

Embarazo y fecundidad adolescente

**Felipe Barrera O.
Lucas Higuera J.**

EMBARAZO Y FECUNDIDAD ADOLESCENTE

Felipe Barrera O.¹

Lucas Higuera J.²

Abstract

This paper intends to identify the determinants of parenthood and pregnancy in teenagers, and the effect of these on human capital accumulation. More precisely, the relationship between teenage parenthood/pregnancy and school enrollment and labor force is analyzed. The relevant variables as determinants of teenage parenthood/pregnancy include individual and household variables. Using binary models we found that the determinants of teenage parenthood and of teenage pregnancy are different in between, but teenage parenthood/pregnancy effectively reduce the probability of school enrollment. No evidence is found of effects of teenage parenthood/pregnancy on labor force.

Resumen

Este documento intenta identificar los factores que inciden en el embarazo y la maternidad adolescente, y sus efectos sobre el capital humano. En particular se estudia la relación entre embarazo y maternidad adolescente y asistencia escolar y oferta laboral. El centro de análisis son las variables individuales y del hogar como determinantes de la fecundidad adolescente. Mediante modelos probabilísticos se encuentra que hay diferencias en los determinantes entre el embarazo y la maternidad adolescente, pero que éstos, individualmente y en conjunto, inducen a deserción estudiantil; no se encuentra evidencia de efectos de la fecundidad adolescente sobre la participación laboral.

Keywords: Fertility, health, human capital.

Palabras clave: Fecundidad, salud, capital humano.

¹ Subdirector Social de Fedesarrollo. Queremos agradecer los comentarios de Carmen Elisa Flórez, así como los de un lector anónimo. La ayuda financiera del UNFPA permitió realizar este trabajo.

² Asistente de Investigación de Fedesarrollo.

I. Introducción

La fecundidad en adolescentes en Colombia ha aumentado en los últimos años. Este hecho, reportado por Flórez (2000), Flórez y Núñez (2002) y por Rodríguez (2003) para una serie de países de América Latina, puede cambiar el mapa de pobreza del país y representar una involución social importante.

A pesar de la existencia de varios estudios empíricos sobre el tema (Flórez (1994), Flórez (2000) y Gaviria (2000)), aún no tenemos una teoría sólida sobre las razones del aumento en la tasa de fecundidad adolescente. En el país la tasa global de fecundidad ha disminuido sustancialmente en los últimos 30 años, y ha llegado a ser comparable con la tasa de un país desarrollado (Flórez (2000), Dane (1998)). En contraste, el aumento en la tasa de fecundidad juvenil plantea un retroceso social. ¿Es una tendencia de largo plazo? ¿Es un fenómeno reciente, o por el contrario, lleva gestándose algún tiempo?

Si es un fenómeno observado únicamente en los últimos tres o cuatro años, la recesión de 1998-1999 podría ser parte de la explicación. En efecto, es posible pensar que una forma de protección individual ante la disminución del ingreso del hogar es intentar conseguir compañero por medio de embarazos tempranos. Por supuesto, es una forma muy "costosa" en el mediano, e inclusive corto plazo, de protegerse ante cambios inesperados del ingreso.

Por el contrario, si el fenómeno tiene persistencia en un periodo mayor de tiempo (por ejemplo, últimos 10 años), es necesario identificar choques generales que hallan inducido un aumento en la tasa de fecundidad en las generaciones nuevas. Idealmente se debería tener encuestas longitudinales para captar este tipo de fenómenos. En Colombia aún no se cuentan con este tipo de instrumentos, y por lo tanto, es necesario acudir a encuestas de corte transversal como las de Hogares, Calidad de Vida o la Encuesta Social de Fedesarrollo. Este trabajo toma esta última encuesta, y estudia los factores de riesgo de embarazo / maternidad en adolescentes.

Desde un punto de vista individual y de la familia, un embarazo en adolescentes puede llevar a disolución y creación de nuevos hogares. A su vez, puede inducir deserción escolar, y la necesidad de incorporación al mercado laboral a una edad temprana. En términos de salud, es posible que jóvenes embarazadas no concurren a chequeos médicos indispensables, así como partos en condiciones subóptimas. Desde un punto de vista agregado, la nación como un todo puede observar un cambio importante en la estructura demográfica, habida cuenta que aún hoy en día la mayoría de la población es joven. Por su parte, es posible que el grupo "jóvenes con hijos" sea uno de alta incidencia de pobreza, y por lo tanto, un nuevo objetivo prioritario de las políticas sociales del país. Por supuesto, estas potenciales consecuencias de este fenómeno hacen evidente la necesidad de estudios sobre el tema. Este trabajo estudia la relación entre embarazo / maternidad y asistencia escolar y oferta laboral. Por su parte, una baja asistencia escolar y una oferta laboral temprana conllevan a los individuos a un mayor riesgo de pobreza (Cepal/Celade (2002)).

Este documento usa la Etapa VIII de la Encuesta Social de Fedesarrollo para intentar dar indicios empíricos a dos preguntas. Primero, ¿qué factores inducen una mayor probabilidad de embarazo y maternidad en adolescentes? Y segundo, ¿qué efectos conlleva la fecundidad adolescente sobre la acumulación de capital humano?³.

El documento consta de seis partes adicionales a esta introducción. La siguiente sección presenta el marco teórico a utilizar en el estudio. La tercera parte hace una breve descripción de los principales

³ Este documento sigue de cerca el artículo de Gaviria (2000), y toma varias ideas de los artículos ya reseñados de Flórez.

datos de embarazo y fecundidad adolescente. En la cuarta se presentan algunas relaciones fundamentales entre embarazo adolescente y características de los individuos, hogar y comunidad, y la quinta parte se muestran algunas "consecuencias" potenciales del embarazo adolescente. La sexta sección presenta un modelo probabilístico formal que permite corroborar algunas de las hipótesis presentadas en el documento. Finalmente, la séptima parte presenta algunas conclusiones.

II. Marco teórico

Este trabajo estudia los factores que inducen un mayor riesgo de embarazo adolescente. La literatura de fecundidad señala tres tipos de variables codeterminantes de la fecundidad: variables de política al nivel nacional, variables al nivel de comunidad y variables del hogar e individuales (Simmons (1985))

Dentro de las variables de política nacional están las campañas de educación sexual, salud y usos de anticonceptivos. Por supuesto, campañas nacionales efectivas tienden a reducir la tasa de fecundidad global de la población. Por ejemplo, Flórez (1994) encuentra un impacto de los programas de Pro-familia en el comportamiento reproductivo. A su vez, Darroch *et al.* (2001) encontraron que el uso de métodos anticonceptivos era más importante en explicar embarazo adolescente que la actividad sexual.

Las variables comunitarias comprenden a su vez "instituciones informales" y variables socioeconómicas de la misma comunidad. Dentro del arreglo institucional informal de la comunidad estarían los códigos intrínsecos de conducta, los cuales inciden en, por ejemplo, la actitud de la comunidad ante relaciones sexuales, embarazos por fuera del hogar, familia con una sola cabeza, etc. Claramente estas variables, si bien difíciles de capturar, juegan un papel decisivo en las decisiones reproductivas de los jóvenes. A su vez, las variables comunitarias socioeconómicas son, por ejemplo, la oferta laboral femenina en la comunidad o instituciones en la comunidad que ofrezcan anticonceptivos. En sociedades en proceso de modernización, la participación laboral y remuneración femenina aumenta y por consiguiente, también el costo de oportunidad de tener hijos. Por su parte, una institución de planificación familiar activa en la comunidad puede tender a disminuir la probabilidad de embarazo (ver Flórez (1994) y Flórez y Núñez (2000))

El centro de análisis de este estudio son las variables del hogar e individuales como determinantes de la fecundidad adolescente. El debate sobre la definición de "hogar" y "familia" es amplio. Por ejemplo, en DANE (1998) se presenta un recuento extenso de las definiciones y diversos enfoques sobre el tema. Para este documento, se toma la definición de familia de Murdock (1975), según la cual "la familia es un grupo social caracterizado por la residencia común, la cooperación económica y la reproducción".

El ingreso del hogar puede ser un determinante fundamental de la fecundidad adolescente por varios motivos. En primer lugar, un mayor nivel de ingreso está correlacionado con un mayor nivel de educación de los padres y madres, lo cual puede incidir en una mayor información sobre control conceptual. En segundo lugar, un mayor ingreso puede llevar a un mayor acceso a educación de mejor calidad (véase, además de Simmons (1985), Singh *et al.*, (2001) y Martínez (1999)). En efecto, Rodríguez (2003) presenta evidencia de esta relación para varios países de América Latina y el Caribe.

La dirección de causalidad entre ingreso y fecundidad no es evidente, así como no es evidente la causalidad entre fecundidad y un número importante de variables. Por ejemplo, un mayor número de hijos conlleva, *ceteris paribus*, un menor nivel de ingreso / consumo per-cápita del hogar. A su vez, tal como se argumentó en el párrafo anterior, un menor nivel de ingreso del hogar puede inducir

un mayor número de embarazos. Por supuesto, la variable tiempo juega un papel importante en la relación ingreso - fecundidad: las decisiones de fecundidad pueden tener consecuencias casi inmediatas. En contraste, la pobreza debido a un mayor número de miembros en el hogar toma un mayor tiempo en desarrollarse. Por esto, en un enfoque de corto plazo, asumimos que el ingreso "causa" fecundidad, sin desconocer que la doble interacción existe.

La estructura del hogar (nuclear o extendido) puede determinar en forma importante la tasa de fecundidad. En este escrito se siguen las definiciones realizadas en *DANE* (1998) Un hogar nuclear puede proporcionar un mejor ambiente para la comunicación entre miembros, y de esta forma, para la discusión de temas como reproducción y sexualidad. A su vez, un hogar nuclear estable proporciona un medio de crecimiento saludable, en el cual el adolescente se desarrolla de forma más tranquila y segura. La presencia de la madre puede jugar un papel importante en las decisiones sexuales de los jóvenes. Diversos estudios de determinantes de educación han encontrado que la madre juega un papel fundamental (Hanushek (1996)) Por el mismo motivo, es de esperar que la madre puede influir de manera significativa en las decisiones sexuales de los hijos.

Por su parte, la educación del individuo afecta de forma directa la fecundidad. Un mejor acceso a educación puede dar más información sobre reproducción y sexualidad, lo cual puede incidir en una elección más racional de las decisiones sexuales de los individuos. Flórez (2000), Flórez y Núñez (2002) y Gaviria (2000) encuentran un impacto significativo de la educación sobre las decisiones de fecundidad. Por su parte, Rodríguez (2003) presenta un impacto modesto, pero estadísticamente significativo, de la educación sobre fecundidad en varios países de Latino América y el Caribe.

La edad es un componente fundamental en la sexualidad de los individuos. El ciclo de vida sexual induce una relación cóncava entre edad y fecundidad según la cual la probabilidad de embarazo aumenta con la edad, y comienza a disminuir a mediados de los treinta años. La oferta laboral también afecta fundamentalmente la fecundidad. Por supuesto, es posible que el nacimiento de un niño induzca a los adolescentes a incorporarse en la fuerza laboral, lo cual hace explícito otra vez el problema de la doble causalidad.

Finalmente, el estado civil, la presencia de un compañero, o el uso de anticonceptivos tienen un impacto inmediato en fecundidad. Tener un compañero, o estar casada, aumenta el riesgo de embarazo; el uso de anticonceptivos lo disminuye (Florez (1994)).

Este estudio usa una nueva base de datos para analizar que factores inciden en la probabilidad de embarazo/maternidad de adolescentes. El artículo estudia principalmente variables de hogares e individuales, a pesar que también indaga sobre variables comunitarias.

Así mismo, este estudio investiga las consecuencias de embarazo adolescente en educación y trabajo. Específicamente se analiza si el embarazo/maternidad adolescente conlleva, por una parte, deserción estudiantil, y por otra, aumento de la oferta laboral. En esta medida, este estudio se suscribe a una rama teórica sobre "vulnerabilidad" de los individuos y hogares (Cepal/Celade (2000)) En efecto, en este artículo se mantiene la idea que la fecundidad adolescente coloca al individuo en una posición vulnerable de pobreza.

Este estudio analiza dos canales de transmisión de embarazo / maternidad adolescente a pobreza. Por un lado, el embarazo/maternidad adolescente puede conllevar deserción estudiantil, la cual se traduce en un bajo nivel de capital humano y en un bajo nivel de ingresos futuros. Por otro lado, el embarazo / maternidad puede conllevar a una oferta laboral temprana en la vida. Esto puede mitigar en el corto plazo el problema inicial de ingreso. Sin embargo, en el largo plazo es posible que dicha estrategia conlleve a perpetuar la colocación del adolescente en determinado tipo de puestos, con bajos ingresos y poca movilidad laboral (Rodríguez (2003)).

III. Los datos

La etapa VIII de la Encuesta Social de Fedesarrollo cubre a 2860 hogares y 11,575 individuos en Bogotá, Cali Barranquilla y Bucaramanga, y fue llevada a cabo en octubre de 2003. Por su parte, Fedesarrollo y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (*UNFPA*) diseñaron un modulo especial sobre Fecundidad para realizar este trabajo⁴. Se tomó la muestra de las mujeres adolescentes -entre 12 y 19 años- para hacer el análisis por individuos, y se tomó la muestra completa para el análisis de los hogares. Los datos fueron expandidos para garantizar su representatividad.

El Cuadro 1 resume los indicadores básicos sobre fecundidad y embarazo adolescente. Del total de las mujeres adolescentes de la muestra⁵, el 1,61 por ciento está embarazada en el momento de la encuesta, y el 10,6 por ciento ha tenido por lo menos un hijo nacido vivo. En comparación, según la Demographic and Health Surveys, producido por el *USAID*, el 17% de las adolescentes habían estado embarazadas o tenían un hijo en 2000 (*DHS (2000)*). La diferencia en el número puede ser producto de diferencias en el marco muestral de las dos encuestas.

Por hogares, el 0,52 por ciento tiene una adolescente embarazada y el 3,33 por ciento una adolescente con al menos un hijo. En Bucaramanga y Barranquilla se presenta el mayor porcentaje de hogares con embarazo adolescente, pero las diferencias entre ciudades no son significativamente distintas; en individuos, el mayor porcentaje de adolescentes en embarazo está en Bucaramanga, y el menor en Cali.

Un dato que sobresale en este Cuadro, es el bajo nivel relativo de adolescentes con hijos en Bucaramanga. En efecto, al tomar los datos por personas, Bucaramanga presenta el mayor número porcentual de embarazos pero el menor porcentaje de adolescentes con hijos. Adicionalmente, la gran diferencia de tasas entre esta ciudad y las otras puede ser un indicativo de que algunos factores comunitarios pueden estar jugando un papel importante en las decisiones de embarazo y maternidad de los adolescentes. En el Cuadro 2 se muestran las mismas estadísticas, pero desagregadas por estrato. El 1,81 por ciento de las adolescentes en el estrato bajo está embarazada, frente al 0,69 por ciento en el estrato medio y ningún caso en el estrato alto; 2,81 por ciento de las adolescentes en estrato bajo ha tenido al menos un hijo, 6,51 por ciento de ellas en estrato medio y 1,15 por ciento en estrato alto. En los hogares, tanto el embarazo como la fecundidad adolescente son más frecuentes en el estrato bajo,

Cuadro 1. Embarazo y fecundidad adolescente por ciudades

	Bogotá	Cali	Barranquilla	Bucaramanga	Total
Hogares					
En embarazo (%)	0,48	0,37	0,73	0,81	0,52
Con hijo (%)	3,03	4,01	4,52	2,08	3,33
Personas					
En embarazo (%)	1,65	1,16	1,68	2,15	1,61
Con hijo (%)	10,53	13,24	10,68	5,73	10,6

Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

⁴ Una descripción detallada de la encuesta y del modulo se incluye en el Apéndice 1.

⁵ Se tomó como adolescente aquellas personas entre 12 y 19 años de edad.

Cuadro 2. Embarazo y fecundidad adolescente por estratos

	Bajo	Medio	Alto	Total
Hogares				
En embarazo (%)	0,08	0,39	0,00	0,52
Con hijo (%)	5,11	2,39	1,21	3,33
Personas				
En embarazo (%)	1,81	0,69	0,00	1,61
Con hijo (%)	12,81	6,5	1,15	10,6

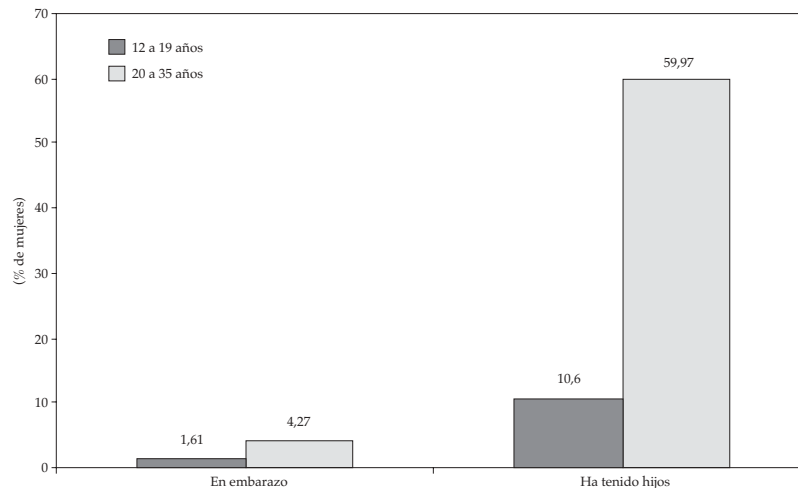
Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

y la composición de hogares que presentan ambos fenómenos revierte la estructura normal de los hogares por estrato, recomponiendo hogares hacia el estrato bajo. Este mismo fenómeno se presenta con personas: el porcentaje de adolescentes embarazadas o con hijos es mucho mayor en el estrato bajo que el porcentaje del total de adolescentes en dicho estrato.

A modo de comparación, el Gráfico 1 presenta los datos básicos de embarazo y fecundidad entre mujeres adolescentes y mujeres entre 20 y 35 años. Por supuesto, la tasa de embarazo y maternidad es mayor para el rango entre 20 y 35 años. Estos datos son relativamente consistentes con los encontrados por Flórez y Nuñez (2002) y por Rodríguez (2003).

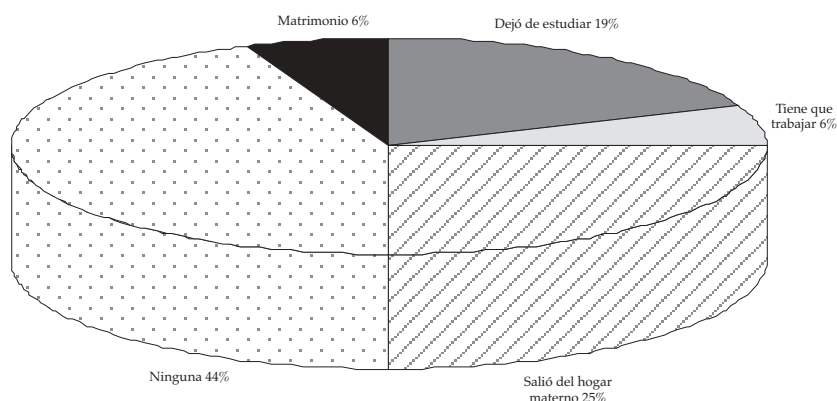
El Gráfico 2 muestra los resultados de la pregunta sobre las consecuencias de corto plazo del embarazo en las adolescentes embarazadas. Para cerca del 44 por ciento de ellas el embarazo no introdujo ningún cambio en sus vidas; el 25 por ciento tuvo que salir de su casa materna, un 19 por ciento dejó de estudiar y sólo un 6 por ciento tuvo que buscar trabajo. Al descomponer el gráfico entre adolescentes cabezas de familia y las que no lo eran, se encontró el resultado intuitivo que un gran porcentaje de las que pertenecen al primer grupo (cabeza de familia) salieron del hogar por motivo del embarazo (40%).

Gráfico 1. Datos generales de fecundidad



Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

Gráfico 2. Consecuencias de corto plazo del embarazo



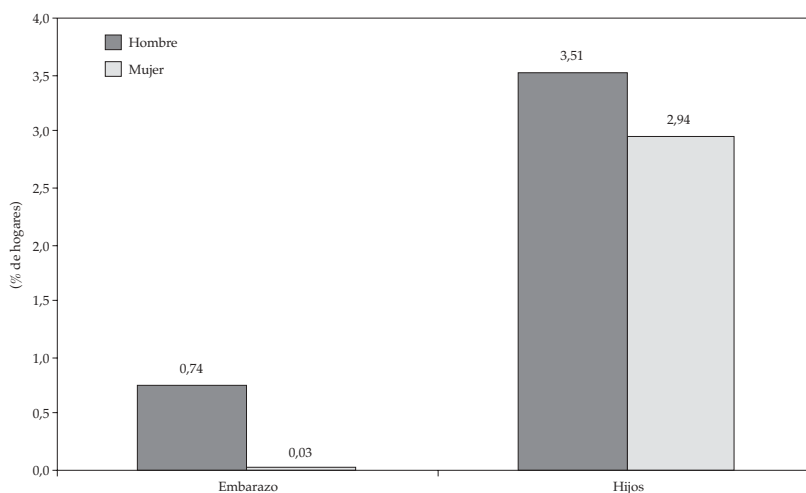
Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

IV. Factores que inciden en la probabilidad de embarazo o fecundidad adolescente

En este capítulo se intentan observar algunas características de las adolescentes y sus hogares que están correlacionadas con embarazo o fecundidad adolescente. Tal como vimos en la segunda sección, la presencia de la madre puede tener un alto impacto en fecundidad adolescente debido al papel fundamental que ella tiene en la educación de los hijos.

El Gráfico 3 muestra la composición del género del jefe de hogar, por embarazo y fecundidad adolescente. El 0,74 por ciento de los hogares con jefatura masculina tiene una adolescente embarazada, frente al 0,03 por ciento en hogares con jefatura femenina, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. En fecundidad adolescente, el 3,51 por ciento de los hogares con jefatura masculina tiene

Gráfico 3. Género del jefe de hogar



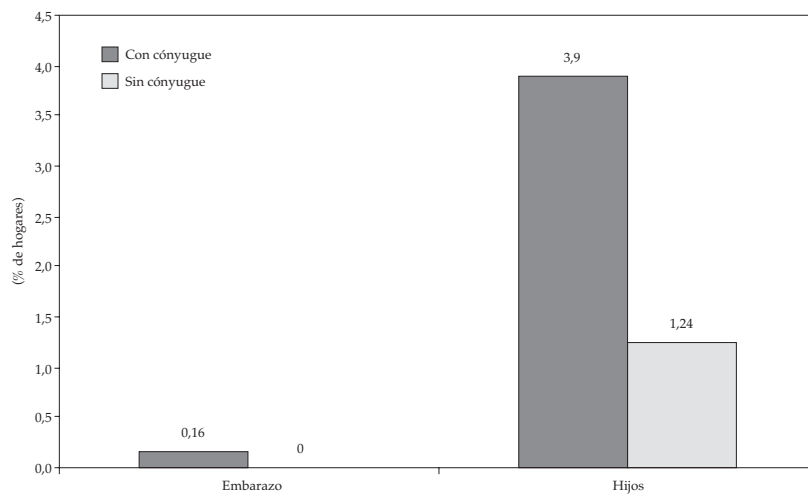
Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

una adolescente con al menos un hijo mientras que en hogares con jefatura femenina el porcentaje es de 2,94; no hay diferencia en el género del jefe de hogar para esta variable.

Los dos siguientes gráficos (Gráfico 4 y 5) descomponen el anterior por sexo de la jefatura. Al comparar el porcentaje de embarazos de adolescentes entre una jefatura femenina y una masculina, se encuentran diferencias importantes. En efecto, existe una correlación clara entre jefatura femenina y una menor tasa de embarazo adolescente. Por el contrario, la probabilidad de que el adolescente tenga hijos es ligeramente mayor cuando la jefatura es femenina, y menor cuando es masculina.

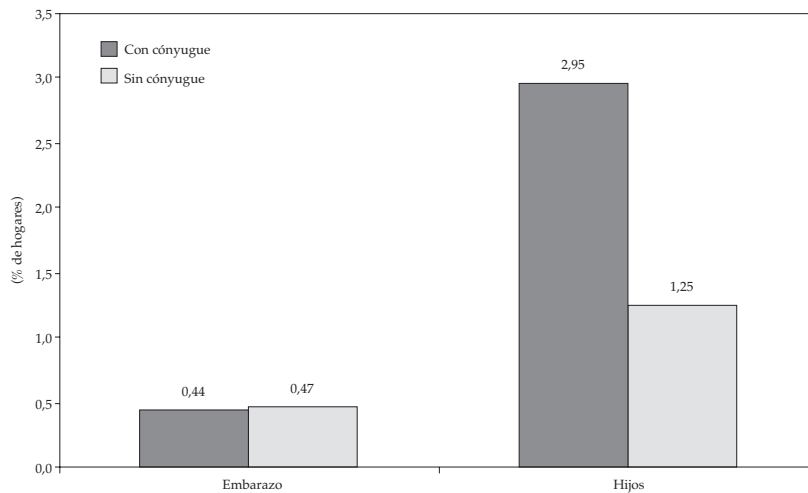
La presencia de ambos padres en el hogar refleja una organización tradicional de la familia y sirve como indicador para intentar probar la hipótesis de la estructura del hogar. En el Gráfico 6 muestra

Gráfico 4. Jefatura femenina con o sin cónyugue



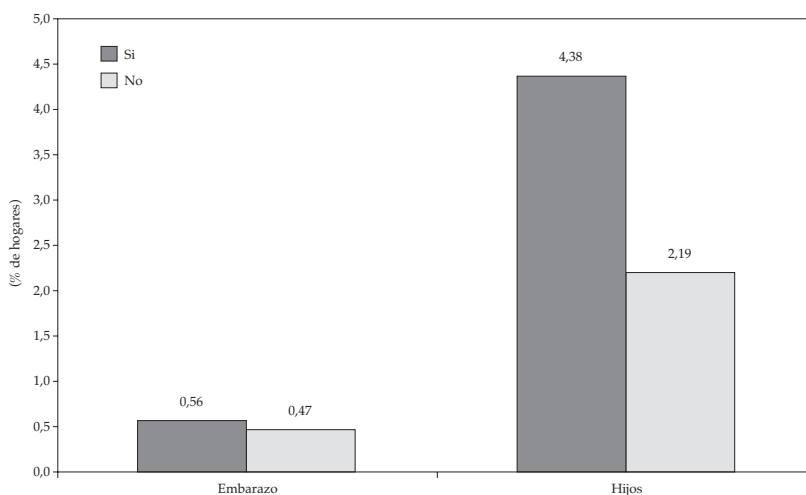
Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

Gráfico 5. Jefatura masculina con o sin cónyugue



Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

Gráfico 6. Presencia de ambos padres en el hogar

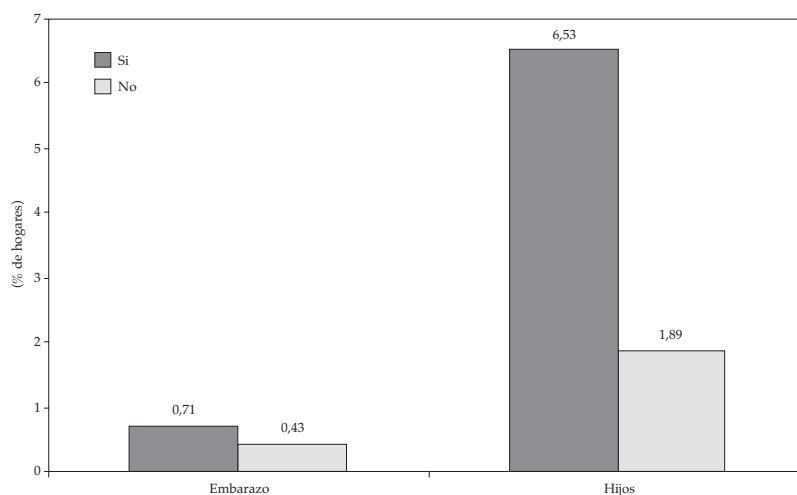


Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

la relación entre la presencia de ambos padres en el hogar y la incidencia del embarazo y la fecundidad adolescente. La diferencia en el porcentaje de hogares con embarazo adolescente con la presencia de ambos padres o no -0,56 y 0,47 por ciento, respectivamente- no es significativa. Las diferencias en estos indicadores para hogares con adolescentes con hijo son significativas, y muestran que la fecundidad adolescente es más frecuente en hogares con ambos padres presentes.

Otro indicador que puede ser relevante para explicar embarazo / maternidad juvenil es la conformación nuclear o extendida del hogar. Se entiende por familia nuclear aquella compuesta por padre, madre e hijos, y la extendida como aquella donde miembros de consanguinidad más lejana forman parte de la familia. El Gráfico 7 muestra que entre los hogares con familia extendida, 0,71 por ciento

Gráfico 7. Familia extendida



Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

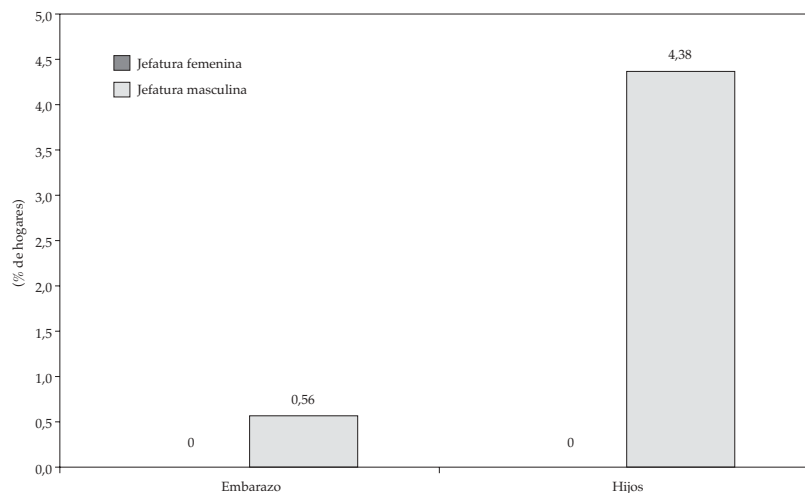
tiene adolescentes embarazadas y 6,53 por ciento tiene adolescentes con hijos, frente al 0,43 y 1,89 con familia nuclear, respectivamente. De nuevo, sólo la diferencia entre familia nuclear y extendida es significativa en hogares con adolescentes con hijos.

El Gráfico 8 muestra, para los hogares con presencia de ambos padres, las diferencias en embarazo e hijos en adolescentes entre una jefatura femenina o masculina. Los datos muestran que hogares de pareja en el cual el jefe es una mujer tienen a tener una menor probabilidad de embarazo / maternidad adolescente.

Por su parte, se espera que la incidencia de ambos fenómenos sea menor en hogares donde la madre está presente⁶. En el Gráfico 9 se muestran los porcentajes de hogares con la presencia de la madre y el embarazo y fecundidad adolescente. El porcentaje de hogares con presencia de la madre y adolescentes embarazadas (0,39%) es significativamente menor al porcentaje de hogares con adolescentes embarazadas *sin* la presencia de la madre (0,92%) Esta relación se invierte al mirar la fecundad adolescente: el porcentaje de hogares con presencia de la madre y adolescentes con hijo (4,2%) es significativamente *mayor* al porcentaje de hogares con adolescentes embarazadas sin la presencia de la madre (0,49%)⁷.

En síntesis, la estructura del hogar y la familia no es una variable neutra frente al embarazo y la fecundidad adolescente. Aparentemente se estarían recogiendo elementos dinámicos en los datos y por consiguiente, la asimetría en los resultados entre embarazo e hijos de adolescentes: la presencia de la madre reduce la probabilidad de embarazo, pero una vez la adolescente tiene algún hijo, ella busca el hogar de los padres o por lo menos, donde esté la madre.

Gráfico 8. Género del jefe de hogar si están ambos padres

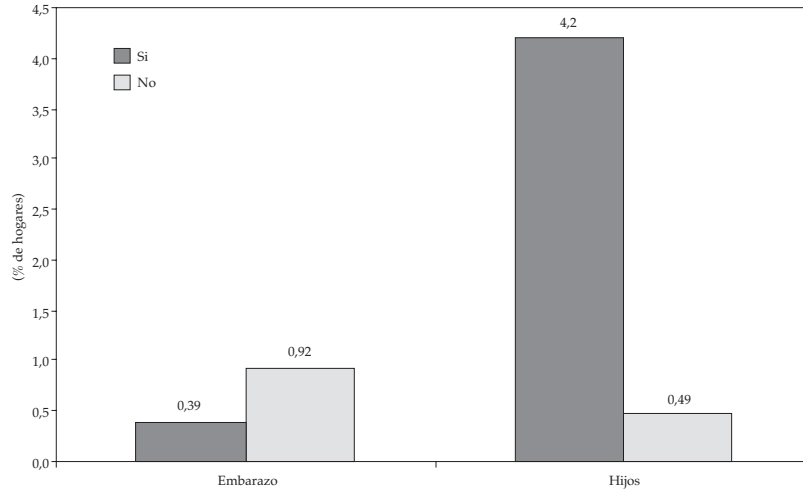


Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

⁶ Más rigurosamente, la madre debió estar presente durante cierto periodo de tiempo; desafortunadamente por características de la encuesta no es posible medir este aspecto.

⁷ Esta reversión puede explicarse bajo la óptica de que probablemente aquellas adolescentes con hijo se convierten en la madre del hogar, sesgado este indicador hacia arriba. Sin embargo, este hecho solo se constato para un número muy reducido de hogares. Mas sobre esta hipótesis adelante en el documento.

Gráfico 9. Presencia de la madre en el hogar



Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

La edad promedio de las adolescentes embarazadas es mayor que el promedio de las no embarazadas, como muestra el Cuadro 3, y lo mismo sucede con las adolescentes con hijos. Por supuesto, esto es consistente con la idea básica de ciclo de vida: a medida que aumenta la edad, aumenta la probabilidad de embarazo.

En la primera parte de este capítulo vimos que el embarazo y la fecundidad adolescente son más frecuentes en los estratos más pobres. La encuesta permite crear distintas variables que miden la pobreza de forma más precisa que el estrato del hogar. Una de ellas es el nivel educativo del jefe de hogar. Un menor nivel educativo del jefe de hogar en general implica menores ingresos y peores condiciones de vida, resultando en menores posibilidades para los miembros del hogar de adquirir mayores niveles de educación. El Cuadro 4 muestra que el número promedio de años de educación del jefe de hogar donde hay una adolescente embarazada es 5,9 años, frente a los 8,72 años promedio del jefe de hogar donde no hay adolescentes embarazadas; el jefe de un hogar con una adolescente con hijo tiene en promedio 6,37 años de educación, mientras que el jefe de un hogar sin adolescente con hijo tiene 8,79 años. En ambos casos, el nivel educativo del jefe de hogar es significativamente menor en hogares que presentan embarazo y fecundidad adolescente.

Cuadro 3. Edad de las adolescentes

	Edad promedio	Desviación estándar
Embarazadas	18,38	1,62
No embarazadas	16,18	2,63
Con hijos	18,52	1,58
Sin hijos	15,94	2,6
Total muestra	16,21	2,63

Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

Cuadro 4. Años de educación promedio del jefe de hogar

	Años de educación	Desviación estándar
Embarazadas	5,90	4,15
No embarazadas	8,72	4,58
Con hijos	6,37	3,55
Sin hijos	8,79	4,59
Total muestra	8,71	4,58

Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

Otra variable, los gastos totales y per capita del hogar⁸, están reportados en el Cuadro 5. Los gastos del hogar sólo se diferencian significativa y positivamente entre el gasto de los hogares con adolescentes sin hijos y el gasto de los hogares con adolescentes con hijos; los gastos per capita son mayores en hogares sin adolescentes embarazadas y en hogares sin adolescentes con hijos⁹.

Otra medida de ingreso es el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI. Entre los hogares con adolescentes embarazadas, 20,26 por ciento muestra pobreza por NBI¹⁰ y 2,66 por ciento muestra miseria. Estos porcentajes no son estadísticamente distintos a los mostrados por los hogares sin adolescentes embarazadas (Gráfico 10).

Los resultados combinados de las anteriores variables muestran que efectivamente hay un mayor nivel de pobreza de las adolescentes embarazadas o con hijos respecto a las demás. Este hecho es más evidente en las adolescentes con hijos; si tenemos en cuenta que una adolescente embarazada es una probable adolescente con hijo, es posible decir que el costo de la crianza empeora las condiciones de vida de los hogares.

Cuadro 5. Gastos de los hogares

	Gastos mensuales promedio	Desviación estándar	Gastos per cápita mensuales promedio	Desviación estándar
Embarazadas	474.131,1	308.668,9	107.491,5	59.846,2
No embarazadas	623.967,7	541.199,5	171.345,5	209.295,3
Con hijos	429.163,8	270.040,8	87.565,0	51.849,7
Sin hijos	630.098,7	546.304,8	195.082,0	211.442,7
Total muestra	623.383,7	540.543,1	191.488,9	208.987,5

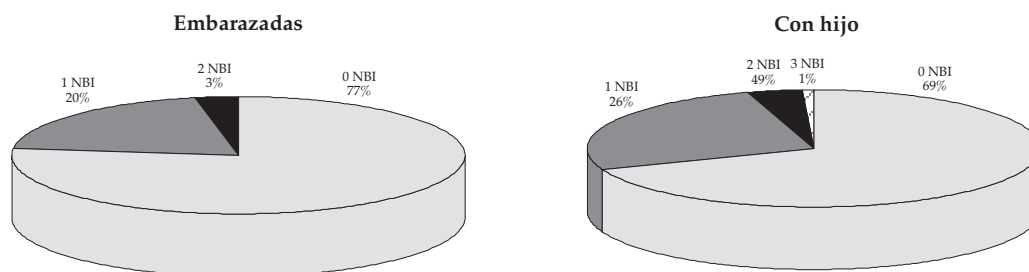
Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo

⁸ La variable de gasto se tomó como mejor proxy de ingreso permanente que el mismo ingreso reportado. Para una discusión sobre el punto, véase Deaton (1997).

⁹ Al eliminar del denominador los niños de la adolescente, la diferencia se reduce en aproximadamente \$20.000, y es estadísticamente significativa.

¹⁰ Pobreza por NBI significa que el hogar tiene una Necesidad Básica Insatisfecha, mientras que miseria implica más de una Necesidad Básica Insatisfecha.

Gráfico 10. Número de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de los hogares



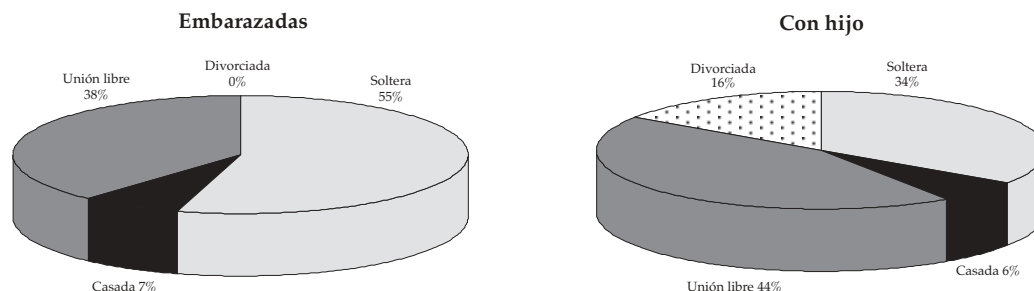
Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

Resulta interesante la diferencia de resultados entre las dos medidas de ingreso/pobreza. Por un lado, es aparente la relación negativa entre ingreso (medido por gasto) y embarazo/maternidad de adolescentes. Por otro, no existe una relación estadísticamente significativa entre el NBI y embarazo/maternidad adolescente. Como es sabido, el NBI es una medida de "pobreza estructural", mientras que el gasto, al capturar cambios de corto plazo, es una medida de "pobreza cíclica". Este resultado puede darse por el hecho que el NBI es una medida altamente parsimoniosa que aumentó considerablemente debido al aumento en coberturas (cercasas al 100%) de infraestructura en las ciudades¹¹. Por supuesto, esto se traduce en que el NBI no diferencia significativamente pobreza de la no-pobreza en las grandes ciudades.

V. Algunas acciones de los individuos frente al embarazo y fecundidad adolescente

El Gráfico 11 y el Cuadro 6 muestran muestra la composición de las adolescentes embarazadas o con hijos según su estado civil. Mientras que para las adolescentes embarazadas el estado más común es la soltería, para las adolescentes con hijos es la unión libre. Es de resaltar tanto el bajo porcentaje de adolescentes casadas en ambas muestras, como la alta participación de las divorciadas dentro de las adolescentes con hijos. Para las adolescentes embarazadas, menos de la mitad ha formado un nuevo hogar, mientras que para las adolescentes con hijos, probablemente por el tiempo transcurrido, tien-

Gráfico 11. Estado civil de las adolescentes



Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

¹¹ Para el caso de Bogotá, véase Barrera, (2004).

Cuadro 6. Posición en el hogar y estado civil

	Soltera (%)	Casada (%)	Unión libre (%)	Divorciada (%)	Total (%)
Jefe	0,0	0,0	3,3	0,8	4,1
Cónyuge	0,0	1,6	26,8	0,0	28,5
Hijo	25,2	2,4	6,5	10,6	44,7
Hermano del jefe	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8
Nuera o yerno	0,0	0,8	4,9	0,0	5,7
Otros parientes	5,7	0,8	4,1	3,3	13,8
Empleado doméstico	0,8	0,0	0,0	0,0	0,8
Otros no parientes	0,8	0,0	0,8	0,0	1,6
Total	32,5	5,7	46,3	15,4	100,0

Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

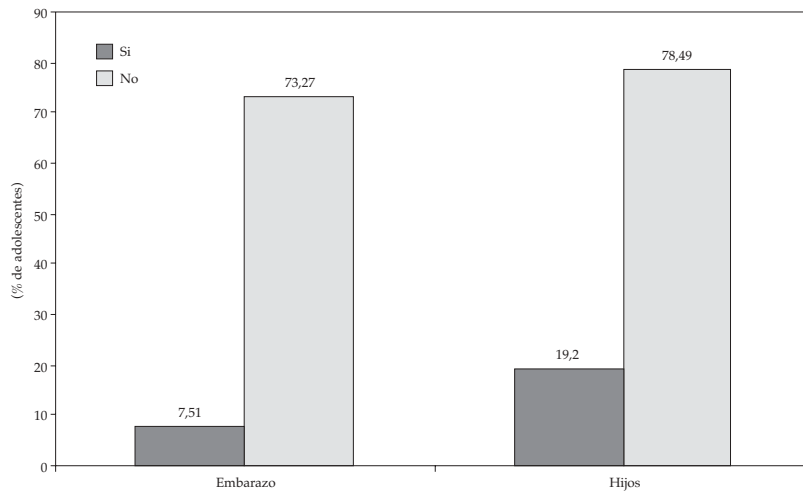
den hacia la formación de hogares -cerca del 56 por ciento lo han hecho. Esta formación de hogares dificulta las condiciones de crianza y probablemente impida el desarrollo tanto de la madre adolescente como de los hijos.

En estos datos sobresale el porcentaje de divorcios. El 16% de los adolescentes con hijos presentan divorcios. Si la hipótesis de "embarazo buscado" para conseguir compañero y de esta forma aumentar el ingreso fuera cierta, la estrategia resulta no solo muy costosa sino que además la probabilidad de éxito es baja.

Un buen indicador de las futuras condiciones de vida de las adolescentes embarazadas o con hijos es el acceso a educación y salud. La crianza de un hijo ocupa tiempo y dinero, que en edades tempranas se consigue sacrificando tiempo de estudio para trabajar y conseguir ingresos o para la crianza en sí. Por otra parte, los requerimientos de atención en salud de un niño son altos, por lo que el aseguramiento en salud de la madre es un factor importante en las condiciones de vida.

El Gráfico 12 muestra el porcentaje de adolescentes que asiste a una institución de educación formal; tan sólo el 7,51 por ciento de las adolescentes embarazadas asiste a educación formal, frente al

Gráfico 12. Asistencia a educación formal

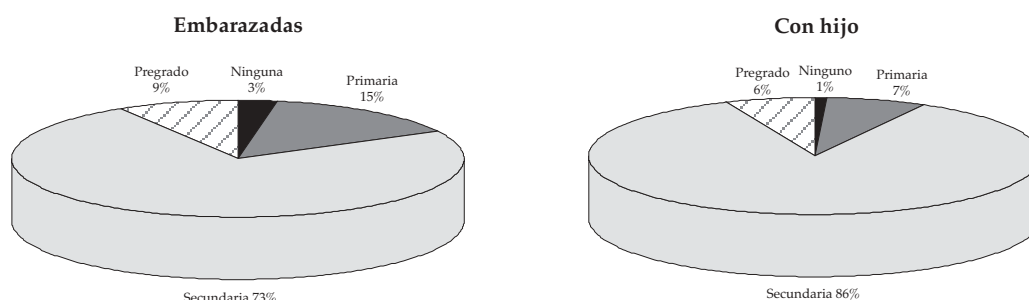


Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

73,27 por ciento de adolescentes que estudian y no están embarazadas. En las adolescentes con hijos el porcentaje que estudia aumenta respecto a las embarazadas (19,2%), pero aún es bastante bajo comparado con la asistencia de adolescentes que no tienen hijos (78,49%) En el Gráfico 13 se muestra la distribución del último grado alcanzado por las adolescentes embarazadas y con hijos. En ambas muestras es de esperarse que la mayor composición esté en secundaria, lo importante es mirar la composición de las adolescentes que estén por debajo de secundaria. Mientras que la composición de las adolescentes con hijos no es significativamente distinta a la composición del total de las adolescentes, la composición de las adolescentes embarazadas tiende hacia primaria y hacia ningún tipo de educación; esto puede implicar que entre el paso de "adolescente embarazada" a "adolescente con hijo" es posible continuar con el estudio, aunque no al mismo ritmo.

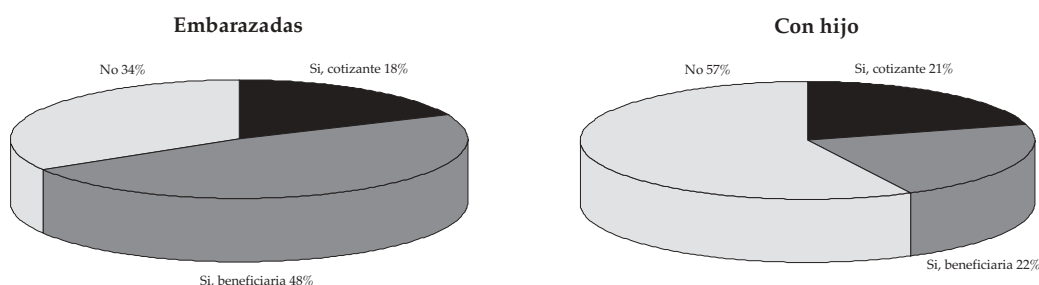
El aseguramiento en salud también tiene un peso importante en las condiciones de vida de una adolescente embarazada o con hijos, en especial para la primera, pues amortigua los gastos asociados al periodo de gestación y alumbramiento. El Gráfico 14 muestra los datos sobre aseguramiento en salud de las adolescentes embarazadas y con hijos. El 57,43 por ciento de las adolescentes con hijo no tiene ningún tipo de afiliación a servicios de salud, frente al 33,72 por ciento de las adolescentes embarazadas que tampoco tienen. A pesar de esto, tres cuartas partes de las adolescentes embarazadas y el total de las adolescentes con hijos reportaron haber asistido a control prenatal durante el embarazo, lo cual mitiga el impacto negativo de la falta de afiliación al sistema de salud. De la forma en que funciona el sistema de aseguramiento en salud en Colombia, la falta de éste puede explicarse por la ausencia de un trabajo estable o la informalidad laboral.

Gráfico 13. Nivel educativo más alto alcanzado por los adolescentes



Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

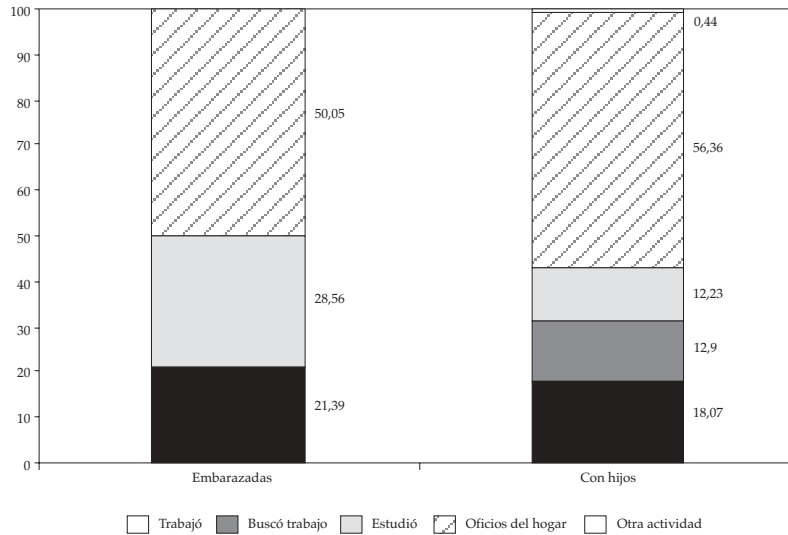
Gráfico 14. Aseguramiento en salud



Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

Las actividades reportadas por las adolescentes embarazadas y con hijos se presentan en el Gráfico 15. Para ambos conjuntos de personas, la actividad más realizada es el oficio del hogar -50,05 y 56,36 por ciento respectivamente; ninguna adolescente en embarazo reportó haber estado buscando trabajo. La diferencia entre el Gráfico 12 y el 15 radica en el periodo de referencia de la pregunta. Por supuesto, en época de vacaciones se da el caso de asistencia a un centro estudiantil, pero no-asistencia la semana pasada al colegio.

Gráfico 15. Actividad realizada la semana pasada



Fuente: Encuesta Social de Fedesarrollo.

VI. Modelo probabilístico

A. Probabilidad de embarazo y fecundidad

Las relaciones encontradas en las secciones 4 y 5 pueden dar indicios de algunas relaciones entre embarazo / maternidad adolescente con otras variables. Sin embargo, es necesario constatar estas relaciones en forma conjunta, y ver la significancia estadística que ellas reportan. En esta sección se presenta los resultados de un modelo estadístico que permite estudiar de forma global dichas relaciones.

Para analizar la probabilidad de embarazo o fecundidad adolescente, es necesario analizar el efecto de cada tipo de variable de forma conjunta. Para esto se usa un modelo probabilístico de la siguiente forma:

$$P(D_{ij} = 1 | X_i, Z_j) = \alpha + X_i \beta + Z_j \theta + \varepsilon_{i,j}$$

donde D_{ij} es una variable dicotómica que indica si una adolescente i , en una comunidad j , está embarazada o ha tenido hijos, X_i contiene datos sobre el hogar y sobre el individuo; y Z_j es conjunto de variables relevantes de la comunidad. Dentro de las variables de los hogares e individuos incluidas están la educación, presencia de la madre, tipo de hogar, educación del jefe de hogar, entre otras. Aquí presentamos únicamente las especificaciones más relevantes.

Respecto a las variables de la comunidad, se realizaron dos tipos de ejercicios. Primero, uno con efectos fijos por ciudad; segundo, uno en el que incluimos en el modelo la oferta laboral femenina de la comunidad y el promedio de educación femenina de la misma. Por supuesto, la comunidad en este caso se entiende ciudad. Sin embargo, ni la oferta laboral o la educación femenina resultaron ser significativas. Por lo tanto, únicamente reportamos los modelos de efectos fijos por ciudad. En el Cuadro 7 se presentan los resultados de los modelos.

La primera columna presenta un modelo general de embarazo para mujeres entre 12 y 43 años. Allí se aprecia una clara relación cóncava entre edad y embarazo, tal como predice el modelo de ciclo de vida. Aparentemente ni el ingreso ni la educación tienen ninguna relación con embarazo general. El

Cuadro 7. Resultados modelo probabilístico

Variables independientes	Variables dependientes			
	(1) Embarazo (12 a 43 años)	(2) Fecundidad (12 a 60 años)	(3) Embarazo adolescente	(4) Fecundidad adolescente
Edad	0,0031709 (0,0018776)	0,0500045 (0,0067165)	0,0009745 (0,0006556)	0,0202258 (0,0039216)
Edad2	-0,0000771 (0,0000286)	-0,0005476 (0,0000884)	-	-
Soltera	-0,0188758 (0,0047323)	-0,6620531 (0,015089)	0,0121403 (0,0089521)	-0,8022932 (0,0606181)
Años de educación	0,0005176 (0,0005263)	-0,0186364 (0,0028548)	0,0000683 (0,0003363)	-0,0068243 (0,0034017)
Estrato bajo	0,0297428 (0,0215589)	0,1712252 (0,0365203)	0,5107983 (0,3386983)	-0,0199211 (0,0342179)
Estrato medio	0,0254035 (0,0136897)	0,0638062 (0,0382334)	0,1713093 (0,1671625)	-0,0789363 (0,0479013)
Adolescente	-0,0064131 (0,0059879)	-0,0734961 (0,0426973)	-	-
Barranquilla	-0,0050519 (0,0040608)	-0,1300185 (0,034008)	-0,001269 (0,0015266)	-0,0202413 (0,0148442)
Bucaramanga	0,0008673 (0,0058969)	0,0019713 (0,0334073)	0,0011399 (0,0034409)	-0,0101427 (0,0205421)
Cali	-0,0035893 (0,0038048)	-0,0527344 (0,0271894)	-0,0021958 (0,0015939)	0,025883 (0,022314)
Presencia de la madre en el hogar	-	-	-0,0256289 (0,0143087)	0,0441831 (0,0107824)
Años de educación del jefe de hogar	-	-	-0,000449 (0,0002751)	-0,0048622 (0,0019414)
Observaciones	3821	4327	1018	1018
Pseudo R ²	0,0979	0,6269	0,2588	0,5634

Errores estándar entre paréntesis; estimadores son cambios marginales en probabilidad; estrato alto y Bogotá son los grupos de referencia.

Fuente:

estatus civil tiene una clara relación con embarazo: personas casadas tienen una mayor probabilidad de embarazo. Un hecho relevante de esta regresión es que no se puede establecer ninguna diferencia entre embarazo para el grupo de 12 a 43 años y embarazo en adolescentes (la *dummy* de adolescentes no es estadísticamente significativa) Según la teoría, se esperaba encontrar un aumento en embarazo en el grupo entre 20 y 43, y esto no ocurre. Esto confirma los hallazgos de Flórez (2000) y Rodríguez (2003).

La segunda columna presenta un modelo en la cual la variable dependiente es uno cuando se presenta embarazo o tenencia de hijo¹² para el grupo etario entre los 12 y 60 años. Una vez más, se observa una relación cóncava entre edad y fecundidad, y una relación negativa entre estado civil y fecundidad. En contraste con el anterior resultado, la educación disminuye la fecundidad. A su vez, un menor ingreso aumenta la fecundidad.

La columna 3 y 4 presentan los resultados del modelo para adolescentes únicamente, y para fecundidad respectivamente. La edad tiene una relación directa, tanto con embarazo como con fecundidad¹³. Por su parte, el estado civil tiene una clara relación negativa con embarazo y fecundidad. Los años de educación no afectan la probabilidad de embarazo, pero sí negativamente la probabilidad de fecundidad. Existe una relación entre nivel de ingreso y embarazo (a menor nivel de ingreso, mayor embarazo), no así con fertilidad. Finalmente, la presencia de la madre reduce la probabilidad de fecundidad, pero aumenta la probabilidad de fertilidad de adolescentes. Como se anotó anteriormente, este hecho es compatible con un efecto dinámico capturado en los datos: la presencia de la madre tiende a disminuir la probabilidad de embarazo adolescente, pero una vez una adolescente tiene un niño, busca a la madre.

Estos resultados presentan una asimetría entre las variables que inciden en la probabilidad de embarazo y las de fecundidad. Por un lado, la educación parece reducir la probabilidad de fecundidad, más no la de embarazo. Por otro, el nivel de ingreso afecta negativamente la fecundidad global, tiene algún efecto marginal sobre el embarazo de adolescentes, y ningún efecto sobre fecundidad en este grupo de edad.

Los resultados de Rodríguez (2003) sugieren también un conjunto complejo de relaciones. Por ejemplo, este autor encuentra una relación negativa entre educación y fecundidad de adolescentes, pero con un nivel de efecto bajo. Por supuesto, existen relaciones entre educación e ingresos que pueden estar afectando los resultados. Sin embargo, Rodríguez (2003) sostiene una hipótesis interesante: existe un umbral de años de estudio (8 años) que se tiene que cruzar para que la educación conlleve impactos sobre fecundidad. Esto puede explicar parte de los hechos encontrados en este estudio.

B. Consecuencias de embarazo

El análisis que presentamos en esta sección aborda dos temas concretos. Primero, la incidencia de embarazo adolescente sobre deserción estudiantil; segundo, la incidencia de embarazo adolescente sobre oferta laboral. Tal como vimos en la segunda parte, el embarazo en adolescentes puede conllevar

¹¹ Para el caso de Bogotá, véase Barrera (2004).

¹² Siguiendo a Gaviria (2000), la variable de embarazo + hijo se llamara de ahora en adelante "fecundidad".

¹³ Se corrió un modelo que incluída también la variable de edad al cuadrado, sin ser significativa. Claramente la relación cóncava entre estas variables y edades se acentúa adelante en el ciclo vital de la mujer (Rodríguez (2003)).

decisiones muy costosas en el largo plazo de los jóvenes, como puede ser la deserción de estudios o temprana participación laboral.

En este caso, analizamos un modelo cuya variable dependiente es si el adolescente estudia o no, y dentro de las variables independientes se incluye embarazo o embarazo + hijo. Por supuesto, la hipótesis es que el embarazo / fecundidad causa deserción. A su vez, se corre el mismo tipo de modelo para la decisión de participar en la fuerza laboral. El Cuadro 8 presenta los dos grupos de modelos.

En este caso, el resultado de interés es el coeficiente de "embarazo" y "fecundidad" (embarazo y tenencia de hijos) La hipótesis que embarazo y fecundidad inducen deserción estudiantil no se rechaza. En efecto, un embarazo o embarazo e hijo aumenta la probabilidad de deserción de manera considerable (un efecto marginal entre 0,37 y 0,41).

En cuanto a la hipótesis de que embarazo o embarazo + hijo aumenta la oferta laboral, los resultados muestran que este efecto no se da: no existe evidencia que las jóvenes embarazadas y con hijos entren al mercado laboral.

VII. A modo de conclusión

Una historia plausible, simple y directa de los resultados encontrados es la siguiente. Adolescentes con bajos recursos tienden a quedar embarazadas con mayor probabilidad que adolescentes con altos recursos y mayor educación. Por su parte, la presencia de la madre en el hogar puede reducir esta probabilidad. Una vez la adolescente queda embarazada, se queda en el hogar materno (o regresa al

Cuadro 8. Modelos de no asistencia escolar y participación laboral

Variables	(5) Estudio	(6) Estudio	(7) Oferta laboral	(8) Oferta laboral
Edad	-0,1036676 (0,0063686)	-0,095639 (0,0065479)	0,0416431 (0,0037885)	0,0408012 (0,003818)
Años de educación del jefe de hogar	0,0061523 (0,0036743)	0,0040297 (0,0038177)	-0,0032304 (0,001937)	-0,0028989 (0,0019537)
Gasto del hogar	2,54e-07 (4,55e-08)	2,27e-07 (4,67e-08)	-6,55e-09 (1,85e-08)	-5,59e-09 (1,89e-08)
Barranquilla	-0,0284998 (0,0413075)	-0,0378771 (0,0434185)	-0,0091443 (0,0198122)	-0,0100865 (0,0199191)
Bucaramanga	-0,0007441 (0,0488792)	-0,0151786 (0,0513369)	0,023353 (0,029473)	0,0223925 (0,0294941)
Cali	-0,0690818 (0,0410115)	-0,0554547 (0,0422144)	0,0161016 (0,0220003)	0,0149758 (0,0220507)
Embarazo	-0,3784095 (0,214864)	-	-0,0542029 (0,0181811)	-
Fecundidad	-	-0,4066868 (0,064775)	-	0,0119384 (0,022796)
Observaciones	934	934	934	934
Pseudo R ²	0,3110	0,3525	0,2178	0,2146

Errores estándar entre paréntesis; estimadores son cambios marginales en probabilidad; estrato bajo y Bogotá son los grupos de referencia.

Fuente:

mismo) La adolescente deserta de los estudios y no trabaja, posiblemente cuidando el hijo, mientras que el padre o la madre de la adolescente proporcionan el sustento.

Al igual que los resultados de Rodríguez (2003), el efecto de la educación sobre embarazo y fecundidad de adolescentes es pequeño, en el mejor de los casos. En efecto, aparentemente la educación solo afecta la fecundidad (global y adolescentes). Sin embargo, ésta no afecta la probabilidad de embarazo. Un componente importante que no fue posible incorporar en este análisis es el acceso y uso de métodos anticonceptivos. Tal como se reseñó anteriormente, este factor es crítico en la fecundidad de las adolescentes en Estados Unidos. Por supuesto, puede existir un vínculo claro entre métodos anticonceptivos y educación no capturados en este estudio.

El título del artículo de Alejandro Gaviria hace alusión a una canción ya clásica de Rubén Blades: "Decisiones". En ella, una joven queda embarazada. Otra canción de Blades tiene un coro que dice "la vida te da sorpresas...". Aparentemente está es la dinámica del embarazo juvenil: la vida tiene sorpresas, ante las cuales los jóvenes toman decisiones, muchas de ellas muy costosas para ellas mismas. Posiblemente las dos variables fundamentales para explicar pobreza son la educación y fecundidad, con el agravante que la fecundidad adolescente conlleva a pérdida de capital humano.

Esta historia simple tiene varias implicaciones de política económica. En primer lugar, el capital humano es fundamental, no sólo en la formación de ingresos futuros de los individuos, sino también en decisiones reproductivas de los mismos. Todos los estudios revisados para este trabajo llevan a la misma conclusión: la mejor estrategia de política contra embarazo adolescente es la educación.

Segundo, entre el 10% y 12% de las adolescentes están embarazadas o y tienen hijos, y un porcentaje significativo deserta del colegio. Una estrategia de política experimentada en los Estados Unidos para minimizar el impacto de deserción es la creación de guarderías en los mismos colegios para jóvenes madres.

A pesar que éste trabajo presentan evidencia clara sobre las variables que aumentan la probabilidad de embarazo juvenil, al igual que los de Flórez y Gaviria, todavía no tenemos una teoría clara del por qué la fecundidad adolescente aumentó. Esto es un punto fundamental que merece una agenda de investigación extensa.

Bibliografía

- Barrera, F. (2004) *Pobreza, distribución y capital humano en Bogotá 2003: evidencia empírica de la hipótesis de Juan Luis Londoño*, documento de trabajo, Fedesarrollo.
- Cepal/Celade (2002), *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*, Santiago de Chile, LC/R.2086.
- DANE (1998) *La Familia Colombiana en el Fin de Siglo* Estudios Censales No. 10.
- Darroch, J.E., Singh, S., Frost, J.J. (2001) *Differences in teenage pregnancy rates among five developed countries: the roles of sexual and contraceptive use* Family Planning Perspectives, 33(6)
- Deaton, A. (1997), *The Analysis of Household Surveys* World Bank y Johns Hopkins University Press.
- DHS (2000), Country Statistics, Colombia (http://www.measuredhs.com/countries/country.cfm?ctry_id=6)
- Flórez et al. (2003), *Health, Nutrition, Human Capital and Economic Growth in Colombia 1995-2000* Universidad de los Andes, Facultad de Economía - CEDE, Documento CEDE 2003-29.
- Flórez, C.E. (1994), *Los grupos de alta fecundidad en Colombia 1990*, en *Desarrollo y Sociedad*, Universidad de los Andes, No. 34, septiembre 1994.
- _____(2000) *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*, Banco de la República, Tercer Mundo Editores.
- _____, Bonilla, E. (1985), *El impacto de la Transición Demográfica sobre los Hogares en Bogotá*, Universidad de los Andes, Facultad de Economía - CEDE, Documento CEDE 077.
- _____, Núñez, J. (2002), *Teenage childbearing in latin american countries*, Universidad de los Andes, Facultad de Economía - CEDE, Documento CEDE 2002-01.
- Gaviria, A. (2000), *Decisiones: sexo y embarazo entre las jóvenes colombianas*, Fedesarrollo, Coyuntura Social No. 23, noviembre 2000.
- Hanushek, E. (1996), *Measuring investment in education*, Journal of Economic Perspectives, vol. 10, Fall.
- Lora, E. (1997), *Técnicas de medición económica*, séptima reimpresión, Bogotá, Tercer Mundo editores.
- Martínez, J. (1999), *Población y pobreza: contenidos paradigmáticos para la demografía*. Instituto de Demografía de la Universidad Católica de Lovaina.
- Murdock, G.P. (1975), "Muestra etnográfica mundial", en Llobera, J.R.(Ed.), *La Antropología como ciencia*, Barcelona, Anagrama.
- Rodríguez, J. (2003), *La Fecundidad Alta en América Latina y el Caribe: un riesgo en transición*, CELADE, Documento de trabajo.
- Simmons, G. (1985), *Research on the determinants of fertility*, in *Fertility in Developing Countries* (Farrooq and Simmons, eds).
- Singh, S., Darroch, J.E., Frost, J.J. (2001), *Socioeconomic Disadvantage and Adolescent Women's Sexual and Reproductive Behavior: The Case of Five Developed Countries* Family Planning Perspectives, Volume 33, Number 6, November/December.

Apéndice 1. La Encuesta y el módulo de fecundidad

En octubre de 2003 se llevó a cabo la Etapa VIII de la Encuesta Social de Fedesarrollo en Bogotá, Cali, Bucaramanga y Barranquilla y sus respectivas áreas metropolitanas, ciudades que representan cerca del 48% de la población urbana total. La encuesta consta de 4 capítulos orientados hacia los hogares y 7 capítulos orientados hacia los individuos, sobre temas como condiciones del hogar, bienestar, datos demográficos, salud, educación, entre otros. La muestra consta de 2,860 hogares y 11,578 individuos, es representativa por ciudad y estrato (bajo, medio y alto) y está repartida así entre ciudades:

- Barranquilla: 731 hogares, 3,188 individuos
- Bogotá: 721 hogares, 2,668 individuos
- Bucaramanga: 698 hogares, 2,828 individuos
- Cali: 710 hogares, 2,894 individuos

El tipo de muestra es *probabilística*, ya que se selecciona aleatoriamente la unidad de muestreo y se fijan por anticipado los márgenes de precisión, que luego son corroborados; es *de áreas* debido a que las unidades muestrales son áreas de terreno que no se traslapan; *estratificada* ya que se clasifica previamente la selección en función de variables independientes conocidas y correlacionadas con las variables objeto de estudio; y es *multietápica* porque la selección de la unidad final de análisis se hace por etapas, pasando de lo general a lo particular.

Las preguntas incluidas por el *PNUD* respecto al análisis de la fecundidad y la salud reproductiva se realizaron a mujeres mayores de 12 años y son las siguientes:

- ¿Está embarazada actualmente? SI; NO; NS/NR
 - ¿Cómo consecuencia de ese embarazo...? Dejó de estudiar; Tiene que trabajar; Salió de la casa de sus padres; Otra.
 - ¿Asiste o asistió a control médico para el embarazo? SI; NO; NS/NR
 - ¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido en toda su vida?
 - ¿Tuvo hijos nacidos vivos en el último año? SI; NO; NS/NR
 - ¿Cuántos hijos nacidos vivos lo están actualmente?
-