunerado y, por ende, se reduce la posibilidad de caer en la pobreza.

Otro determinante que se podría considerar explicativo de la pobreza, es el número de integrantes del hogar[9]. A mayor cantidad de miembros del hogar, se incrementa las necesidades colectivas en el hogar y las posibilidades de satisfacer las necesidades básicas individuales de cada uno disminuyen. Refutando esta afirmación se puede argumentar que, a medida que los hogares son numerosos, se puede colocar una mayor cantidad de miembros del hogar (por lo general, niños) en el mercado laboral, en los casos en que los ingresos no sean suficientes.

Pero este tipo de argumento podría ser una de las causas de la deserción escolar. "Hogares en pobreza extrema, sus integrantes tienen que decidir entre comer o estudiar, indudablemente se decidirán por el primero. Y por consecuencia habrá un alto índice de deserción al sistema educativo" (Agüero, 2002). Entonces, el hecho de que existan más miembros en el hogar, en realidad no favorece la reducción de la pobreza, sino más bien contribuye a aumentar la pobreza por el hecho de que aumenta la deserción escolar.

II.4. Desigualdad

La desigualdad económica, se refiere a disparidades entre individuos o sectores de una sociedad con respecto a ciertas opciones, por ejemplo, a educación, ingresos, salud, entre otras.

[9] Ver Fernadez Aguerre, Tabaré (2003)

La desigualdad y la pobreza están relacionadas entre sí, y ninguno de los conceptos subsume al otro. El ejemplo clásico es "una transferencia de ingresos de una persona del grupo superior de ingresos a una del rango medio tiene que reducir la desigualdad ceteris paribus; pero puede dejar la percepción de la pobreza prácticamente intacta" (SISOV, 2002).

II.5. Medidas de desigualdad

Como señala Debraj (1998), un índice de desigualdad debe cumplir un conjunto de propiedades[10] y es por ello que existen varios indicadores alternativos[11] que se utilizan para capturar este efecto.

Sin embargo, para calcular el impacto del cambio de decisiones de fecundidad sobre la desigualdad se utilizará el coeficiente de Gini, debido a que es el comúnmente utilizado y por su sencilla interpretación.

[10] A manera de consulta se explica en el apéndice 2.
[11] En el apéndice 3 se desarrollan dichos indicadores.

II.5.1. *Coeficiente de Gini*

Toma valores entre cero (0), situación de distribución perfecta, y uno (1), situación de máxima desigualdad. Este indicador mide el área que hay entre la curva de Lorenz y la bisectriz de la igualdad de la distribución (línea de 45°).

Se calcula a través de la siguiente expresión:

$$G = \frac{1}{2n2\mu} \sum_{j=1}^{m} \sum_{k=1}^{m} n_j \, n_k \, | y_j - y_k |$$

Donde,

n: número total de individuos

μ: media de la población

n_j: número de individuos pertenecientes al grupo j

n_k: número de individuos pertenecientes al grupo k

y_j: ingreso de individuos pertenecientes al grupo j

y_k: ingreso de individuos pertenecientes al grupo k

El ingreso a utilizar, al igual que en el caso de los índices de pobreza, es el ingreso familiar equivalente[12].

Hay que considerar que, a la hora de comparar los coeficientes de Gini, es preciso saber en qué unidad de base fue hecho el cálculo, ya que ésta puede ser personas u hogares. De no tomar esto en cuenta se podrían obtener conclusiones erróneas.

II.6. Determinantes de la desigualdad

La desigualdad se puede presentar en diferentes enfoques: la educacional, la patrimonial, la ocupacional y por último la demográfica. En el trabajo del BID (1998) "América Latina frente a la desigualdad", se señala que gran parte de la desigualdad que se observa en la región se relaciona con las grandes disparidades salariales. Y, a su vez, se muestra una distribución desigual en la calidad y cantidad de la educación, una diferencia de género, brechas de empleo formal e informal, así como otras formas de segmentación del mercado laboral.

"Las familias desempeñan muchos papeles en las relaciones que sustentan la desigualdad de ingresos. Mitigan los efectos de la elevada desigualdad compartiendo recursos, con frecuencia a través de distintas generaciones y también desempeñan un

[12] En el capítulo III se explicará con más detalle.

papel en la determinación de cuántos de sus miembros deben procurar trabajo, cuántos hijos habrán de tener y qué educación recibirán. Muchas de estas decisiones están influenciadas por los precios relativos de la economía, en particular los salarios. En este estudio se verá que el rendimiento de las mujeres en el mercado laboral constituye un precio relativo muy importante que influye sobre estas opciones. Cuando el beneficio de trabajar en el mercado se eleva, las mujeres tienden a incorporarse a la fuerza laboral. En estas circunstancias, las familias también tienden a tener menos hijos, y los hijos que tienen completan un mayor número de años de escolaridad. Pero el salario no es el mismo para todos. Las mujeres sin calificación sólo pueden esperar una remuneración inferior a la de sus contrapartes provenientes de familias de mayores ingresos, porque tienen menos educación y una mayor probabilidad de encontrar empleo en el sector informal" (BID, 1998).

En conclusión, el nivel de instrucción puede sesgar las opciones de la conveniencia de trabajar y de tener hijos. También influye en el salario.

CAPÍTULO III

DESARROLLO EMPÍRICO

DESARROLLO EMPÍRICO

Para medir el impacto que tendría sobre la distribución del ingreso familiar y el nivel de pobreza un cambio en los parámetros que orientan el comportamiento reproductivo entre dos momentos del tiempo, se utilizará una variante de la metodología de descomposiciones microeconométricas o microsimulaciones planteada por Bourguignon, Ferreira y Lustig (1998) y aplicada por Marchionni y Gasparini (2002). Esta descomposición consiste en estudiar cambios en el ingreso familiar equivalente como resultado del efecto que tiene, en sus determinantes, un cambio en las decisiones reproductivas de la población:

Primero, los cambios en las características de la población, es decir, sobre el tamaño de la familia (en adultos equivalentes[13]).

Segundo, los cambios en las decisiones de participación en el mercado laboral (número de horas trabajadas).

[13] Se refiere a una escala económica que opera para varios renglones de consumo, debido a que las necesidades de los niños, por ejemplo, son distintas a las de los adultos.

Por último, los cambios en la forma como el individuo toma las decisiones laborales en función de variables demográficas o en la manera en que el mercado laboral se comporta ante individuos que tengan ciertas características demográficas.

El método de microsimulaciones se lleva a cabo en tres etapas: descomposición y estimación, simulación y comparación.

III.1. Descomposición y Estimación

Se define D_t como la distribución del ingreso familiar equivalente (y) entre los N individuos de una economía en el momento t. Esto es:

$$D_t = \{y_{1t}, y_{2t}, \ldots, y_{Nt}\} \qquad (1)$$

donde:

$$y_{it} = \frac{Y_{ht}}{A_{ht}} \qquad \forall i \in h \text{ en } t \qquad (2)$$

siendo:

Y_{ht} = ingreso total de la familia h en el momento t

A_{ht} = total de adultos equivalentes de la familia h en el momento t

y_{it} = ingreso familiar equivalente del individuo i en el momento t

A su vez el ingreso total familiar Y_{ht} está compuesto por el ingreso laboral (Y_t^L) y el no laboral (Y_t^{NL}). El ingreso laboral es el producto del ingreso laboral por hora (w) por el número de horas trabajadas (L), es decir:

$$Y_t^L = w_t.L_t \qquad (3)$$

Debido a que el ingreso no laboral, en la Encuesta de Hogares por Muestreo en el primer semestre de 1985 no existe, se utilizará únicamente el ingreso laboral.

Se parte de que el ingreso laboral individual está compuesto por el retorno de un número de características que afectan la productividad del individuo. Debido a esto, el salario se puede descomponer según los retornos de cada una de ellas.

La función de ingreso equivalente de un individuo viene dada por:

$$y_t = F(Z_t;\ \alpha_t,\ \lambda_t,\ \eta_t) \qquad (4)$$

donde: Zt = variables explicativas en el momento t

α_t = vector de parámetros que determinan cómo las variables explicativas afectan al ingreso por hora en el momento t

λ_t = vector de parámetros que determinan cómo las variables explicativas afectan al número de horas trabajadas en el momento t

η_t = vector de parámetros que determinan las decisiones de fecundidad en el momento t

La función de horas trabajadas del individuo viene dada por:

$$L_t = l(Z_t^{-H}, H_t; \lambda_t^{-H}, \lambda_t^{H}) \qquad (5)$$

Siendo: Z_t^{-H} = variables explicativas en el momento t con excepción del número de hijos

H_t = número de hijos del individuo en el momento t

λ_t^{-H} = vector de parámetros que determinan cómo las variables explicativas, con excepción del número de hijos, afectan al número de horas trabajadas en el momento t

λ_t^{H} = parámetro que determina cómo el número de hijos afecta al número de horas trabajadas en el momento t

Entonces, la ecuación número 4 se puede reformular como:

$$y_t = F(Z_t^{-H}, H_t; \alpha_t, \lambda_t^{-H}, \lambda_t^{H}, \eta_t) \qquad (6)$$

Por otra parte, se debe tomar en cuenta que las decisiones de fecundidad de una familia están fundamentadas en un proceso en donde se busca optimizar los beneficios de tener hijos contra los costos de su crianza. El indicador sobre el cual se evaluarán los efectos de dichas decisiones es el ingreso familiar equivalente. Estos efectos se dividen en:

a) Efecto Tamaño-directo: es el que ocurre cuando al variar las decisiones reproductivas, el número de adultos equivalentes por hogar se ve afectado y, en consecuencia, el ingreso familiar equivalente.

b) Efecto Tamaño-horas: es el que ocurre cuando, ceteris paribus, un cambio en el número de hijos, afecta el número de horas trabajadas.

c) Efecto Parámetros-horas: es el que ocurre cuando los parámetros que determinan la toma de decisiones laborales se ven afectados por un cambio en el número de hijos.

A la suma del efecto tamaño-directo y el efecto tamaño-horas se le denomina efecto tamaño total. Si a esto se le agrega el efecto parámetros-horas, se obtiene el efecto total.

La estrategia para estimar los parámetros de las ecuaciones de las decisiones de fecundidad y de las decisiones laborales se llevará a cabo de la siguiente manera:

Las decisiones de fecundidad pueden ser expresadas mediante la siguiente función de fecundidad: $H_t = H(Z_t; \eta_t)$ y se supone que se distribuye como una Poisson,

$$H \sim \text{Poisson}(\mu) \text{ con } \mu = E(H/Z) = \exp(Z\eta)$$

De esta forma,

$$\text{Prob}(H = H_o) = \frac{\exp(-Z\eta)(Z\eta)^{Ho}}{H_o!} \qquad \text{para Ho} = 0, 1, 2, \ldots$$

A partir de este modelo de regresión de Poisson es posible estimar consistentemente los parámetros η por el método de máxima verosimilitud.

En base a un modelo que describe el mercado laboral en su forma reducida:

$$Ln\, w_t = Z_{1t}\alpha_t + \varepsilon^w$$

$$L_t = Z_{2t}\lambda_t^{-H} + H_t\lambda_t^H + \varepsilon^L$$

El ingreso laboral por hora se toma como logaritmo, debido a que los coeficientes de la regresión medirán el cambio porcentual en el salario por hora ante cambios marginales en las variables independientes.

Se pueden estimar los parámetros α_t, λ_t^{-H} y λ_t^H de manera consistente en la siguiente forma: estimando la ecuación de salarios por el método Heckman máximo verosímil, utilizando una versión censurada de la ecuación de horas trabajadas como ecuación de selección, en donde en vez de horas trabajadas se utilice un indicador que

diferencie únicamente los individuos que trabajan de los que no; y, estimando la ecuación de horas trabajadas por el método Tobit.

Planteamiento del modelo

La estimación de la función de fecundidad se realiza diferenciando entre hogares completos (donde se cuenta con padre y madre) y hogares incompletos o monoparentales. Para los hogares completos se utiliza la siguiente función de fecundidad:

$$H = c + \beta_1 Edad + \beta_2 P + \beta_3 Pri + \beta_4 M + \beta_5 S + \beta_6 Jefa + \varepsilon$$

Variable explicada:

H = hijos menores de 16 años en el hogar

Variables explicativas:

$Edad$ = edad del individuo

P = preescolar

Pri = primaria

M = media

S = superior

Las variables *p, pri, m* y *s* son dummies que toman valor uno (1) si el individuo pertenece al nivel educativo indicado y cero (0) en caso contrario. El nivel educativo del padre y de la madre se representa utilizando el subíndice *p* y *m* respectivamente, para cada dummy.

Jefa = dummy que toma valor uno (1) si el hogar tiene como jefe una mujer y cero (0) en caso contrario

Para los hogares monoparentales se utiliza la siguiente función de fecundidad:

$$H = c + \beta_1 Edad + \beta_2 P + \beta_3 Pri + \beta_4 M + \beta_5 S + \beta_6 Divo + \beta_7 Viu + \beta_8 Jefa + \varepsilon$$

Tanto la variable explicada como las variables explicativas *Edad, P, Pri, M, S y Jefa*, continúan teniendo la misma significación que en la ecuación anterior.

Divo = dummy que toma valor uno (1) si el individuo es divorciado y cero (0) en caso contrario

Viu = dummy que toma valor uno (1) si el individuo es viudo y cero (0) en caso contrario

La estimación de la ecuación de salario se realiza por separado para jefes de hogar y para sus cónyuges, utilizando en ambos casos la siguiente ecuación de salarios:

$$Ln\ w = c + \beta_1 Edad + \beta_2 P + \beta_3 Pri + \beta_4 M + \beta_5 S + \beta_6 Hom + \varepsilon$$

Variable explicada:

Ln w = Logaritmo del ingreso laboral por hora trabajada, debido a que los coeficientes de la regresión medirán el cambio porcentual en el salario por hora ante cambios marginales en las variables independientes

Variables explicativas:

Edad, P, Pri, M y S mantienen su definición.

Hom = dummy que toma el valor uno (1) si el individuo es varón y cero (0) en caso contrario

La estimación de la ecuación de horas trabajadas se hace por separado para jefes de hogar y para cónyuges. La ecuación de horas trabajadas para jefes de hogar es la siguiente:

$$L = c + \beta_1 Edad + \beta_2 P + \beta_3 Pri + \beta_4 M + \beta_5 S + \beta_6 Hom + \beta_7 Ca + \beta_8 H + \beta_9 Estu + \varepsilon$$

Variable explicada:

L = horas trabajadas por el individuo semanalmente

Variables explicativas:

Edad, P, Pri, M, S y Hom mantienen el significado anterior.

Ca = dummy que toma valor uno (1) si el individuo está casado y cero (0) en caso contrario

H = hijos menores de 16 años en el hogar

Estu = dummy que toma el valor uno (1) si el individuo se encuentra actualmente estudiando a cualquier nivel educativo y cero (0) en caso contrario

La ecuación de horas trabajadas para cónyuges se define de esta manera:

$$L = c + \beta_1 Edad + \beta_2 P + \beta_3 Pri + \beta_4 M + \beta_5 S + \beta_6 Hom + \beta_7 H + \beta_8 Estu + \beta_9 Ijh + \varepsilon$$

Tanto la variable explicada como las variables explicativas *Edad, P, Pri, M, S, Hom, H y Estu* siguen teniendo el mismo significado.

Ijh = ingreso individual total del jefe de hogar

Para todas estas estimaciones la muestra se limita a mujeres en edad reproductiva (entre 15 y 49 años de edad) y a jefes de hogar entre 25 y 45 años de edad, con la finalidad de reflejar las verdaderas decisiones de fecundidad.

Los datos que serán utilizados en dichas estimaciones se obtendrán de la base de datos de la Encuesta de Hogares por Muestreo que realiza el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Los períodos a utilizar son el primer semestre de 1985 y el primer semestre de 2002. El primero debido a que, para que los cambios en las tasas de fecundidad sean

significativos, son necesarios largos períodos de tiempo y el segundo, además de por la razón anteriormente expuesta, porque es un período reciente.

III.2. Simulación

Una vez estimados los parámetros η y λ^H se procede a la realización de cuatro simulaciones: la primera consiste en simular el número de hijos $H_{t'}$ como resultado de utilizar el vector de parámetros $\eta_{t'}$ pero manteniendo el resto de las variables con los valores del momento t, de manera de observar el efecto que un cambio en el vector de parámetros que determinan las decisiones de fecundidad hubiera tenido en el número de hijos.

La segunda consiste en simular el ingreso familiar equivalente que un individuo habría obtenido en el momento t si el vector de parámetros que determinan las decisiones de fertilidad (η) hubiera sido el del momento t', manteniendo todas las demás variables con sus valores del momento t, de manera de observar el efecto que un cambio en el vector de parámetros que determinan las decisiones de fecundidad hubiera tenido en el ingreso familiar equivalente (efecto tamaño-directo).

La tercera consiste en simular el ingreso familiar equivalente que un individuo habría obtenido en el momento t con el número de hijos simulado $H_{t'}$, manteniendo todas las demás variables con sus valores del momento t, de manera de observar el efecto que un cambio del número de hijos, por simulación, hubiera tenido en el ingreso familiar equivalente (efecto tamaño-horas).

La cuarta consiste en simular el ingreso familiar equivalente que un individuo habría obtenido en el momento t si el parámetro que determina cómo el número de hijos afecta al número de horas trabajadas (λ^H) hubiera sido el del momento t', manteniendo las demás variables con sus valores del momento t, de manera de observar el efecto que sobre el ingreso familiar equivalente hubiera tenido un cambio en el parámetro que determina cómo el número de hijos afecta al número de horas trabajadas (efecto parámetros-horas).

III.3. Comparación

Se calculan los indicadores de pobreza propuestos por FGT (incidencia, brecha y severidad) y el coeficiente de Gini como medida de desigualdad tanto para el ingreso familiar equivalente real, como para cada uno de los ingresos familiares equivalentes simulados. Luego, comparando cada indicador para el ingreso familiar equivalente real

y su homólogo para el ingreso familiar equivalente simulado, se obtiene una medida del impacto de la variación de las decisiones de fecundidad en la pobreza y en la desigualdad.

III.4. Presentación y Análisis de Resultados

La metodología anteriormente explicada se aplica en esta sección en base al procesamiento de datos de la Encuesta de Hogares por Muestreo realizado por el Ingeniero en Informática Manuel Alejandro Chinea y la Técnico Superior en Computación Mirtha Baptista, a solicitud de las tesistas. Las tablas de adultos equivalentes fueron facilitadas por CISOR (Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales).

Se realizó la estimación del modelo de fecundidad por separado para los hogares completos y para aquellos incompletos o monoparentales. En los cuadros número 6 y 7 se reflejan los resultados de la estimación de dicho modelo para los años 1985 y 2002. Se puede notar que hay una disminución en el valor absoluto de los coeficientes de las dummies que representan el nivel educativo superior de los padres y esto es un indicio de la disminución en la brecha de fecundidad entre quintiles de ingresos.

La estimación de la ecuación del ingreso laboral por hora y de la ecuación de horas trabajadas se hizo por separado para jefes de hogar y cónyuges. Debido a la manera en que fueron procesados los datos, obteniendo una información completa para todos los individuos de la muestra en cuanto a ingresos por hora y horas trabajadas (valores positivos para ambos), se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios para la estimación de dichas ecuaciones. En los cuadros número 8 y 9 se pueden observar los resultados de dicha estimación de la ecuación del ingreso laboral por hora para los años 1985 y 2002. Los resultados de la estimación de la ecuación de horas trabajadas se encuentran reflejados en los cuadros número 10 y 11. Es de notar que la relación que existía, sobretodo para el caso de los cónyuges (que en su mayoría son mujeres), entre el número de horas trabajadas y la presencia en el hogar de niños menores de 16 años se ha debilitado entre 1985 y 2002. Este debilitamiento ha sido mayor en el caso de los cónyuges. Esto, junto con el debilitamiento en la relación entre el ingreso del jefe del hogar y el número de horas que el cónyuge trabaja, puede deberse a la necesidad de éste de trabajar un mayor número de horas, de manera de obtener mayores ingresos para el hogar.

Después de haber estimado los parámetros es posible realizar las simulaciones descritas anteriormente, para luego medir el impacto de los cambios demográficos a través de la pobreza y la desigualdad a través de los indicadores FGT y del coeficiente de Gini. Para estos cálculos la línea de pobreza utilizada es la computada por Matías Riutort en su trabajo "Pobreza, Desigualdad y Crecimiento económico en Venezuela"

(1999). Todos los indicadores son calculados en base a la distribución entre individuos del ingreso familiar equivalente.

En el cuadro número 12 se pueden observar los valores reales de los indicadores de pobreza y desigualdad para los años 1985 y 2002. La tasa de incidencia, o porcentaje de pobres dentro de la población, disminuyó de 99,62% en 1985 a 90,43% en 2002. La brecha y la severidad de la pobreza también disminuyeron. Sin embargo, el coeficiente de Gini aumentó de 39,35% en 1985 a 42,22% en 2002. Es decir, a pesar de que en la realidad (para la muestra de jefes de hogar entre 25 y 45 años con ingreso y horas trabajadas positivas) disminuyó el nivel de pobreza, la distribución del ingreso es más desigual en el 2002 que en 1985.

Cuadro 12: Indicadores de Pobreza y Desigualdad

Indicadores	1985	2002
P_0	0.9962	0.9043
P_1	0.9108	0.6081
P_2	0.8371	0.4483
Gini	0.3935	0.4222

Fuente: Cálculos propios

Los resultados de las microsimulaciones se reflejan en el cuadro número 13 en cuanto a la tasa de incidencia de la pobreza. Se observa que la tasa de incidencia disminuyó 0,0920 puntos porcentuales. Ahora, si sólo los parámetros que afectan las decisiones de fecundidad hubieran variado entre 1985 y 2002 y, por lo tanto, el cambio

en el número de hijos menores de 16 años sólo hubiera afectado al denominador de la ecuación (2), entonces la tasa de incidencia de la pobreza no hubiera variado. Esto se ve por el efecto tamaño-directo. El efecto tamaño-horas, por el cual se mide el efecto que tienen las decisiones de fecundidad y, por consiguiente, el número de hijos menores de 16 años sobre las decisiones de participación laboral es negativo e indica que, de sólo haberse visto afectado las decisiones de participación laboral, la incidencia de la pobreza hubiera disminuido en 0,0001 puntos porcentuales. El efecto parámetros-horas, que mide el efecto que sobre el número de horas trabajadas tiene el número de hijos menores de 16 años, es de la misma magnitud que el efecto tamaño-horas. El efecto tamaño-total, que es la suma del efecto tamaño-directo y del efecto tamaño-horas, representa un 0,10% del cambio observado en la pobreza. Sumando el efecto parámetros-horas se obtiene el efecto total que representa un 0,21% del cambio real.

Cuadro 13: Variación en la tasa de incidencia (P_0) real y simulada

Efectos	1985-2002
Real	-0.0920
Tamaño-directo	0.0000
Tamaño-horas	-0.0001
Parámetros-horas	-0.0001
Tamaño total	-0.0001
Efecto total	-0.0002

Fuente: Cálculos propios

En el caso de la brecha de pobreza, el efecto total representa un 11,34% del cambio observado. Siendo el efecto tamaño-directo el mayor de los tres efectos,

representando un 6,31% de ese cambio. Mientras que el efecto tamaño-horas y el parámetros-horas representan un 0,90% y 4,13%, respectivamente, del cambio observado. Esto se puede ver en el cuadro número 14.

Cuadro 14: Variación en la brecha de pobreza (P_1) real y simulada

Efectos	1985-2002
Real	-0.3028
Tamaño-directo	-0.0191
Tamaño-horas	-0.0027
Parámetros-horas	-0.0125
Tamaño total	-0.0218
Efecto total	-0.0343

Fuente: Cálculos propios

En el cuadro número 15 se puede observar que, del cambio real ocurrido, el efecto total representa el 15,04%. Siendo el efecto tamaño-directo el más representativo de dicho cambio con 8,65%.

Cuadro 15: Variación en la severidad de la pobreza (P_2) real y simulada

Efectos	1985-2002
Real	-0.3888
Tamaño-directo	-0.0336
Tamaño-horas	-0.0044
Parámetros-horas	-0.0205
Tamaño total	-0.0380
Efecto total	-0.0585

Fuente: Cálculos propios

Si se observa el cuadro número 16, el cambio real del coeficiente de Gini fue un aumento de 0,0287 puntos porcentuales. Sin embargo, si hubiera habido un cambio únicamente en las decisiones de fecundidad y, por consiguiente, en el número de hijos menores de 16 años en el hogar, dicho coeficiente hubiera aumentado en 0,0606 puntos porcentuales. Es decir, la desigualdad hubiera aumentado aún más que en la realidad de haber cambiado únicamente la variable demográfica.

Cuadro 16: Variación en el coeficiente de Gini real y simulado

Efectos	1985-2002
Real	0.0287
Tamaño-directo	0.0062
Tamaño-horas	0.0187
Parámetros-horas	0.0358
Tamaño total	0.0248
Efecto total	0.0606

Fuente: Cálculos propios

Se puede interpretar que durante estas últimas dos décadas la disminución en el número de hijos de los hogares pertenecientes a los quintiles más bajos de la distribución del ingreso familiar equivalente disminuyó el número de pobres, la brecha de pobreza y la severidad de la pobreza. Por otra parte, esta disminución de la fecundidad en los quintiles más bajos se vio acompañada por una disminución de la misma en los quintiles más ricos en menor proporción, por lo que la brecha entre ambos disminuyó. Sin

embargo, a pesar de esta disminución de la brecha en el número de hijos entre ambos estratos, la desigualdad aumentó.

La reducción en el número de hijos menores de 16 años en el hogar puede haber alentado a las madres a salir a trabajar y, por ello, la reducción en la pobreza. No obstante, el hecho de que las mujeres sean peor remuneradas que los hombres junto con las altas tasas de desempleo existentes en el país, pueden ser factores por los cuales la desigualdad aumentó.

Es importante señalar que, a diferencia de lo que se pensaba, en este estudio se observó que los cambios en la fecundidad no tienen un impacto significativo sobre la pobreza y la desigualdad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A través de este estudio se vio que, para el período analizado 1985-2002, los índices de pobreza disminuyeron y el índice de desigualdad aumentó en Venezuela. También se observó que hubo un cambio demográfico importante.

Se trató de encontrar la relación entre los cambios en las decisiones de fecundidad (y, por consiguiente, en el número de hijos) y los cambios en la distribución del ingreso familiar equivalente. Sin embargo, contrario a lo que se esperaba, se concluye que la variable demográfica fecundidad no es significativa para la explicación de los cambios distributivos. La disminución del número de hijos de los hogares pobres, según la distribución de ingreso familiar equivalente, tuvo un efecto reductor de la pobreza, pero fue poco significativo cuantitativamente.

Por otra parte, a pesar de que la brecha del número de hijos de los estratos superiores e inferiores de ingresos se redujo, la desigualdad se incrementó, contrariamente a lo esperado.

Para una investigación futura, sería recomendable que el procesamiento de datos arrojara una muestra censurada[14], de forma tal que se incluya a los individuos que no trabajan, y así ampliar la muestra.

Otra recomendación sería el utilizar más años en el estudio y separar los efectos para la década de los ochentas y la década de los noventas. De esta forma, se podría observar si hay un cambio en la relación entre la fecundidad y los índices de pobreza y desigualdad entre una década y otra.

También se podría pensar en reformular los modelos agregándole más variables explicativas como, por ejemplo, la variable urbano-rural. O tratar de hacer este mismo estudio, pero a nivel de regiones.

Por último, existe la posibilidad de realizar una estimación simultánea de la ecuación de fecundidad, la ecuación de ingresos y la ecuación de horas trabajadas. En este trabajo se trató de responder cuáles serían los cambios distributivos entre dos momentos del tiempo si únicamente hubiera cambiado en ese período el comportamiento reproductivo y por ello se utilizó una ecuación de fecundidad independiente de la ecuación de participación laboral e ingresos.

[14] Muestra en la que la información sobre la variable explicada está disponible sólo para algunas observaciones.

BIBLIOGRAFÍA

AGÜERO SOSA, Jesús. (2002). *"La deserción escolar como un factor determinante de la pobreza y marginalidad en Venezuela"*. Disponible en: www.monografias.com/trabajos12/deser/deser.shtml - 48k Noviembre, 2002.

AJENJO COSP, Marc. (1998). *"Incidencia de las diferencias sociales del territorio en la fecundidad: una aplicación a la comunidad de Madrid"*. Comunicación presentada al VI Congreso Español de Sociología. Septiembre, 1998.

ALVAREZ L., Gema. (2002). *"Decisiones de fecundidad y participación laboral de la mujer en España"*. Universidad de Vigo.

ANDO, Albert y MORO, Andrea. (1995). *"Demographic dynamics, labor force participation and household asset accumulation: case of Japan"*. En: National Bureau of Economic Research. Working paper 5261. September, 1995.

ARIZA ALFARO, Alfredo. (2000). *"Fecundidad, Actividad Femenina y Desempleo: caso Español"*. Fundamentos de Análisis Económicos. Universidad del País Vasco.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID). (1998). *"América Latina frente a la desigualdad"*. Informe de Progreso Económico y Social.

BAY, Guiomar, DEL POPOLO, Fabiana y FERRANDO, Delicia. (2003). *"Determinantes próximos de la fecundidad. Una aplicación a países latinoamericanos"*. Serie de población y desarrollo N° 43. Centro Latinoamericano y caribeño de Demografía- División población. Septiembre, 2003.

BLOOM, David E. y WILLIAMSON, Jeffrey G. (1997). *"Demographic transitions and economic miracle in emerging Asia"*. En: National Bureau of Economic Research. Working paper 6268. November, 1997.

BOURGUIGNON, Francois, FERREIRA, Francisco y LUSTIG, Nora. (1998). *"The microeconomics of income distribution dynamics in East Asia and Latin America"*. World Bank Research Proposal. World Bank.

BUENO SANCHEZ, Eramis. (2003). *"Población y desarrollo: Enfoques Alternativos de la población"*. Documento trabajo. Universidad Autónoma de Zacatecas. Noviembre, 2003.

CEPAL. (2001). *"América Latina: Fecundidad 1950-2050"*. Boletín Demográfico No. 68. Julio, 2001.

CONESA, Juan Carlos. (2000). *"Educational Attainment and Timing of Fertility Decisions"*. Universidad de Barcelona y CREB. November, 2000.

CRAMER, J.S. (1973). Econometría Empírica. Fondo de cultura económica, México.

DEB, Partha y ROSATI, Furio. (2003). *"Estimating the Effect of Fertility Decisions on Child Labor and Schooling"* Understanding Children's Work. April, 2003.

DEBRAJ, Ray. (1998). Development Economics. Princeton University Press, New Jersey. Capítulo 9.

FERNANDEZ AGUERRE, Tabaré. (2003). *"Determinantes de la pobreza en contextos de ajuste estructural. El caso de Uruguay entre 1991 y 2001"*. Papeles de la población N°35. Universidad de la República de Uruguay.

FREITEZ L., Anitza, ROMERO M., Dalia y CASIQUE, Irene. (1992). *"Presentación de los resultados de la encuesta de fecundidad Región Capital"*. Documento de trabajo Nro. 37. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES). Universidad Católica Andrés Bello. Mayo, 1992.

GASPARINI, Leonardo, MARCHIONNI, Mariana y SOSA E., Walter. (2002). *"La distribución del ingreso en la Argentina y en la provincia de Buenos Aires"*. Cuaderno de economía Nro. 49. En: Ministerio de economía de la provincia de Buenos Aires. República Argentina. Capítulo 3. Marzo, 2000.

GREENE, William H. (1998). Análisis Econométrico. Prentice may, España.

GUJARATI, D. (1997). Econometría. Mc Graw-Hill, Colombia.

HANK, Karsten. (2001). *"Regional Social Contexts and Individual Fertility Decisions: A Multilevel Analysis of First and Second Births in Western Germany"*. Max Planck Institute for Demographic Research. October, 2001

HEMMI, Noriyoshi. (2003). *"The poverty trap with high fertility rates"*. En: Economics Bulletin. October, 2003.

HONDROYIANNIS, George y PAPAPETROU, Evangelia. (2002). *"Demographic Transition in Europe"*. En: Economic Bulletin. Marzo, 2002.

KOTLIKOFF, Lawrence J., SMETTERS, Kent y WALLISER, Jan. (2001). *"Finding a way out of America's demographic dilemma"*. En: National Bureau of Economic Research. Working paper 8258. April, 2001.

KREMER, Michael y CHEN, Daniel. (1999). *"Income-distribution dynamics with endogenous fertility"*. American Economic Review 89, P. 155-160.

LOPEZ, Diego y BIDEGAIN, Gabriel. (1989). *"Diferencias espaciales y socioeconómicas de la fecundidad en Venezuela (1967-1981)"*. Documento de trabajo Nro. 35. En: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Universidad Católica Andrés Bello.

LOPEZ C., Rafael. (2000). Cálculo de probabilidades e inferencia estadística con tópicos de econometría. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

MAHN H., Nguyen y MAKDISSI, Paul. (2003). *"Infantile mortality and fertility decisions in a stochastic environment"*. En: Economics Bulletin. Julio, 2003.

MARCHIONNI, Mariana y GASPARINI, Leonardo. (2002). *"El impacto distributivo de los cambios en las decisiones de fertilidad"*. Documento de trabajo Nro. 44. Universidad de La Plata – Argentina. Octubre, 2002.

MARCHIONNI, Mariana y GASPARINI, Leonardo. (2002). *"El papel de los cambios demográficos en el aumento de la pobreza"*. Seminario de economía. Universidad de La Plata-Argentina. Mayo, 2002.

NAZ, Ghazala. (2000). *"Education and the Quality-quantity Trade-off in Pakistani Women's Fertility Decisions"*. Working Paper Series No. 57. University of Bergen.

NOVALES, Alfonso. (1997). Estadística y econometría. McGraw-Hill, España.

OFICINA CENTRAL DE ESTADÍSTICAS E INFORMÁTICA (OCEI). (1997). *"Encuesta de Hogares por Muestreo 1967-1997. 30 años de ejecución ininterrumpida"*. Publicado por el taller gráfico de la Oficina Central de Estadísticas e Informática. Noviembre, 1997.

OFICINA CENTRAL DE ESTADÍSTICAS E INFORMÁTICA (OCEI) y PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). (2001). *"Informe sobre el Desarrollo Humano en Venezuela, 2000. Caminos para superar la pobreza"*. Publicación realizada por CDB Publicaciones.

PAZ GOMEZ, Leonor. (1999). *"Educación y Fecundidad en México y Colombia"*. Comunicación presentada al Seminario General de la Red de Estudios de Población ALFAPOP. Febrero,1999.

RIUTORT, Matías. (2002). *"La pobreza en el trienio 1999-2001"*. Temas de Coyuntura N° 45. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES). Universidad Católica Andrés Bello. Junio, 2002.

RIUTORT, Matías. (1999). *"Las causas de la pobreza en Venezuela"*. Temas de Coyuntura N° 40. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES). Universidad Católica Andrés Bello. Diciembre, 1999.

RIUTORT, Matías. (1999). *"Pobreza, Desigualdad y Crecimiento económico en Venezuela "*. Documento de trabajo. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES). Universidad Católica Andrés Bello.

RIUTORT, Matías y BALZA G., Ronald. (2001). *"El salario y el tipo de cambio y pobreza en Venezuela: 1975-2000"*. Temas de Coyuntura N° 44. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES). Universidad Católica Andrés Bello. Septiembre, 2001.

RODRÍGUEZ VIGNOLI, Jorge. (2003). *"La fecundidad alta en América Latina y el Caribe: un riesgo en transición"*. Serie población y desarrollo 46. Centro Latinoamericano Caribeño de Demografía (CELADE). Santiago de Chile. Octubre, 2003.

SILVA, José Ignacio y SCHLIESSER, Reinier. (1997). *"Sobre la evolución y determinantes de la pobreza en Venezuela (primera parte)"*. Documento trabajo. Banco Central de Venezuela. Julio, 1997.

SISTEMA INTEGRADO DE INDICADORES SOCIALES PARA VENEZUELA (SISOV). (2002). *"Microsimulaciones Contrafactuales para Venezuela"*. Proyecto Macroeconomía y Pobreza. Ministerio de Planificación y Desarrollo. Mayo, 2002.

TABATA, Ken. (2003). *"Inverted U-shaped fertility dynamics, the poverty trap and growth"*. Elsevier B. V. Economic Letters. May, 2003.

ANEXOS

Cuadro 6: Estimación de la ecuación de fecundidad para hogares completos con jefe de hogar entre 25 y 45 años

Modelo de Regresión de Poisson

Variable Dependiente: número de hijos menores de 16 años

	1985	2002
edadm	-0.006	-0.004
	(3.49)	(1.94)
edadp	0.009	0.006
	(5.17)	(2.45)
prim	-0.146	-0.090
	(4.21)	(1.87)
prip	-0.271	-0.259
	(7.46)	(5.96)
mm	-0.291	-0.303
	(7.87)	(5.46)
mp	-0.371	-0.365
	(9.37)	(7.07)
sm	-0.440	-0.324
	(9.36)	(5.29)
sp	-0.366	-0.438
	(7.99)	(7.63)
constante	1.358	1.228
	(18.84)	(13.97)
Observaciones	6579	3574

Valor absoluto de los estadísticos Z entre paréntesis

Cuadro 7: Estimación de la ecuación de fecundidad para hogares monoparentales con jefe de hogar entre 25 y 45 años

Modelo de Regresión de Poisson

Variable Dependiente: número de hijos menores de 16 años

	1985	2002
edad	-0.018	-0.017
	(9.41)	(5.13)
pri	-0.035	-0.151
	(1.08)	(1.95)
m	-0.299	-0.372
	(8.07)	(4.33)
s	-0.631	-0.532
	(8.97)	(6.09)
div	-0.193	-0.008
	(5.77)	(0.22)
viu	0.101	-0.002
	(3.25)	(0.02)
jefa	0.068	0.245
	(2.07)	(2.37)
constante	1.635	1.410
	(19.75)	(8.08)
Observaciones	4037	1440

Valor absoluto de los estadísticos Z entre paréntesis

Cuadro 8: Estimación de la ecuación de ingreso laboral por hora para jefes de hogar entre 25 y 45 años

Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable Dependiente: logaritmo del ingreso laboral por hora

	1985	2002
edad	0.009	0.014
	(8.97)	(6.72)
pri	0.369	0.373
	(15.47)	(7.24)
m	0.807	0.699
	(32.90)	(12.47)
s	1.307	1.228
	(45.13)	(21.65)
hom	0.381	0.162
	(32.36)	(6.79)
constante	-0.828	6.076
	(18.24)	(65.47)
Observaciones	10616	5014

Valor absoluto de los estadísticos t entre paréntesis

Cuadro 9: Estimación de la ecuación de ingreso laboral por hora para cónyuges. Jefes de hogar entre 25 y 45 años

Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable Dependiente: logaritmo del ingreso laboral por hora

	1985	2002
edad	0.014	0.012
	(9.67)	(2.85)
pri	0.164	0.027
	(3.83)	(0.15)
m	0.873	0.566
	(20.52)	(3.04)
s	1.450	1.192
	(29.95)	(6.43)
constante	-0.850	6.267
	(12.54)	(26.57)
Observaciones	6579	1099

Valor absoluto de los estadísticos t entre paréntesis

Cuadro 10: Estimación de la ecuación de horas trabajadas para jefes de hogar entre 25 y 45 años

Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable Dependiente: número de horas trabajadas semanalmente

	1985	2002
pri	-0.818	0.856
	(1.95)	(0.99)
m	-0.650	1.980
	(1.50)	(2.08)
s	-1.813	2.993
	(3.53)	(3.08)
hom	5.205	7.966
	(25.10)	(19.98)
h	-0.378	-0.236
	(5.36)	(1.54)
constante	38.335	24.148
	(83.46)	(24.37)
Observaciones	10616	5014

Valor absoluto de los estadísticos t entre paréntesis

Cuadro 11: Estimación de la ecuación de horas trabajadas para cónyuges. Jefes de hogar entre 25 y 45 años

Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable Dependiente: número de horas trabajadas semanalmente

	1985	2002
pri	0.111	0.242
	(4.71)	(4.21)
m	0.753	4.753
	(2.48)	(4.97)
s	3.060	6.432
	(6.08)	(6.79)
h	-0.770	-0.173
	(7.55)	(0.55)
estu	-4.129	1.288
	(5.69)	(0.21)
ijh	-0.128	0.000
	(2.38)	(0.29)
constante	32.514	14.028
	(36.68)	(6.38)
Observaciones	6579	1099

Valor absoluto de los estadísticos t entre paréntesis

APÉNDICES

APÉNDICE 1

Determinantes próximos o intermedios

"Son factores biológicos y de conducta, a través de los cuales variables económicas, culturales y ambientales afectan a la fecundidad" (Bay, Del Popolo y Ferrando, 2003). Una variación en ellas tiene una variación en la fecundidad, es decir, tienen como característica que actúan directamente sobre la fecundidad. Entre ellas tenemos:

1. La nupcialidad

"Su influencia en la disminución de la fecundidad está relacionada directamente con la exposición de las mujeres al riesgo de embarazo y su impacto se mide por la proporción de mujeres en edad fértil que están casadas o unidas" (Ortiz, 2003). Los elementos vinculados con la nupcialidad son el porcentaje de mujeres que se casan o se unen, porcentaje de mujeres que permanecen solteras, la edad de la primera unión y la estabilidad de las uniones.

2. Uso de anticonceptivos

Su impacto sobre la fecundidad dependerá de la proporción de mujeres que usen estos métodos de anticoncepción y de la efectividad promedio del método. La información disponible de dichas prácticas de regulación es limitada debido a que no está disponible para todos los países y debido a que es un tema relativamente nuevo.

Según el trabajo "Determinantes próximos de la fecundidad. Una aplicación a países Latinoamericanos" realizado por Bay, Del Popolo y Ferrando (2003), hay una desigualdad importante en las características del uso de métodos entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Por un lado, en los países en desarrollo el porcentaje de uso es poco uniforme y, además, es alta y creciente la proporción de esterilizaciones.

Por otro lado, en los países desarrollados es elevado el uso de métodos modernos frente a los tradicionales, mientras que el uso de los primeros es más bajo en Latinoamérica. Más adelante señala que el uso de anticonceptivos ha aumentado debido a la presencia de programas nacionales de planificación nacional que han difundido el acceso a métodos anticonceptivos modernos, permitiendo que las parejas decidan el tamaño de familia que desean.

3. Infecundidad post parto

El riesgo del embarazo después del nacimiento de un hijo depende de la duración y la intensidad de la lactancia que produce la supresión biológica de la menstruación y, en consecuencia, la postergación del regreso de la fertilidad.

4. El aborto inducido

En la mayoría de los países de América Latina no se contempla la legalidad del aborto. Su práctica es clandestina, por lo que no hay registros de los mismos. Sin embargo, en el trabajo de Bay, Del Popolo y Ferrando (2003), se señala, en oposición a lo que se supone, que "el aborto es más común en mujeres casadas, urbanas, con hijos y educadas; siendo la razón más importante para interrumpir la gestación el haber contemplado el tamaño deseado de su familia, entre las mujeres adultas, y el temor a los padres y/o deseo de continuar sus estudios, entre las adolescentes".

APÉNDICE 2

Un índice de desigualdad debe presentar un conjunto de propiedades (Debraj, 1998):

A) *Principio de anonimidad*: dice que permutaciones de ingresos entre los individuos no deben afectar el índice de desigualdad. No se valora a cada persona de forma distinta, todos equivalen a lo mismo.

B) *Principio poblacional*: se refiere a que no importa el tamaño de la población, sino la proporción de la población que gana diferentes niveles de ingresos.

C) *Principio de ingreso relativo*: permite expresar a la población y el ingreso como porcentajes de un total y esto sirve para comparar distribuciones de dos países que tengan diferentes niveles de ingreso medio.

D) *Principio de Dalton*: dice que si una distribución de ingreso puede ser alcanzada por otra construyendo una secuencia de transferencias regresivas (entendidas como las transferencias de ingresos de los ricos a los pobres), entonces la primera distribución debe ser considerada más desigual que la última.

APÉNDICE 3

De acuerdo a los principios descritos en el Apéndice número 2, se derivan las diferentes medidas de desigualdad:

1. La curva de Lorenz

Ésta es la forma más común de representar la desigualdad y fue propuesta en 1905 por el estadístico Max Otto Lorenz con la finalidad de mostrar la desigualdad de la salud. Desde su aparición se ha aplicado en los numerosos estudios de desigualdad económica.

Se define como una curva acumulativa que muestra el porcentaje del ingreso total acumulado por cada porcentaje de la población, ordenados de acuerdo con sus niveles de ingresos. Se puede dar el caso en el que a un porcentaje de la población le corresponda el mismo porcentaje de ingreso, y es aquí donde se forma la línea de 45° que Lorenz denominó línea de equidad perfecta y denota la ausencia de desigualdad.

La pendiente de cualquier punto de la curva de Lorenz representa el porcentaje de ingreso al que tiene acceso el individuo. La distancia que se forma entre la curva de Lorenz y la recta de 45° indica la cantidad de desigualdad que presenta una sociedad.

La utilidad de dicha curva es que se puede comparar niveles de desigualdad de dos países o dos individuos. Para ello, se debe cumplir con el criterio de Lorenz que señala: "si la curva de Lorenz de una distribución se encuentra en todos los puntos a la derecha de la curva de Lorenz de la otra distribución, la primera es más desigual que la segunda" (Debraj, 1998). Es decir, que mientras más alejada esté la curva de la línea de 45° grados, mayor desigualdad se tendrá. Si se da el caso de que las curvas se cortan es indispensable recurrir a otro tipo de medidas de desigualdad.

2. Coeficiente de Theil

Permite conocer qué porcentaje de desigualdad está explicado por la inequidad que se genera entre los grupos formados y cuál proviene de las diferencias del ingreso al interior de los mismos. Este coeficiente por sus "propiedades de descomposición, puede expresarse de manera que se pueda medir la contribución a la desigualdad total de las desigualdades dentro y entre los diferentes subgrupos en que se tenga dividida la población" (Riutort, 1999).

Se calcula a través de la siguiente denotación:

$$T = \sum_{i}^{n} x_i \ln (x_i n)$$

Donde,

n: número de perceptores de ingresos

x_i: participación del ingreso del perceptor i en el ingreso total

Mientras mayor sea el valor tomado por el coeficiente de Theil, mayor será la concentración del ingreso.