DESEMPEÑO SOCIOECONÓMICO DE HIJOS DE 6 A 15 AÑOS DE MADRES ADOLESCENTES EN COLOMBIA

IVÁN DARÍO ATEHORTUA ROJAS

CÓD: 407708

TRABAJO FINAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGISTER EN ECONOMÍA

DIRECTORA

BEATRIZ PIEDAD URDINOLA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA

BOGOTÁ

2010

RESUMEN

La presente investigación, tiene por objetivo cuantificar las diferencias de desempeño socioeconómico de los hijos de madres adolescentes y contrastarlos con los de madres no adolescentes en Colombia para niños entre 6 y 15 años en 2005. Para lograr el objetivo, se utiliza la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 2005, que incluye toda la historia de fecundidad de mujeres en edad fértil, con la que se estiman modelos de mínimos cuadrados en dos etapas y modelos probit en dos etapas. Entre los principales resultados, se encuentra que existen diferencias estadísticamente significativas en aspectos como número de años de educación alcanzados por el niño y la estructura familiar del menor.

Palabras Clave: Fecundidad adolescente, Variables instrumentales, Estructura familiar

Clasificación JEL: J13, J12, J10

ABSTRACT

The present investigation aims at quantifying the differences in socioeconomic performance of the children of teenage mothers and to compare them with those of no teenage mothers in Colombia for children between 6 and 15 years in 2005. To achieve the objective, we uses the National Survey of Demography and Health 2005, which includes the entire history of fertility in women of childbearing age, we estimate two-stage least squares and two-stage probit models. Among the main results, we find that there are significant differences in aspects like number of years of education attained by the child and the child's family structure.

Key Words: Teenage childbearing, Instrumental variables, Family structure.

JEL Classification: J13, J12, J10

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera muy especial a mi directora Piedad Urdinola quién siempre me acompañó en el desarrollo del documento. Asimismo, agradezco a mis compañeros, profesores, amigos y familiares quienes me acompañaron durante el desarrollo del Programa de Maestría en Ciencias Económicas.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. Introducción	1
2. Revisión de literatura	3
2.1. Estudios sobre el embarazo en la adolescencia a nivel internacional	3
2.2. Estudios sobre el embarazo en la adolescencia en Colombia	7
2.3. Determinantes del embarazo en la adolescencia	10
2.4. Políticas en América Latina para frenar el embarazo en la adolescencia	12
3. Estadísticas	16
3.1 Caracterización inicial del niño	17
4. Desarrollos econométricos	24
5. Resultados	27
5.1 Educación del menor	27
5.2 Asistencia escolar y ocupación del menor	29
5.3 Caracterización del hogar	32
6. Recomendaciones de política	35
7. Conclusiones	43
8. Bibliografía	46
9. Anexos	49
8.1 Modelos estimados	49
8.2 Pruebas de Hausman de endogeneidad	51

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Pág.

Gráfico 1. Número de niños entre 6 y 15 años por edad de la madre 16

Gráfico 2. Promedio de años de educación alcanzados por los niños según su edad y el tipo de madre, Colombia 2005 18

Gráfico 3. Asistencia escolar del niño según tipo de madre, Colombia 2005 19

Gráfico 4: Porcentaje de madres según relación con la cabeza del hogar, Colombia 2005 20

Gráfico 5: Razón Madres Adolescentes / Madres no Adolescentes, Colombia 2005 21

Gráfico 6: Porcentaje de niños según nivel de riqueza del hogar y tipo de madre, Colombia 2005. 22

Gráfico 7: Análisis de Correspondencias entre el tipo de madre, la pobreza del hogar y la relación de la madre con el jefe de hogar, Colombia 2005. 23

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Tabla de contingencia para tipo de madre vs convivencia con el padre. 19

Tabla 2: Parámetros estimados del modelo 3 para medir la influencia sobre los años de educación alcanzados por el niño, Colombia 2005. 28

Tabla 3: Parámetros estimados del modelo 4 para medir la probabilidad de que el niño se encuentre estudiando, Colombia 2005. 30

Tabla 4: Parámetros estimados del modelo 5 para medir la probabilidad de que el niño se encuentre trabajando, Colombia 2005. 32

Tabla 5. Parámetros estimados del modelo 6 para medir la probabilidad de que el niño no se encuentre viviendo con su padre, Colombia 2005. 33

1. INTRODUCCIÓN

La conducta reproductiva de las adolescentes es un tema de gran importancia no sólo porque se encuentra relacionado con embarazos no deseados y abortos, sino también por sus consecuencias sociales, económicas y de salud. Los embarazos en la adolescencia, generalmente se dan en parejas que aún no han iniciado una vida en común, lo que generalmente termina en un problema mayor, el de ser madres solteras que proveen de familias inestables a sus hijos (Profamilia, 2005) y (Flórez y Soto, 2006a).

Son diversos los estudios que analizan el tema del embarazo en adolescentes y sus implicaciones en diferentes niveles. Debido al incremento de los embarazos adolescentes, han surgido iniciativas para tratar de mitigarlos, tanto nivel internacional como en Colombia. Estas iniciativas surgen debido a la asociación que se presenta del embarazo adolescente con el deterioro de la salud tanto de las madres adolescentes como de la de sus bebés, además del deterioro de oportunidades de mejorar la calidad de vida en el largo plazo.

Flórez et al. (2004) indican cómo en las madres adolescentes "*los riesgos de salud, la deserción escolar, la pérdida de oportunidades de ingresos futuros, el rechazo familiar y social, las dificultades emocionales, físicas y aún financieras, son algunas de las consecuencias para la joven madre".* A nivel del niño, las consecuencias vienen dadas principalmente por "*mayores riegos de morbilidad y mortalidad durante el periodo neonatal por la falta de desarrollo físico y emocional de la madre".*

En CEPAL (2010) se indica cómo las madres adolescentes tienen menos oportunidades educativas y laborales y ven violentados sus derechos en mayor medida. Además, se afirma que "*el embarazo adolescente es una causa y efecto de las desigualdades socioeconómicas, étnicas, generacionales y de género. La mayoría de las madres adolescentes se encuentra en una situación de exclusión y marginación, y sus hijos o hijas tienen altas probabilidades de continuar inmersos en esta dinámica, perpetuando así la transmisión intergeneracional de la pobreza."*

En Colombia, como en la mayoría de países de la región, la tasa total de fecundidad ha venido disminuyendo, de hecho, se considera que Colombia se encuentra en un estado de transición demográfica avanzado, pues se pasó de una tasa total de fecundidad de 6.7 hijos por mujer en 1969 a 3.3 en 1986 y a 2.6 en 2000 (Flórez et al., 2004). Sin embargo, con relación al embarazo adolescente, las estadísticas muestran un comportamiento contrario. La tasa de fecundidad adolescente pasó de 99 nacidos vivos por mil mujeres en 1969 a 78 en 1986, pero durante la década de los noventa, esta tasa de nuevo aumentó llegando a 85 nacidos vivos por mil mujeres en el año 2000 (Flórez et al., 2004).

Con base en lo anterior, el objetivo de esta investigación es analizar el impacto que puede tener el embarazo adolescente sobre la educación, la tasa de ocupación laboral y el entorno familiar de los hijos y comparar los resultados con los obtenidos por hijos de madres no adolescentes.

Entre los principales resultados encontrados, se observa que los hijos de madres adolescentes tienen una mayor probabilidad de no vivir con su padre frente a los hijos de madres no adolescentes. Así mismo, se observa que los hijos de madres adolescentes obtienen menos años de educación que los hijos de madres no adolescentes. Se observan además diferencias en los núcleos familiares de los dos grupos de estudio.

En cuanto a la estructura del documento, en la sección 2, se hace una revisión de literatura sobre las causas y consecuencias del embarazo en la adolescencia así como los programas de apoyo utilizados en América Latina. En la sección 3, se hace un análisis descriptivo de las principales variables utilizadas en los modelos econométricos. En la sección 4 se explican los desarrollos econométricos a utilizar, en la sección 5 se muestran los resultados de la investigación, mientras que en la 6 se generan algunas recomendaciones de política. Finalmente, la sección 7 corresponde a las conclusiones encontradas en la investigación.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ESTUDIOS SOBRE EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA A NIVEL INTERNACIONAL

Son diversos los estudios que se han hecho relacionados con el embarazo en la adolescencia, enfocándose principalmente en las causas y consecuencias del fenómeno, tanto a nivel personal como social.

Entre los años 60 y finales del siglo XX, la tasa de fecundidad cayó en todos los países de América Latina, pero esta caída no se vio reflejada de la misma forma en todos los grupos etarios. El mayor descenso de embarazos, se dio en las mujeres mayores de 30 años, sin embargo en las mujeres menores de 20 años, la reducción de la tasa de fecundidad fue mucho menos precipitada. De hecho, exceptuando a Cuba, en todos los países de la región se incrementó el número de nacimientos de madres adolescentes. En general, se encuentra que la tasa de fecundidad entre los jóvenes ha disminuido considerablemente durante los últimos 30 años, pero en una magnitud mucho menor a la fecundidad total (CELADE, 2000).

El embarazo en la adolescencia es un problema que no sólo afecta a los países en desarrollo. En Estados Unidos, por ejemplo la tasa de nacimientos de mujeres adolescentes ha crecido durante los últimos años. Stevens et al. (2005), definen el embarazo en la adolescencia como un complejo problema biológico, psicológico y social, y un serio problema de salud tratado en Estados Unidos. Estos autores argumentan que la prevención es una política nacional, porque se ha demostrado que las mujeres que posponen el embarazo hasta después de la adolescencia, tienen hijos más sanos y grandes y obtienen múltiples beneficios tanto para ellas como para sus bebés.

Stevens et al. (2005), afirman que aunque la proporción de mujeres que deciden posponer su embarazo en los Estados Unidos ha aumentado, el riesgo de embarazo en la adolescencia en éste país es más alto que en otras naciones desarrolladas. Este aspecto, ha motivado que se haya incrementado el número de investigaciones que buscan detectar las condiciones sociales específicas de Estados Unidos que no permiten disminuir la tasa de fecundidad en la adolescencia.

En el artículo de Stevens et al. (2005) se aplica una encuesta a diferentes adolescentes y se encuentra que una de las principales causas para que se presenten embarazos en la adolescencia radica en que en muchos casos las adolescentes no esperan consecuencias negativas del embarazo. De hecho se evidenció que muchos adolescentes no esperan consecuencias positivas ni negativas del embarazo.

El estudio de Gogna et al. (2006) brinda una visión general del fenómeno del embarazo en la adolescencia en Argentina. En dicho país, este fenómeno se considera un problema de salud pública o una "epidemia social". El problema es sin embargo complejo debido a que 15% de los nacimientos del país corresponde a hijos de madres adolescentes. Además existen amplias diferencias geográficas, por ejemplo, mientras en Buenos Aires, la tasa de fertilidad en la adolescencia es de 23.9 embarazos por 1000 mujeres, en otras provincias la tasa llega a 100 embarazos por 1000 mujeres.

El estudio de Gogna et al (2006) se basa en una encuesta a 1645 mujeres adolescentes realizada en toda Argentina. Los investigadores encuentran que la mitad de las madres adolescentes vivían con su compañero en el momento de la encuesta y que el 41% vivía con él en el momento del embarazo, por lo que concluyen que no existe una característica evidente en el núcleo familiar del niño. En adición, se encuentra que el embarazo causa que gran cantidad de noviazgos se conviertan en uniones. Así mismo, se encuentra que un tercio de las adolescentes que quedaron embarazadas, no estaban trabajando ni estudiando en el momento del embarazo y que el 44% de las encuestadas manifestaron no usar métodos anticonceptivos por "querer tener un bebé". Según Gogna et al (2006) "esto hace que se deba reenfocar la idea generalizada que las madres adolescentes consideran muy pocas las ventajas de ser madre", por el contrario, los autores proponen que tener un hijo, puede ser sinónimo de respeto para la madre entre familiares y amigos.

En Brasil se ha estudiado ampliamente el tema del embarazo en la adolescencia. Este país presenta un fenómeno muy parecido al caso colombiano con relación a la reproducción en la adolescencia. Por una parte, ha habido un rápido decrecimiento de la tasa de fecundidad durante las últimas décadas (el promedio de niños por mujer pasó de 5.8 en 1970 a 2.5 en 1996). Caso contrario sucede en el embarazo en la adolescencia. El porcentaje de niños hijos de madres

adolescentes respecto al total de niños pasó de ser el 12% en 1986 a 19% en 1996. El fenómeno del embarazo en la adolescencia ha sido más grave en la región noreste del país (la que presenta el PIB per cápita más bajo) donde aproximadamente el 20% de las adolescentes han quedado embarazadas por lo menos una vez (Gupta y da Costa, 1999). Los autores tratan de identificar las causas del embarazo en la adolescencia en la región noreste de Brasil para lo cual se utilizan modelos logit y modelos de riesgo para calcular la relación entre variables socioeconómicas y el hecho de ser o no madre adolescente utilizando las tres Encuestas Nacionales de Demografía y Salud de Brasil de los años 1986, 1991 y 1996.

En cuanto a los resultados más importantes del estudio de Gupta y da Costa (1999) se encuentra por ejemplo que las adolescentes que tienen solamente primaria completa, tienen el doble de probabilidad de quedar en embarazo que aquellas que tienen secundaria completa. Así mismo, se encontró que las mujeres de raza negra tienen mayor probabilidad de ser madres adolescentes que las mujeres blancas, y se encontró que la religión no es un factor determinante en el hecho de ser o no madre adolescente.

Entre los estudios que se han hecho para cuantificar las diferencias entre los niños descendientes de madres adolescentes y no adolescentes, se encuentra el de Sepúlveda (2008). Para este documento se utiliza la Encuesta Longitudinal Nacional de Juventud de 1979, la cual, tiene una muestra de 12.686 hombres y mujeres entre 14 y 21 años cumplidos en Diciembre 31 de 1979, residentes en Estados Unidos. A los pertenecientes al panel, se les encuestó anualmente hasta 1994 y posteriormente cada dos años. Con este panel, se obtienen datos sobre los niños como el peso y talla al nacer. También se hacen dos pruebas de aprendizaje: una sobre el manejo del idioma inglés y otra sobre habilidades básicas en matemáticas, comprensión lectora y construcción de oraciones. El autor encuentra que las variables medidas, en la mayoría de los casos, tienen peores resultados en los hijos de las madres adolescentes que en los de otras madres adultas, principalmente en las pruebas de conocimiento así como en el peso y talla del niño al nacer. Es importante resaltar, que al controlar por variables socioeconómicas, las variables de peso y talla dejan de ser significativas, y sólo son significativas las variables correspondientes a las pruebas de aprendizaje (Sepúlveda, 2008).

El estudio de Kahn y Anderson (1992) para Estados Unidos indaga sobre la relación intergeneracional del embarazo en la adolescencia. Para esto, los autores calculan la probabilidad de que la hija de una madre adolescente sea a su vez madre adolescente. Como herramienta principal, en el estudio se realizan estimaciones de modelos logísticos. Para la estimación, se utiliza la Encuesta Nacional de Crecimiento Familiar de 1988. El estudio tiene como particularidad que las estimaciones se hacen por separado para mujeres de raza blanca y negra. En el estudio se modela la probabilidad de que una niña sea madre adolescente en función del hecho de ser o no hija de una madre adolescente. Esto sin embargo, controlando por otras variables como religión, lugar de residencia, cohorte, educación y educación de la madre, estructura del núcleo familiar, entre otras. En el estudio se encontraron amplias diferencias en las estimaciones por raza y los resultados son consistentes con las hipótesis planteadas inicialmente. Es así como se encuentra que en la raza blanca, la probabilidad de que una hija de una madre adolescente sea madre adolescente, es el doble a la probabilidad de que la hija de una madre no adolescente lo sea.

Una investigación que trata sobre los determinantes del embarazo antes del matrimonio es la de South (1999). En dicho estudio, se trata de comprobar la importancia de tres tipos de factores como posibles causas del embarazo antes del matrimonio: características de la familia de origen, características demográficas y sociales de la madre y características del lugar de residencia de la madre. Para lograr su objetivo, el autor utiliza información recolectada desde 1968 hasta 1993 en el Panel de Estudio de la Dinámica del Ingreso que se realiza anualmente en Estados Unidos. Para este estudio se estima una función de riesgo discreta por medio de regresiones logísticas. Entre los principales resultados encontrados, se destaca que las mujeres negras y latinas se enfrentan a un mayor riesgo de ser madres antes del matrimonio. Se obtiene además, que las mujeres que poseen alta educación o que pertenecen a familias de altos ingresos, poseen menor probabilidad de tener hijos antes del matrimonio. Se destaca también que las mujeres que provienen de una familia cuya cabeza de hogar es una madre soltera tienen mayor probabilidad de quedar embarazadas; de hecho, en niñas de 14 años, la probabilidad es 18% más alta. Finalmente, se encuentra que uno de los factores determinantes del embarazo en la adolescencia tiene que ver con el entorno social en el que vive la madre (South, 1999).

El Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), presenta varios estudios con los que concluye que no existe una correlación fehaciente entre la fecundidad adolescente y el abandono escolar,

además en el documento también se concluye que las diferencias de años de educación obtenidas entre madres adolescentes y no adolescentes también son muy bajas. De un lado, se han detectado otras consecuencias igualmente graves, como que en Latinoamérica, entre el 20% y 30% de los embarazos de madres adolescentes terminan en aborto, acarreando problemas de salud para la madre al no estar el aborto legalizado en casi ninguno de estos países. En Colombia por ejemplo, es 1.3 veces más probable que una madre adolescente aborte a que lo haga una madre que tenga entre 20 y 30 años. En la investigación del CELADE, se reseñan algunos estudios que muestran otras consecuencias que puede acarrear el embarazo en la adolescencia, como el hecho de aumentar la probabilidad de disolución de uniones de pareja con el padre del niño. Se plantea también que las madres adolescentes tienen más hijos fuera del matrimonio y en general pasan más años de su vida viviendo como madres solteras que las madres que no fueron adolescentes. En cuanto a los niños, se presentan estudios en los que se demuestra que estos son más propensos a cometer actos delictivos y comenzar relaciones sexuales tempranas (CELADE, 2000).

2.2. ESTUDIOS SOBRE EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA EN COLOMBIA

Para el caso de Colombia hay una serie de estudios que presentan el diagnóstico del embarazo adolescente, sus causas y consecuencias. Flórez et al. (2004) presentan una perspectiva general de cómo se encuentra el embarazo en mujeres adolescentes en Colombia a nivel regional y se hace una comparación con otros países de América Latina. En éste estudio se utiliza la Encuesta Nacional de Demografía y Salud para el año 2000 (ENDS-2000) y se hace un análisis de regresiones de tipo logístico para calcular los determinantes sociales del embarazo en la adolescencia. Con esta investigación se encuentra que existen amplias diferencias a nivel regional en cuanto a las tendencias del embarazo en la adolescencia. Por ejemplo, en el Litoral Pacífico y Antioquia el porcentaje de mujeres adolescentes que son madres llega a 30.5% y 27.5% respectivamente, mientras que en Bogotá, este porcentaje llega a 16.6%. Además, mientras que en la región pacífica el 44% de las adolescentes unidas con su pareja no utiliza métodos anticonceptivos, en Bogotá, este porcentaje se reduce a 25%.

Según Flórez et al. (2004) entre las variables que tienen mayor grado de discriminación para determinar el embarazo en la adolescencia, se encuentran el nivel de ingresos de las madres, el nivel educativo ("*el 33% de las madres adolescentes corresponde a mujeres con estudios de*

primaria y sólo el 3.1% corresponde a mujeres con estudios universitarios"), el uso de métodos anticonceptivos y variables sociales como la experiencia previa de un embarazo adolescente en el hogar, los antecedentes de agresión física familiar, el bajo nivel de comunicación con la madre y la falta de supervisión por parte de los padres. Aspectos como la educación sexual resultaron no ser relevantes.

Un estudio que mide las consecuencias del embarazo en la adolescencia para las madres, es el realizado por Núñez y Cuesta (2006). En esta investigación, se sigue un método de estimación por mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas para cuantificar las diferencias que existen entre las madres adolescentes y otras madres. Como fuente de información, se utiliza la ENDS-2005, y se hace un análisis de cohortes. En este estudio, se encuentra que las mujeres que presentaron embarazo en la adolescencia tienen en promedio menos años de educación que las que no lo tuvieron. Además tienen un 11% menos de probabilidad de trabajar que aquellas que no fueron madres adolescentes. Los autores encuentran que las variables de mayor influencia en el riesgo de ser madres adolescentes son el bienestar económico, la utilización de métodos anticonceptivos y el nivel educativo.

Un aspecto relevante para la presente investigación es que Núñez y Cuesta (2006) abordan el tema de la diferencia en los años de educación en los niños de madres adolescentes, sin ser este su principal objetivo. Utilizando la estimación en dos etapas, los autores encuentran que los menores de cinco años hijos de madres adolescentes tienen 8% menos de probabilidad de tener carné de vacunación y un 2% más de probabilidad de sufrir enfermedades. Además, los hijos de madres adolescentes de entre 6 y 12 años poseen 0.19 años menos de escolaridad y los de 12 a 18 años tienen en promedio 0.3 años menos (Núñez y Cuesta, 2006).

Otro estudio en curso que mide las características de las madres adolescentes, es el de Urdinola y Ospino (aceptado para publicación). En esta investigación se utiliza como fuente primaria de información las encuestas de Demografía y Salud aplicadas en 1990, 1995, 2000 y 2005. Para el propósito de su estudio, los autores generan un pseudopanel utilizando como población de tratamiento las mujeres que en la encuesta de 1990 reportaban tener entre 18 y 19 años y habían tenido al menos un hijo. Además, se escogió como grupo de control a las mujeres que en la encuesta de 1990 tenían entre 20 y 21 años y tuvieron al menos un hijo durante ese periodo.

Entre los resultados, se destaca que después de controlar por variables socioeconómicas, las diferencias en el tipo de trabajo y nivel educativo de las madres no difieren estadísticamente entre los dos grupos. En cuanto al nivel educativo alcanzado, por ejemplo, se encuentra que las madres adolescentes no alcanzan un menor nivel que el grupo de control, sino que retardan los años de estudio durante la crianza del niño, pero al llegar a los 30 años, las diferencias entre los dos grupos son insignificantes. Un resultado importante, es que en 1990 los dos grupos tenían un porcentaje de hijos vivos de 99%, sin embargo, 15 años después, el grupo de control conservaba un 93.95% de los hijos vivos, mientras que el grupo de tratamiento mantenía un 91.68% de los hijos vivos (Urdinola y Ospino, aceptado para publicación).

Flórez y Nupia (2001) utilizando los datos de la DHS de 1995 y del Censo Nacional de Población del año 1993, encuentran que las madres adolescentes tienen mayores riesgos de complicaciones de embarazo y de riesgos para el niño al nacer que sugieren que se debe a que su sistema reproductivo no ha madurado lo suficiente para enfrentar un embarazo exitoso. En adición concluyen que los grupos pobres tienden a tener los hijos a edades más tempranas y más tardías del período reproductivo.

Por su parte, Flórez et al. (2004) afirman que dado que los embarazos adolescentes en general no se dan dentro de una unión, esto genera mayores riesgos que los que se dan dentro de una unión legal empeorando los efectos negativos del embarazo adolescente tanto en el corto como en el largo plazo (ampliando el círculo vicioso de la pobreza).

Como se puede apreciar, los estudios sobre el embarazo en la adolescencia se han enfocado principalmente en tres aspectos: (1) determinantes del embarazo; (2) consecuencias en la madre y (3) consecuencias en los niños menores de cinco años. Se observa sin embargo, y especialmente en el caso colombiano, que las consecuencias a largo plazo para los niños no han sido plenamente identificadas y estudiadas. En la literatura consultada, sólo la investigación de Núñez y Cuesta (2006) toca de manera superficial las consecuencias en los niños mayores de cinco años.

2.3. DETERMINANTES DEL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

El problema del embarazo en la adolescencia no es exclusivo de países en vía de desarrollo. En Estados Unidos los índices siguen siendo altos e incluso superan a los de la mayoría de los países desarrollados. De acuerdo con Martin et al. (2009) en el año 2006 cerca del 10% de los nacimientos en este país correspondió a madres de menos de 20 años de edad. La mayoría de los nacimientos entre madres adolescentes (alrededor del 67 por ciento) corresponde a adolescentes entre 18 y 19 años de edad.

Con base en esto, los estudios realizados muestran diferentes marcos de análisis para abordar el tema del embarazo adolescente. En términos generales se encuentra que el medio social en el cual se encuentran los adolescentes influye de forma significativa en su comportamiento sexual (Gage, 1998).

De acuerdo con Gage (1998) para la definición de roles sociales, económicos, entre otros, de los adolescentes, el contexto cultural es fundamental. Por lo tanto esto incide en sus decisiones con relación a la vida sexual y reproductiva.

Davis y Blake (citado en Flórez et al., 2004) identifican tres grupos de factores que intervienen entre las normas y la estructura social de una sociedad y su nivel de fecundidad, a los cuales se les denomina determinantes próximos: los relacionados con la exposición al riesgo de embarazo, con la concepción y con la gestación, aunque posteriormente también se incluyó la infertilidad postparto.

A partir de esto, según Flórez et al. (2004) hay tres tipos de factores que influyen sobre la fecundidad. En primer lugar, a través de las políticas de alto nivel en temas como salud, educación y empleo, que afectan (tanto de forma directa como indirecta) la fecundidad. Después siguen los factores socioeconómicos a nivel general, lo cual incluye temas como el abordaje social sobre el matrimonio, la actividad sexual y la familia. Finalmente está un aspecto en el cual se hace en la literatura un alto énfasis, los factores socioeconómicos a menor escala, las características del adolescente y del hogar de residencia.

En términos generales, se enfatiza de manera fuerte en el contexto social ya que a través de la concepción y del comportamiento que se presenta en el medio sobre la sexualidad influye en las decisiones de iniciar relaciones sexuales o de continuar o no con un embarazo precoz premarital.

Sin embargo, de acuerdo con Flórez y Soto (2007) no se conoce de forma concreta la relación del embarazo adolescente con temas importantes como la deserción de los estudios y con la pobreza. Esto dado que recientemente se han realizado estudios que muestran que las peores condiciones sociales observadas en las madres adolescentes, como menor nivel educativo y pobreza, preceden y no son el resultado de la maternidad temprana. A pesar de esto, también afirman que una importante parte del embarazo adolescente se encuentra ligado a estas condiciones de pobreza, problemas familiares y deserción escolar.

De acuerdo con Flórez y Núñez (2002) la mayor parte de los modelos teóricos del comportamiento adolescente relacionan variables individuales, estado de la familia y otros factores como determinantes de la probabilidad del embarazo juvenil.

Según Gage (1995) se pueden resumir las perspectivas en que básicamente se encuentra que los modelos que se derivan de la teoría del comportamiento señalan que las actuaciones juveniles como la maternidad premarital son una función tanto de la personalidad del individuo como del ambiente que percibe. Por lo tanto, desde esta perspectiva, la sexualidad y la maternidad en la adolescencia serían vistas como un reflejo de bajas expectativas frente a logros sobresalientes. En segundo lugar se asume que a partir de las perspectivas de control sociales se observa que en la adolescencia se atraviesa un período durante el cual el comportamiento adolescente se asocia con estados civiles y acontecimientos.

La perspectiva de socialización supone que las mujeres que crecen en una familia en la que el padre no está presente durante la niñez, se ven enfrentadas a un alto riesgo de embarazo premarital, mientras la perspectiva de control social supone que la presencia y el tipo de adultos durante los años de la adolescencia son predictores de la probabilidad de embarazo juvenil. Finalmente, de acuerdo con la teoría de los costos de oportunidad, la maternidad adolescente puede ser vista como un acontecimiento de ciclo de vida estratégicamente planificado que permite a mujeres no privilegiadas socialmente, tener el cuidado de sus hijos bajo sus familias de origen. Por lo tanto, en algunas comunidades en las cuales se cree que los adolescentes poseen el

potencial académico para superar las barreras sociales y económicas, son alentados para no tener hijos durante sus años de adolescencia.

Dado lo anterior, las adolescentes deciden si tener un parto o no, dependiendo de su situación familiar (condiciones económicas), el medio ambiente en que fueron criados (económico y oportunidades de educación), características personales y suministro de métodos de planificación familiar.

De acuerdo con el CELADE (2000) en América Latina y el Caribe el nacimiento de un niño está generalmente precedido por la triada: relaciones sexuales – nupcialidad – nacimiento, es decir la mujer inicia su vida sexual, luego adquiere una pareja estable y finalmente esto acarrea en muchos casos un nacimiento. En la investigación se argumenta que la edad en que la pareja tiene su primer hijo, está muy correlacionado con el espacio de tiempo que se da entre la sexualidad, nupcialidad y nacimiento. Los autores plantean que la transición demográfica es un hecho que retrasa dichos tiempos, sin embargo existen otros aspectos importantes que afectan la triada como el nivel socioeconómico de la madre. Concretamente, en los grupos pobres, existen aspectos socioculturales de iniciación sexual-nupcial-reproductiva tempranas que se conjugan con la escases de proyectos de vida alternativos a los tradicionales, que hacen que la mujer opte por dedicarse a criar sus hijos y el hombre a ingresar al mercado laboral a una temprana edad. En las clases de mayor nivel socioeconómico por el contrario, un proyecto de vida moderno posterga las fases nupcial y reproductiva (CELADE, 2000).

2.4. POLÍTICAS EN LATINOAMÉRICA PARA FRENAR EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

En cuanto a las políticas que deben seguir los países para atacar el problema del embarazo en la adolescencia, son múltiples las propuestas y programas actuales que se han venido implementando en diversos países. En México por ejemplo, De Weis et al. (1991) realizaron un estudio con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud, el Consejo Poblacional y las Naciones Unidas. En éste estudio se realizó una encuesta en 3505 hogares de Ciudad de México, en los que se realizó una entrevista exhaustiva a mujeres entre 12 y 19 años con respecto a educación sexual, métodos de planificación y factores sociales que influyen en el embarazo adolescente. Los autores encuentran que un alto porcentaje de las mujeres entrevistadas tenía

conceptos erróneos en temas como la planificación familiar, el embarazo y la sexualidad, así como falsas creencias con respecto al ciclo menstrual.

Los autores encuentran que aunque las familias mexicanas comparten amplios lazos familiares, la comunicación en los temas antes mencionados es nula, por lo que se propone incrementar las horas dedicadas a la enseñanza de la educación sexual en los colegios y crear estrategias para incentivar la comunicación intrafamiliar en temas de sexualidad, así como al interior de las parejas jóvenes. Los autores también encuentran que es de vital importancia crear opciones alternativas al embarazo, pues gran cantidad de las mujeres encuestadas ven en un hijo su única oportunidad de adquirir un estatus social y conseguir una pareja. Por esto, en la investigación se plantea que las políticas no deben estar enfocadas sólo en mostrar las consecuencias negativas de un embarazo sino que se deben proporcionar herramientas claras como oportunidades de entrenamiento y trabajo dirigidas directamente a las mujeres jóvenes. (De Weis et al., 1991)

En CELADE (2000), también se hace referencia a mejorar la educación sexual y reproductiva para evitar prácticas dañinas o riesgosas y se hace énfasis en que el hecho de hacer campañas para disminuir el embarazo en la adolescencia por sí solo no terminará con el problema de raíz. Por esta razón, los autores sugieren que es necesario facilitar los servicios médicos para que la actividad sexual no se convierta en fecundidad no deseada, uniones forzadas o patologías venéreas. Los autores también hacen énfasis en la presión social que actualmente viven los jóvenes para empezar su vida sexual a temprana edad, por lo que se sugiere generar políticas que contribuyan a desligar la sexualidad de la fecundidad, esto es, generar herramientas que contribuyan al control de la natalidad, teniendo en cuenta las actuales características sociales en las que se promueve una iniciación sexual temprana en contextos de desarrollo económico y sociocultural avanzado.

Dentro de las políticas a seguir expuestas por CELADE una que llama la atención se origina en que debido a que la tasa de fecundidad adolescente es más alta en los sectores menos favorecidos, en el largo plazo el grueso de la población pertenecerá a estos sectores, por lo que se propone que por un lado se deben generar políticas para disminuir la fecundidad adolescente en los sectores más pobres, pero a la vez se deben eliminar las barreras sociales que no permiten que la fecundidad adolescente sea compatible con oportunidades laborales o de educación.

En el documento de CELADE (2000), se sugiere crear políticas que alarguen la edad en la que se dan las uniones maritales. Para esto, se sugiere sensibilizar a los jóvenes sobre los problemas que acarrea una unión temprana y generar oportunidades para que los jóvenes tengan una alternativa factible a la unión temprana.

El documento de CEPAL (2010) propone inicialmente que se deben generar políticas que desliguen el hecho de ser madres adolescentes con otros factores como el nivel educativo, el lugar de residencia (urbano o rural) y la raza, pues esto acarrea inequidad en el acceso a los derechos y a las oportunidades de desarrollo. Para esto, los autores plantean la necesidad de ampliación y mejoramiento de los servicios de salud sexual y reproductiva, teniendo en cuenta las necesidades propias de los jóvenes, como son el acceso a la salud sexual y reproductiva y el derecho a la confidencialidad de su acceso y consulta. La CEPAL resalta los avances que han tenido los países suramericanos en este campo, especialmente en cuanto al desarrollo de programas de educación sexual en las instituciones educativas.

En Colombia, se han creado iniciativas como el Programa de Atención a Padres y Madres adolescentes (PAMA) de Profamilia que es un programa que desde diferentes componentes (Médico, Psicológico, Socio – Familiar, Educativo) ofrece atención integral a las adolescentes embarazadas o lactantes, a sus parejas y a sus familias, que se encuentran ante una gestación prematura y, en muchos casos, no planeada.[1] A su vez, se han impulsado diversos programas a niveles regionales y locales.

En cuanto a la política gubernamental, Flórez y Soto (2006a) observan que en Colombia, la política de salud sexual y reproductiva dirigida a los adolescentes no ha tenido el impacto adecuado. Las autoras plantean por ejemplo que aunque en Colombia la Ley de educación sexual (Ley 115 de 1994) establece la obligatoriedad de incluir proyectos pedagógicos de educación sexual en todos los planteles educativos del país, en 2005 el 72% de las adolescentes no conocía que su periodo fértil tiene lugar en la mitad del ciclo menstrual, además 42.8% de adolescentes unidas y 20.6% de adolescentes sexualmente activas no utiliza ningún método de planificación y 19% de las adolescentes que declararon haber usado un método de planificación declaró que éste falló

[1] Tomado de la página Web: http://www.profamilia.com/jovenes/002_servicios/04pama.htm

durante su uso y las adolescentes quedaron embarazadas. Respecto al acceso a los servicios de salud, en 1998 se estableció el derecho a acceder a los servicios de salud sexual y reproductiva, sin embargo en Flórez y Soto (2006b) indican que el sistema actual de salud no brinda a los adolescentes información ni acceso a los métodos de planificación familiar.

Se encuentra entonces que en Latinoamérica incluido Colombia, las políticas para afrontar el embarazo en la adolescencia se han enfocado en dos frentes: brindar capacitación a los jóvenes sobre salud sexual y reproductiva y mejorar el acceso a los servicios de salud de este grupo poblacional. Se encuentra que aunque en los últimos años los gobiernos han mejorado sus políticas para afrontar el embarazo adolescente, varios estudios demográficos encuentran que los resultados de dichas políticas no son en general los esperados.

3. ESTADÍSTICAS

La presente investigación utiliza los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 2005 (ENDS) que contiene información de 157.840 personas a nivel nacional quienes habitan en 37.211 hogares. La encuesta fue realizada por Profamilia en el marco de las ENDS que financia la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) a nivel mundial. Esta encuesta presenta representatividad nacional y regional. En Colombia la encuesta se realiza quinquenalmente desde 1985 y a partir de 1990, es desarrollada por Profamilia con el apoyo de Macro International Inc. La encuesta ofrece información sobre la salud de las mujeres en edad fértil, su historia reproductiva, su entorno familiar, así como información del hogar en el que habita la madre y de las personas que integran el mismo.[2]

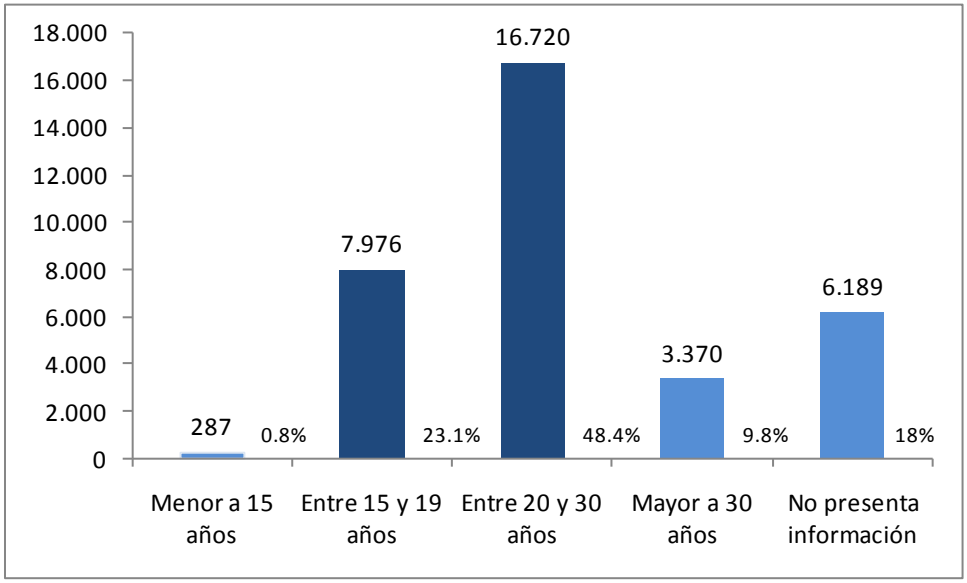

Gráfico 1. Número de niños entre 6 y 15 años por edad de la madre, Colombia 2005.

El tratamiento general de los datos para todos los modelos econométricos que se presentan consistió en seleccionar de la ENDS 2005 a los niños con entre 6 y 15 años, hijos de mujeres que fueron madres por primera vez entre los 15 y 30 años. Las madres adolescentes según la definición tradicional de la literatura serán las que tienen entre 15 y 19 años, además se tomará un grupo

[2] Tomado de: http://www.profamilia.org.co/encuestas/00resumen/01general.htm

control para comparar los resultados que lo constituyen los hijos de madres de entre 20 y 30 años, pues se ha demostrado que en Colombia la mayoría de mujeres tienen su primer hijo antes de los 30 años; de hecho 87% de los niños encuestados que presentan información sobre la edad de la madre se encuentra en uno de los dos grupos utilizados (Gráfico).

Cabe anotar que se seleccionaron las variables de cada modelo y se hizo el respectivo análisis teniendo en cuenta si el niño era hijo o no de una madre adolescente. En este contexto, la base se redujo a 24.696 niños (7.976 hijos de madres adolescentes y 16.720 hijos de madres entre 20 y 30 años) con sus respectivos padres en el caso que estos vivieran con el niño.

3.1. CARACTERIZACIÓN INICIAL DEL NIÑO

En la presente sección, se realiza un análisis descriptivo de las variables de mayor interés para la investigación, que soportan la inclusión de variables independientes utilizadas en los modelos econométricos presentados más adelante.

En la presente investigación se parte de la hipótesis que existen diferencias en los años de educación alcanzados por los hijos de madres adolescentes y no adolescentes. Para tener una idea inicial, se puede observar el gráfico 2 que muestra los años promedio de educación alcanzados por los hijos de madres adolescentes y no adolescentes a determinada edad.

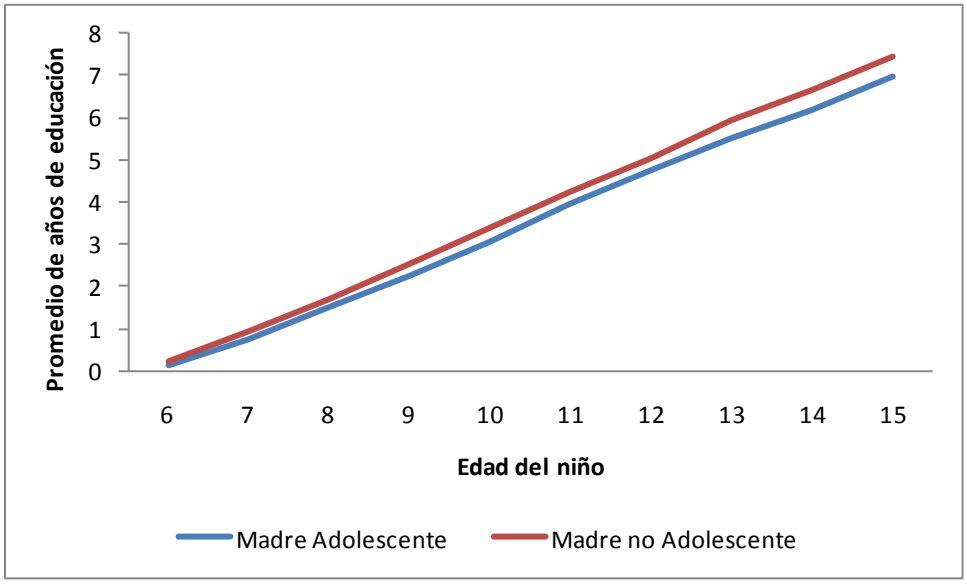

Gráfico 2. Promedio de años de educación alcanzados por los niños según su edad y el tipo de madre, Colombia 2005.

El grafico 2 muestra los años de educación promedio alcanzados por hijos de madres adolescentes y no adolescentes. Se puede apreciar que la diferencia promedio de años de educación entre los dos grupos aumenta con la edad del niño: A los 6 años, la diferencia es de 0.08 años (estadístico t = 4,82), a los 10 años la diferencia es de 0.34 años (estadístico t = 6,50) y a los 15 años de edad, los hijos de madres no adolescentes tienen en promedio 0.43 años más de educación que los hijos de madres adolescentes (estadístico t = 4,10). Aunque el análisis es estrictamente descriptivo y no tiene en cuenta problemas de correlación entre la pobreza y el hecho de ser madre adolescente como se verá más adelante, si se puede generar una hipótesis inicial de que el hecho de que un niño sea hijo de una madre adolescente, no solo afecta el crecimiento y la salud del menor en sus primeros años de vida, sino que por el contrario, conlleva una serie de consecuencias negativas a largo plazo que no han logrado ser estudiadas a fondo.

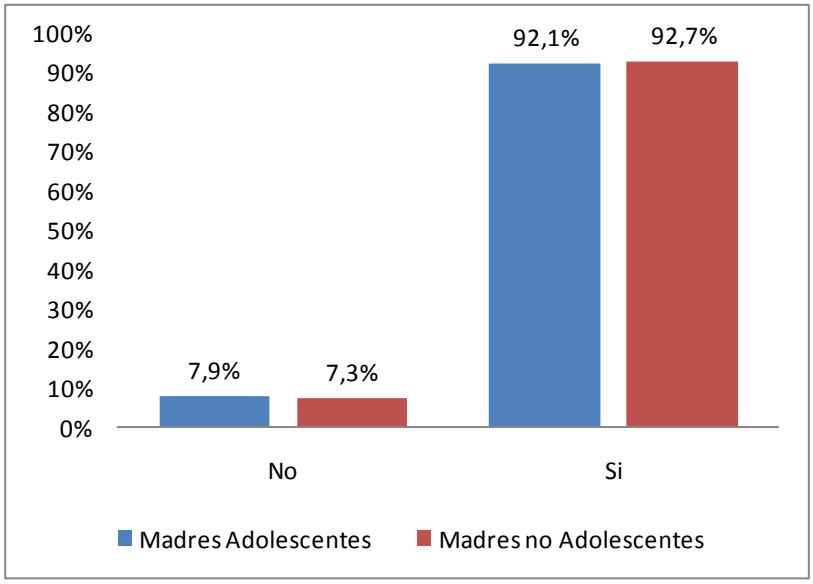

Gráfico 3. Asistencia escolar del niño según tipo de madre, Colombia 2005.

En el gráfico 3 se observa la asistencia escolar del niño. Se encuentra que cerca de 92% de los niños asiste al colegio e inicialmente no se observa una relación importante de la asistencia escolar con el tipo de madre del niño (la razón de Odds presenta un estadístico t de 0,07 por lo que no es estadísticamente diferente de 1), sin embargo, más adelante se hace una análisis más exhaustivo.

Uno de los aspectos más importantes en la caracterización del núcleo del hogar del niño, es conocer si existen diferencias entre las madres adolescentes y no adolescentes con respecto a si el niño vive o no con su padre. En este sentido, se generó una tabla de contingencia que arroja los siguientes resultados:

Tabla 1. Tabla de contingencia para tipo de madre vs convivencia con el padre.

	VIVE CON EL PADRE	NO VIVE CON EL PADRE	NÚMERO DE OBSERVACIONES
NO ADOLESCENTE	63.9%	36.1%	16720
ADOLESCENTE	58.1%	41.9%	7976

Como se observa en la tabla 1, 64% de los hijos de madres no adolescentes vive con su padre, mientras que solo 58% de hijos de madres adolescentes vive con su padre. La tabla anterior genera una Razón de Odds de 1.27, la cual es estadísticamente significativa. Esto quiere decir que por cada hijo de una madre no adolescente que no vive con su padre, 1.27 hijos de madres adolescentes afrontan el mismo fenómeno.

Además de los padres del niño, es importante estudiar otras relaciones familiares que se pueden presentar en el hogar. Para analizar este problema, se realizó un análisis descriptivo de la relación de la madre del niño con el jefe de hogar, y del nivel de pobreza de éste.

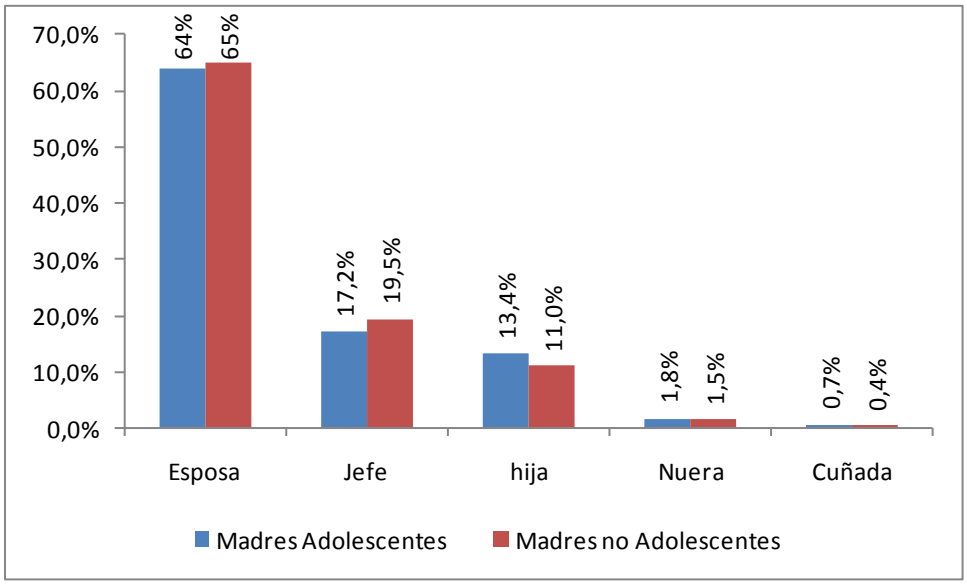

Gráfico 4: Porcentaje de madres según relación con la cabeza del hogar, Colombia 2005.

En el gráfico anterior, se observa la relación de la madre con el jefe de hogar. Se encuentra que la relación más frecuente es ser esposa del jefe de hogar, seguido respectivamente por ser el jefe del hogar, una hija y una nuera del jefe de hogar. Esta distribución se presenta tanto en madres adolescentes como no adolescentes. Aunque existen otras relaciones, estas ocupan menos del 1% de la muestra por lo que no se ilustran.

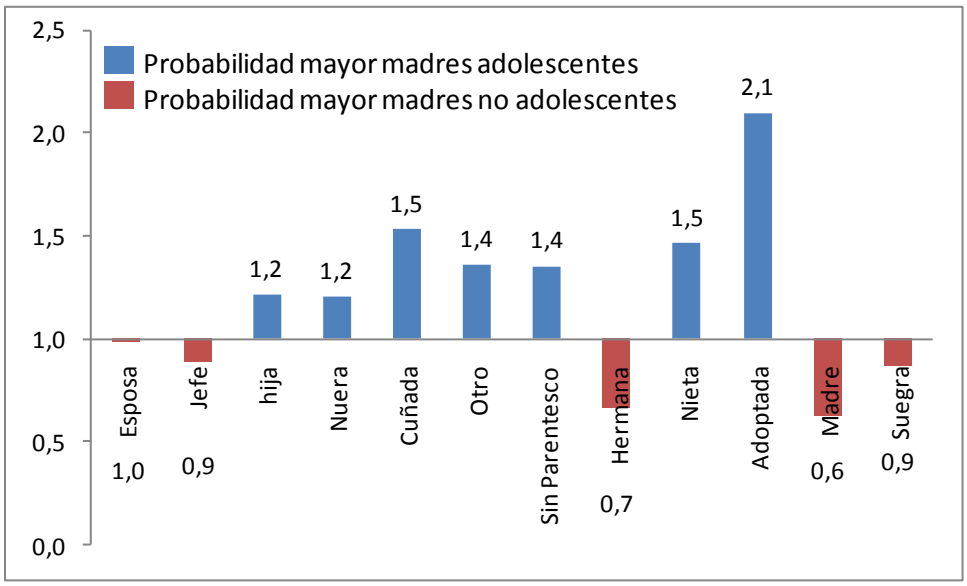

Gráfico 5: Razón de Madres Adolescentes sobre Madres no Adolescentes, Colombia 2005.

El gráfico 5 muestra la razón de probabilidades que se obtiene al dividir los porcentajes obtenidos en las madres adolescentes entre los de las no adolescentes. Se observa que parentescos con el jefe de hogar como hermana del jefe o madre del jefe, están más correlacionados con las madres no adolescentes, mientras que otras relaciones como adoptada, hija o nieta del jefe, se relacionan más con las madres adolescentes.

Finalmente, para caracterizar el entorno familiar del niño y notar las diferencias entre los hijos de madres adolescentes y no adolescentes, se ha comprobado que el nivel de pobreza es un hecho que incrementa la probabilidad de que una mujer quede en embarazo durante la adolescencia (Flórez et al., 2004). Para medir las diferencias en la riqueza de los hogares donde los niños son hijos de madres adolescentes con respecto a los hogares de otras madres, se utilizó el indicador de riqueza incluido en la ENDS, construido a partir del creado por el Banco Mundial.

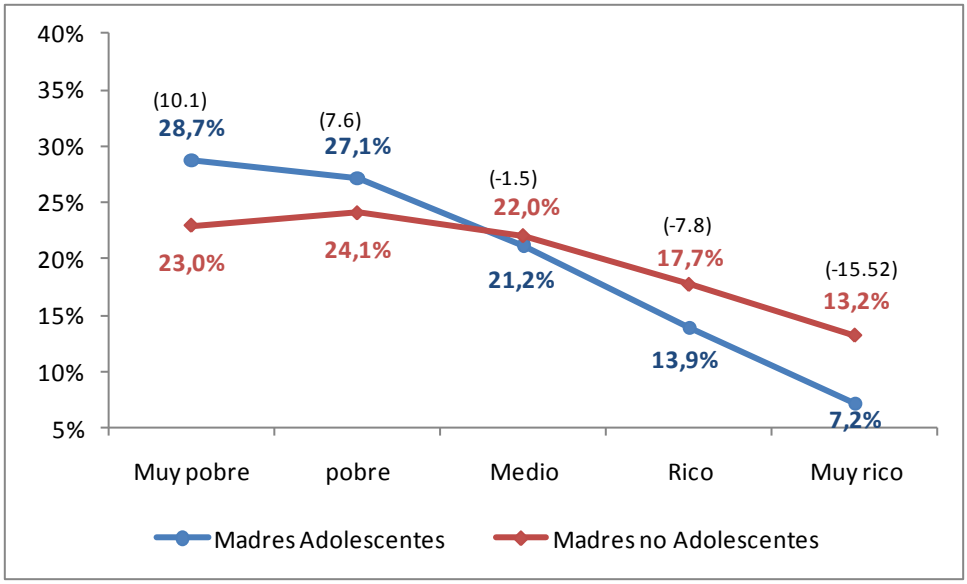

Gráfico 6: Porcentaje de niños según nivel de riqueza del hogar y tipo de madre, Colombia 2005. (Estadístico t de diferencia de medias entre paréntesis)

El gráfico 6 muestra la relación entre el índice de riqueza construido en la base y el tipo de madre. Se observa que el nivel de riqueza más frecuente entre las madres adolescentes es el de muy pobre, lo que da un indicio de la problemática. Por otro lado, también se observa que en los niveles de pobre y muy pobre, el porcentaje de madres es más alto en las madres adolescentes que en las no adolescentes, mientras que en los niveles rico y muy rico, sucede lo contrario. Se observa entonces una clara relación entre el nivel de riqueza y el hecho de ser madre adolescente, como se había visto antes. Esta relación ampliamente estudiada hace que cuando se estimen modelos econométricos, se den problemas de endogeneidad que se explicarán más adelante. Los valores entre paréntesis corresponden al estadístico t de diferencia de medias, y como se puede observar en el nivel de ingreso medio es en el único en el que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los dos tipos de madre.

Para complementar el análisis de la estructura familiar del hogar y la relación que tiene la pobreza con el hecho de ser una madre adolescente, se generó un análisis de correspondencias múltiple en el que por medio de medidas estadísticas de distancia entre variables, se pueden graficar en un plano cartesiano puntos correspondientes a los valores de cada variable y en el que distancias cercanas indican alta correlación entre los niveles de las variables.

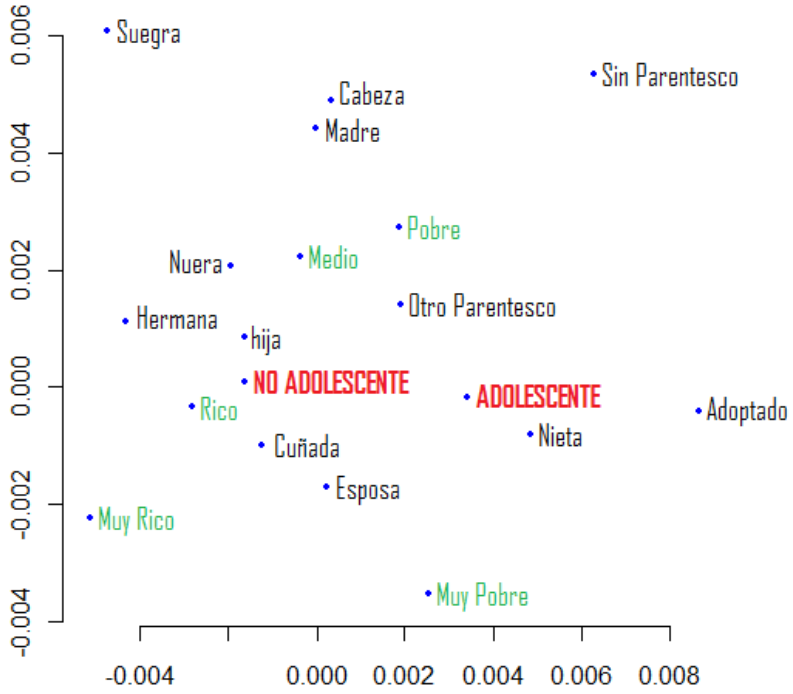

Gráfico 7: Análisis de Correspondencias entre el tipo de madre, la pobreza del hogar y la relación de la madre con el jefe de hogar, Colombia 2005.

En el gráfico 7 se observa que el hecho de ser madre adolescente está altamente correlacionado con ser nieta del jefe de hogar. Además, se observa que el nivel de ingresos se aumenta de derecha a izquierda. Es importante notar que los niveles de ingreso rico y muy rico están más correlacionados con el hecho de ser madre no adolescente, mientras que ser pobre o muy pobre se asocia más a las madres adolescentes. Tanto el análisis de correspondencias como los antes mostrados indican amplias diferencias tanto en la estructura del hogar como en el nivel de riqueza de este en los dos grupos de estudio, por lo que se puede concluir que el hecho de ser madre adolescente afecta en el largo plazo el entorno familiar del menor.

4. DESARROLLOS ECONOMÉTRICOS

El tema de la presente investigación consiste en medir la influencia que tiene el hecho de que un niño sea o no hijo de una madre adolescente en otras variables como la educación o la situación laboral del menor. Al realizar este tipo de mediciones se tiene sin embargo identificado un problema que afecta en gran medida las estimaciones realizadas. Se ha demostrado que el hecho de ser o no madre adolescente está ampliamente correlacionado con otras variables como el nivel de pobreza del hogar de origen de la madre. En nuestro caso específico, aunque existen varios indicadores que permiten cuantificar el nivel de riqueza de los hogares, existen otras variables como las características culturales que son propias de cada estrato socioeconómico o la influencia que puedan tener vecinos, amigos y familiares sobre las decisiones que pueda tomar una madre. Estas variables son difíciles de medir, y en la mayoría de las bases de datos que se tienen no existen indicadores confiables sobre éstas. Este hecho hace que la estimación de causalidad de nuestra investigación sea sesgada al no poder incluir dichas variables en nuestro modelo y no poder separar el efecto que tiene ser madre adolescente de otras variables como las características sociales antes estimadas por lo que nuestros estimadores estarán sobreestimados, pues gran parte del efecto que le atribuiremos al hecho de ser o no madre adolescente, en realidad será efecto de otros aspectos sociales no incluidos en el modelo.

Al respecto, Moffit (2003) trata los problemas de endogeneidad que se presentan en la investigación de estudios de causalidad. En las ciencias sociales, estamos interesados en conocer el efecto de un conjunto de variables sobre otra variable respuesta, la cual generalmente se mide sobre seres humanos. El problema radica en que en la mayoría de los casos, la variable respuesta para una persona sólo arroja un valor y únicamente se puede medir una vez. En nuestro caso, si estamos interesados por ejemplo en medir el efecto que causa el embarazo en la adolescencia en los años de educación que alcanza el niño, no podemos hacer que una madre tenga un niño en la adolescencia, esperar 15 años y medir el nivel de estudios alcanzado habiendo controlado otras variables que pudiesen influir para luego medir el efecto que se hubiese dado si la madre tiene el niño en una edad más tardía. En realidad, lo que sucede es que el hecho de ser o no madre adolescente es un evento único para cada mujer, esto hace que no podamos apartar el efecto de ser madre adolescente en la misma mujer. Al no poder controlar las variables exógenas, lo que se

hace generalmente es medir la variable de interés en el niño de una madre adolescente y luego comparar los resultados con un niño de otra madre no adolescente, en el cual a la edad de 15 años habrán influido múltiples factores que pueden ser la verdadera razón de sus resultados.

El problema de endogeneidad que plantea Moffit (2003), ha sido ampliamente discutido y en general se han planteado algunas soluciones que se han aplicado en diversos estudios. La solución más comúnmente utilizada, es hacer una estimación de MCO con variables instrumentales, en la que se utilizan variables que están altamente correlacionadas con los regresores, pero son independientes de los residuales del modelo inicial.

En el caso de la presente investigación, la variable regresora de mayor interés corresponde al hecho de que un niño sea hijo de una madre adolescente o no. En este caso específico, es difícil encontrar instrumentos adecuados, sin embargo teniendo en cuenta otros estudios anteriores y al probar con diversas variables, se optó por utilizar la edad de la primera relación sexual y la edad de la primera unión marital de la madre como variables instrumentales del hecho de ser o no madres adolescentes. Estas variables cumplen los supuestos básicos que se mencionaron antes para ser un instrumento válido.

En estudios de causalidad, muchas veces la variable respuesta es una variable dicotómica o de varias categorías, es así como por ejemplo, si se quieren estudiar las causas de ser o no madre adolescente o las causas de tener determinado estado civil, se debe recurrir a modelos lineales generalizados. En este caso, los modelos más utilizados son los modelos logit y probit. En investigaciones relativas al embarazo en la adolescencia, por ejemplo, estos modelos han sido utilizados por Flórez et al. (2004) y South (1999) para encontrar los determinantes sociales del embarazo en la adolescencia.

El problema de la endogeneidad hace que los modelos logit y probit también deban ser estimados con variables instrumentales. Al hacer una estimación en dos etapas, se supone que los errores de cada etapa siguen una distribución normal bivariada, sin embargo este supuesto no se cumple en los modelos logit, por lo que en general los paquetes estadísticos no estiman modelos logit en dos etapas sino que estiman modelos probit en los que éste supuesto sí se puede hacer (Wooldridge, 2002).

Un modelo probit, tiene la forma

$$\pi = \Phi(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \cdots \beta_i x_i + \cdots \beta_n x_n) + \mu$$

(1)

En la ecuación 1, π es la probabilidad que se quiere modelar, Φ es la función de distribución normal estándar y x_i las variables explicativas.

Para cuantificar el efecto de un cambio de x_i sobre π, nótese que

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_i} = \frac{\partial \Phi}{\partial x_i} \beta_i = \phi(XB)\beta_i$$

(2)

En este caso, ϕ corresponde a la función de densidad normal estándar. Se observa que el efecto sobre π depende de los niveles de x_i, por lo que para analizar el efecto de x_i sobre π, lo que en la práctica se hace es calcular la función 2 para todos los individuos de la población y calcular el efecto promedio, lo que se denomina efecto marginal promedio (Powers y Xie, 2008) y (Wooldridge, 2002).

Inicialmente, se estimará un modelo para calcular los años de educación promedio alcanzados por los hijos de mujeres adolescentes y no adolescentes. Este modelo, será un modelo lineal que se estimará en dos etapas. Adicionalmente se estimaran tres modelos probit para calcular respectivamente la probabilidad de que un niño se encuentre estudiando, la probabilidad de que un niño se encuentre trabajando y la probabilidad de que el niño no viva con su padre. Como variables explicativas, teniendo en cuenta otros estudios y las variables incluidas en la ENDS-2005 que presentan información para niños entre 6 y 15 años, se optó por escoger la edad del niño, su sexo, el nivel de riqueza del hogar, el hecho que el niño viva con su padre, el hecho que una madre sea adolescente, la educación de la madre y el hecho que ésta trabaje o no. No se utilizaron otras variables como el hecho de que el niño no viva con su madre porque en esta situación no se tiene información de si la madre fue o no madre adolescente. Por la misma razón no se incluyen otras variables relativas al padre porque en el caso que éste no viva en el hogar del niño no se tiene dicha información.

5. RESULTADOS

5.1. EDUCACIÓN DEL MENOR

Uno de los aspectos fundamentales del presente estudio, consiste en medir las diferencias en los años de educación obtenidos por los hijos de madres adolescentes con respecto a madres no adolescentes. Para esto, se estimó un modelo en el que la variable años de educación (EDU) está en función de otras variables explicativas.

La edad es la variable exógena más importante a la hora de explicar los años de educación de un niño entre 6 y 15 años, de hecho las otras variables explican el residuo que no puede ser explicado por la edad. En este sentido, existe un problema con los datos debido a que la varianza de la educación aumenta con la edad del niño, esto porque mientras la educación de un niño de 6 años puede estar entre 0 y 2 ó 3 años, la educación de un niño de 15 años puede llegar a 11 ó 12 años mientras que otros niños de su misma edad pueden tener 2 ó 3 años de educación. Para corregir este problema, se estimaron los modelos utilizando Mínimos Cuadrados Ponderados haciendo una estimación de la varianza según la edad del niño.

Para medir las diferencias en educación entre hijos de madres adolescentes y no adolescentes se estimó el siguiente modelo

$$\mathrm{EDU_i} = \alpha_0 + \alpha_1(\mathrm{EDAD_i}) + \alpha_2(\mathrm{SEXO_i}) + \alpha_3(\mathrm{MADOL}) + \alpha_4\left(\mathrm{EDU_{MAD_{(i)}}}\right) +$$

$$\alpha_5(\mathrm{RIQ_i}) + \alpha_6(\mathrm{NVP_i}) + \alpha_7(\mathrm{MTRAB_i}) + \mu_i$$

(3)

En la anterior ecuación, la variable ($EDAD_i$) corresponde a la edad del niño i, ($MADOL_i$) toma el valor de 1 si el niño i es hijo de una madre que tuvo su primer hijo en la adolescencia y cero si es hijo de una madre que tuvo su primer hijo entre los 20 y 30 años; la variable $\left(EDU_{MAD_{(i)}}\right)$ corresponde a los años de educación de la madre del niño i; (RIQ_i) es un indicador del nivel de riqueza del hogar construido en la encuesta, el cual crece a mayor nivel de riqueza del hogar; la variable (NVP_i) es una variable que toma el valor de 1 si el niño i no vive con su padre o 0 en otro caso. Finalmente, ($MTRAB_i$) es una variable que indica si la madre del niño i trabaja o no.

Cabe anotar que para medir la riqueza del hogar se utilizó el índice de riqueza de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, el cual fue desarrollado por el Banco Mundial basado en el nivel de riqueza del hogar y de la propiedad de algunos bienes de consumo en lugar de basarse en el nivel de ingresos. El índice fue calculado mediante componentes principales y agrupado en cuantiles. (Profamilia, 2005).

El modelo 3 se estimó utilizando mínimos cuadrados ponderados y mínimos cuadrados en dos etapas para suplir los problemas de heteroscedasticidad y endogeneidad que presentan las variables. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 2: Parámetros estimados del modelo 3 para medir la influencia sobre los años de educación alcanzados por el niño, Colombia 2005.

	Estimación con WLS	Estimación con MC2E
Madre Adolescente	-0. 092 (-6.236) ***	-0.397 (-10.70)***
Edad del Niño	0.806 (241.174) ***	0.803 (237.85)***
Género Masculino	-0.269 (-21.834) ***	-0.269 (-15.61)***
Educación de la Madre	0.087 (44.806) ***	0.084 (32.75)***
Índice de Riqueza	0.336 (45.515) ***	0.3278 (29.61)***
No Vive con el Padre	-0.21 (-15.507) ***	-0.188 (-9.89)***
Madre Trabaja	-0.042 (-2.689) ***	-0.053 (-115.03)***
Intercepto	-5.05 (-110.384) ***	-4.899 (-115.03)***

Estadísticamente significativo al 99% = ***, 95% = **, 90% = *. Prueba t en paréntesis. N=20127.

La tabla anterior, muestra la estimación de los coeficientes para el modelo 3 utilizando mínimos cuadrados ponderados y mínimos cuadrados en dos etapas. Se encuentra que todos los parámetros son estadísticamente significativos y los signos son los esperados. Además, al estimar el modelo sin utilizar variables instrumentales el coeficiente que corresponde a las madres adolescentes indica que los hijos de madres adolescentes tienen en promedio 0.09 años menos de

educación que los hijos de madres no adolescentes, valor estadísticamente significativo al 95% de confianza. Cuando se hace la estimación con variables instrumentales éste resultado llega a 0.4 años lo que indica que sí existen diferencias entre los dos grupos como se observó en el análisis descriptivo. El estadístico de Hausman, ilustrado en el anexo 8.2, indica que sí existen problemas de endogeneidad, por lo que es adecuado utilizar mínimos cuadrados en dos etapas. En este sentido, se encuentra que los hijos de madres adolescentes tienen en promedio 0.4 años menos de educación que los hijos de madres no adolescentes.

El coeficiente Edad del niño, indica que cuando se incrementa un año de vida, en promedio los niños alcanzan 0.8 años más de educación, esto se da porque a medida que avanza la edad de los niños, algunos se retiran del colegio por lo que incrementar un año de vida no necesariamente incrementará un año de educación. El coeficiente género, indica que los niños alcanzan en promedio 0.27 años menos de educación que las niñas, lo que se puede explicar también en que la deserción escolar es mayor en los niños que en las niñas como se verá más adelante. Se encuentra también como lo muestra el coeficiente de la educación de la madre que un año más de educación de la madre, incrementa 0.084 años la educación del niño. Aunque esta diferencia parece pequeña, si una madre tiene 5 años más de educación, su hijo tendrá en promedio 0,42 años más de educación.

El coeficiente asociado al índice de riqueza indica que si se aumenta la riqueza del niño, aumentarán sus años de educación como era de esperarse.

En el modelo 3 también es interesante notar que el núcleo familiar es importante, pues los niños que no viven con su padre tienen en promedio 0.18 años menos de estudio. Finalmente, se observa que los niños cuya madre trabaja, tienen en promedio 0.053 años de educación menos que los hijos de madres que no trabajan.

5.2. ASISTENCIA ESCOLAR Y OCUPACIÓN DEL MENOR

Otro aspecto que debe ser considerado en este trabajo, tiene que ver con la probabilidad de que un niño no esté asistiendo al colegio dado que es hijo de una madre adolescente y comparar estos resultados con los hijos de una madre no adolescente. Para esto, se utilizó un modelo probit que mide la probabilidad de que un niño asista al colegio dado un conjunto de variables explicativas:

$$\pi = \Phi(\alpha_0 + \alpha_1(\mathrm{EDAD_i}) + \alpha_2(\mathrm{SEXO_i}) + \alpha_3(\mathrm{MADOL_i}) +$$

$$\alpha_4(EDU_{\mathrm{MAD}}) + \alpha_5(RIQ_i) + \alpha_6(NVP_i) + \alpha_7(MTRAB_i)) + \mu \qquad (4)$$

En el modelo 4, Φ representa la función de distribución normal estándar, π mide la probabilidad de inasistencia escolar y se utilizan las mismas variables explicativas que en el modelo de años de educación por la similitud de los temas. Como se explicó antes, el problema de endogeneidad hace que el modelo deba ser estimado con variables instrumentales. En este caso, también son utilizadas como variables instrumentales la edad de la primera relación sexual y la edad del primer matrimonio.

Al estimar el modelo 4 por mínimos cuadrados en dos etapas, se obtienen las siguientes estimaciones:

Tabla 3: Parámetros estimados del modelo 4 para medir la probabilidad de que el niño se encuentre estudiando, Colombia 2005.

	Estimación IVProbit	Efecto Marginal Promedio
Madre Adolescente	-0.224 (-3.52)***	-2.9%
Edad del Niño	-0.059 (-11.97)***	-0.7%
Género Masculino	-0.166 (-5.86)***	-2%
Educación de la Madre	0.068 (14.48)***	0.9%
Índice de Riqueza	0.157 (9.66)***	No es una variable de escala
No Vive con el Padre	-0.076 (-2.53)***	-0.9%
Madre Trabaja	0.053 (1.72)*	0.6%
Intercepto	1.929 (25.8)***	

Estadísticamente significativo al 99% = ***, 95% = **, 90% = *. Prueba z en paréntesis[3]. N=20127

[3] El estadístico 'z', corresponde al estadístico de Wald, utilizado para verificar la hipótesis $\beta = 0$, para mayor

Se observa que el hecho de ser madre adolescente disminuye la probabilidad de que el niño esté estudiando en 2.9%, además, los niños tienen 2% menos de probabilidad de estar estudiando que las niñas. Todos los demás parámetros del modelo son estadísticamente significativos y presentan signos acorde a la realidad. Se destaca que por cada año que se incrementa la edad del niño, la probabilidad de estar estudiando disminuye en 0.7% y por cada año de educación de la madre, la probabilidad de que el niño se encuentre estudiando se incrementa en 0.9%. Debido a que el índice de riqueza no es una variable de escala, no es pertinente calcular el efecto marginal, sin embargo se observa que el coeficiente asociado a esta variable presenta el signo adecuado.

Para estimar la probabilidad de que un niño trabaje o no, se utilizó un modelo similar al modelo 4:

$$\pi = \Phi(\alpha_0 + \alpha_1(\mathrm{EDAD_i}) + \alpha_2(\mathrm{SEXO_i}) + \alpha_3(\mathrm{MADOL_i}) +$$

$$\alpha_4\left(EDU_{MAD_{(i)}}\right) + \alpha_5(RIQ_i) + \alpha_6(NVP_i) + \alpha_7(MTRAB_i)) + \mu \qquad (5)$$

En este caso, π representa la probabilidad de que un niño trabaje. Se encontró que el hecho de que un niño sea hijo de una madre adolescente no afecta la probabilidad de que el niño trabaje. Sin embargo, se debe aclarar que en la muestra sólo 412 niños manifestaron estar trabajando.

información consultar a Dobson (2002, pag 73)

Tabla 4: Parámetros estimados del modelo 5 para medir la probabilidad de que el niño se encuentre trabajando, Colombia 2005.

	Estimación IVProbit	Efecto Marginal Promedio
Madre Adolescente	0.147 (1.07)	0
Edad del Niño	0.397 (17.36)***	0.7%
Género Masculino	0.968 (12.32)***	2%
Educación de la Madre	-0.095 (-8.11)***	-0.2%
Índice de Riqueza	-0.338 (-9.58)***	No es una variable de escala
No Vive con el Padre	0.057 (0.86)	0
Madre Trabaja	0.061 (0.90)	0
Intercepto	-7.70 (-22.11)***	

Estadísticamente significativo al 99% = ***, 95% = **, 90% = *. Prueba z en paréntesis. N=20127

Se observa que el hecho de que el padre no viva con el niño, que la madre trabaje o que la madre sea adolescente no afecta la probabilidad de que el niño trabaje. Por otro lado, como era de esperarse, existe una relación positiva entre la edad del niño y el hecho de que trabaje. Además, es 2% más probable que un niño de género masculino trabaje a que lo haga una niña. Finalmente, como era de esperarse, se encuentra que existe una relación negativa entre la riqueza del hogar y la probabilidad de que el niño trabaje. Estos resultados coinciden con los expuestos por Pedraza y Ribero (2005), y Pedraza y Ribero (2006).

5.3. CARACTERIZACIÓN DEL HOGAR

Como se mostró en la sección anterior, existe una alta correlación entre el hecho de ser madre adolescente o no y la probabilidad de que el niño viva o no con su padre. En el análisis descriptivo sin embargo, puede haber un problema de variables omitidas por lo que se estimó el siguiente

modelo probit con variables instrumentales para conocer la probabilidad de que un niño no viva con su padre:

$$\pi = \Phi(\alpha_0 + \alpha_1(\mathrm{EDAD_i}) + \alpha_2(\mathrm{SEXO_i}) + \alpha_3(\mathrm{MADOL_i}) +$$

$$\alpha_4\left(\mathrm{EDU_{MAD_{(i)}}}\right) + \alpha_5(\mathrm{RIQ_i}) + \alpha_7(\mathrm{MTRAB_i})) + \mu \qquad (6)$$

Éste modelo 6 se estimó por MV y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 5. Parámetros estimados del modelo 6 para medir la probabilidad de que el niño no se encuentre viviendo con su padre, Colombia 2005.

	Estimación IVProbit	Efecto Marginal Promedio
Madre Adolescente	0.327 (7.97)***	11%
Edad del Niño	0.022 (6.82)***	0.8%
Género Masculino	0.007 (0.40)	0%
Educación de la Madre	-0.001 (-0.40)	0%
Índice de Riqueza	-0.028 (-2.48)***	No es una variable de escala
Madre Trabaja	0.611 (31.50)***	22.3%
Intercepto	-1.00 (-20.33)***	

Estadísticamente significativo al 99% = ***, 95% = **, 90% = *. Prueba z en paréntesis. N=20127

Como en los casos anteriores, se estimó un modelo IV probit debido a que la prueba de Hausman indica que existen problemas de endogeneidad. En el modelo se observa que el hecho de ser madre adolescente aumenta la probabilidad de que el padre del niño no viva en el hogar. Con este modelo, se encuentra que en promedio el hecho de ser madre adolescente aumenta en un 11% la probabilidad de que el niño no viva con su padre. Es también importante notar la correlación que existe entre el hecho de que el niño no viva con su padre y el hecho que la madre del niño trabaje,

lo que en principio indica que las madres solteras son más propensas a trabajar que las madres que viven con el padre del niño.

El resultado anterior indica que el embarazo en la adolescencia afecta en el largo plazo la estructura del hogar del niño al hacer que aumente la probabilidad de que el niño no viva con su padre. Además, este hecho también hace que sea más probable que la madre utilice menos horas para el cuidado del niño porque debe trabajar.

6. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

De acuerdo con los datos presentados por diversas fuentes, así como por lo hallado en el presente documento, la problemática del embarazo en la adolescencia es preocupante y requiere de la voluntad política del gobierno así como de un intensivo trabajo por parte de las entidades pertinentes.

Temas como las enfermedades de transmisión sexual, el hecho de no poseer un criterio claro y autónomo por parte de muchos jóvenes al iniciar su vida sexual o incluso los abortos son consecuencias de una inadecuada política de educación sexual en el país. En este sentido han sido importantes los análisis que se han realizado para conocer el diagnóstico de la problemática.

De acuerdo con lo anterior, hay diferentes planes que buscan lograr avances para dar solución a la problemática. Aunque depende de cada país o región decidir cuál o cuáles instituciones hacen parte del trabajo en la educación y prevención del embarazo adolescente, se encuentra que las instituciones que se acercan más al tema son los ministerios o secretarías de educación y de salud de cada país.

Entre los ejemplos de programas de prevención, se encuentra por ejemplo el Plan Andino para la Prevención del Embarazo en Adolescentes que busca identificar los determinantes sociales de esta situación así como su impacto en la salud y en los procesos de desarrollo humano. El Plan pretende fortalecer las acciones que realizan los países Andinos frente al tema del embarazo en adolescentes enfocándose en el "fortalecimiento institucional, así como al intercambio de experiencias y buenas prácticas en la prestación de servicios de salud sexual."[4]

El Plan se encuentra activo desde 2007 y en él participan los Ministerios de Salud de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela con la coordinación del Organismo Andino de Salud. El objetivo es amplio ya que busca "contribuir a disminuir las brechas que dificultan el acceso a los servicios de salud por parte de la población adolescente, promoviendo el ejercicio de los derechos

[4] Tomado de la página Web: http://planandinopea.org/?q=node/1

humanos, incluidos los sexuales y reproductivos, y la equidad social y de género; con un enfoque intercultural y de participación social."[5]

Para el caso de Colombia, se observa que aunque desde un principio se planteó el trabajo interinstitucional, este no se ha presentado de forma muy eficiente. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, la Constitución de 1991 marca un hito frente a la educación sexual contemplando los Derechos Sexuales y Reproductivos, tanto en los derechos fundamentales como en los sociales, económicos y culturales. En adición, la Corte Constitucional emitió una sentencia poniendo de manifiesto la necesidad de contar en el país con un abordaje de la educación sexual, por lo que el MEN estableció la obligatoriedad de la educación sexual en las instituciones educativas.[6]

Uno de los problemas que surgieron fue el de la falta de abordaje con relación a "las dificultades pedagógicas y organizacionales de la integración de la temática de sexualidad en la construcción cotidiana propia de la misión formadora de la institución educativa."[7] Sin embargo, según el MEN se logró obtener cierta caracterización de la información acerca de la sexualidad y su percepción por parte de los estudiantes.

En el año 2003 el gobierno de Colombia (a través del Ministerio de la Protección Social) unido con el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), presentó la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Con base en esta política, el MEN buscó complementar los vacios mediante la organización de encuentros entre organizaciones y expertos en el tema de educación sexual buscando el desarrollo de competencias ciudadanas, logrando una propuesta pedagógica, conceptual y operativa, la cual tuvo su validación en 2006 y 2007 a través del Proyecto Piloto de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía.

El objetivo del Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía es el de "generar prácticas pedagógicas que propicien el desarrollo de competencias en los estudiantes, para que puedan incorporar en su cotidianidad el ejercicio de los derechos humanos sexuales y

[5] Ibíd.
[6] Tomado de la página Web: http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-172453.html

[7] Ibíd.

reproductivos, y de esa manera tomar decisiones que les permitan vivir una sexualidad sana, plena y responsable, que enriquezca su proyecto de vida y el de los demás."[8]

Dentro de la propuesta del Programa se aborda la sexualidad como "una dimensión humana, fuente de bienestar y salud, con diversas funciones, componentes y contextos." Por lo tanto la educación sexual debe constituirse como un "proyecto pedagógico de cada institución educativa que promueva entre sus estudiantes la toma de decisiones responsables, informadas y autónomas sobre el propio cuerpo; el respeto a la dignidad de todo ser humano; la valoración de la pluralidad de identidades y formas de vida; y la vivencia y construcción de relaciones pacíficas, equitativas y democráticas."[9]

De acuerdo con lo anterior, el Programa provee insumos para el diseño e implementación de los proyectos pedagógicos de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía desde una propuesta conceptual que se pueda abordar desde la singularidad de cada institución educativa.

Por su parte, el Ministerio de la Protección Social cuenta también con el apoyo del UNFPA en el desarrollo del modelo para la implementación de Servicios de Salud Amigables para Adolescentes y Jóvenes. El objetivo general de este modelo es el de "adecuar los servicios de salud a las necesidades y realidades de adolescentes y jóvenes entre otras cosas en lo relacionado con su sexualidad y reproducción, con el fin de contribuir a vivencias responsables y enriquecedoras como garantía de derechos".[10]

El programa tiene en cuenta que la mayoría de los adolescentes y jóvenes no conocen ni ejercen los derechos con que cuentan ni tampoco toman sus decisiones con la suficiente información y autonomía. Esto unido a la falta de servicios sociales y de salud hace que esta población se vea enfrentada a una situación de vulnerabilidad. Por lo tanto la iniciativa pretende revertir la problemática de embarazos no deseados en los adolescentes, las enfermedades de transmisión sexual, la violencia sexual que hacen que se deteriore la salud sexual y reproductiva de los jóvenes y en conjunto hacen también que se genere un deterioro social.

---

[8] Tomado de la página Web: http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-172102.html
[9] Ibíd.
[10] Tomado de la página Web: http://mps.minproteccionsocial.gov.co/vbecontent/NewsDetail.asp?ID=17253&IDCompany=3

Por lo tanto el Plan busca que los adolescentes y jóvenes tengan acceso y usen los servicios de salud para que puedan conocer y tomar decisiones más conscientes sobre su sexualidad y reproducción. En este contexto también se busca que las instituciones de salud "se conviertan, en un agente transformador de su entorno y promueven cambios sociales tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de adolescentes y jóvenes".[11]

El Plan cuenta con diferentes líneas de acción en las que se busca sensibilizar y comprometer a las autoridades pertinentes a la realización de diagnósticos sobre el estado de los servicios de salud para jóvenes, capacitación a los profesionales para la atención y asesoría, creación y aplicación de la normativa correspondiente, y fomentar la participación de los jóvenes.[12]

Algunos avances realizados hasta finales de 2009 muestran la realización de cursos de formación para funcionarios hospitalarios, 363 servicios de salud amigables funcionando en Colombia ofreciendo asesoría en salud sexual y reproductiva, métodos anticonceptivos, anticoncepción de emergencia, y asesoría en prueba de VIH.[13]

En la actualidad, el Plan se complementa con la estrategia denominada "Por el derecho a una sexualidad con sentido" que será integral y sostenida, implementándose a nivel nacional buscando que los adolescentes y jóvenes conozcan y reconozcan los derechos sexuales y reproductivos en sus vidas cotidianas, y puedan tomar mejores decisiones sobre su sexualidad y su reproducción, así como conocer y acceder a los servicios a los que tienen derecho.

Es evidente que en los últimos años se ha intentado realizar esfuerzos importantes para superar la problemática de los embarazos en la adolescencia y otros temas derivados de una inadecuada educación sexual. Sin embargo, al revisar los índices de embarazos en adolescentes así como el desconocimiento que presentan estos frente a métodos de planificación, enfermedades de transmisión sexual, entre otras situaciones, es claro que la política no ha dado los resultados

[11] Ibíd.
[12] Tomado de la página Web: http://www.redcamaleonsj.com/actualidad/2010/09/politica-publica-abc-del-plan-andino-para-la-prevencion-del-embarazo-adolescente.html
[13] Ibíd.

esperados hasta el momento. De hecho diferentes expertos e instituciones han señalado la incapacidad o incluso el fracaso de las políticas de educación sexual en el país.[14]

Podría plantearse que una de las fallas estructurales es el tema del establecimiento de la política. En este sentido, dado que no se han obtenido los resultados esperados, es importante realizar ajustes a la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva en Colombia. Sin embargo, el marco normativo de la salud sexual y reproductiva se sigue estableciendo sobre aquellos planteamientos que no han dado los resultados esperados. Esto quiere decir que aunque las iniciativas hasta el momento no han dado buenos resultados, se sigue cimentando los esfuerzos actuales sobre buena parte de los errores del pasado.

Es importante que una política de este tipo cuente con los procesos fundamentales de la formulación de políticas públicas. Aunque hay diferentes visiones sobre los marcos de análisis de las políticas públicas, Jones (citado en Salazar, 2009) presenta un marco de cinco etapas: la identificación del problema, el desarrollo del programa, la puesta en marcha del programa, la evaluación del programa y la terminación del programa. A su vez, hay actores, criterios y diferentes elementos que intervienen.

Son muchos los factores que se deben tener en cuenta para plantear una política de educación sexual en el país. Dentro de estos elementos, uno importante es el hecho de tener en cuenta las diferencias que se presentan en las regiones del país. Por lo tanto, las medidas que se tomen deben tener en cuenta las características económicas, políticas, sociales, geográficas y culturales, entre muchas otras (Salazar, 2009).

De acuerdo con Salazar, 2009, es claro que un factor que se une al del espacio es el tiempo, es decir que es importante tener en cuenta los cambios a través del tiempo, ya que se presentan nuevas formas de conocimientos, nuevos medios de comunicación y de expresión. Aunque es recurrente la referencia al proceso de globalización, es cierto que cada vez los jóvenes conocen y asimilan culturas y comportamientos de otras partes del mundo y por lo tanto este tipo de temas

[14] Como ejemplo se puede mencionar a Elvia Vargas Trujillo (http://www.elespectador.com/noticias/actualidad/articulo-ha-fracasado-educacion-sexual-colombia) y a Gabriel Ojeda (http://www.caracol.com.co/nota.aspx?id=385463).

se deben incorporar a una política sexual, es decir tener en cuenta esas nuevas visiones de los jóvenes.

Otro factor importante es el de las externalidades (Salazar, 2009). En especial, en un tema tan sensible para muchas personas, se debe tener en cuenta las consecuencias de un proyecto de educación sexual, no sólo con relación a quienes la reciben directamente (jóvenes y adolescentes) sino también a docentes, familiares y a la sociedad en general.

Sin embargo, también es claro que prima el interés colectivo. Si bien hay grupos interesados en que una política de educación sexual no prospere de la forma más adecuada por diferentes razones (por temas religiosos, éticos, de principios, entre otros) se debe tener en cuenta que lo fundamental es informar, prevenir y dar las herramientas a los jóvenes y adolescentes para que tomen sus decisiones en el tema de la sexualidad de una forma autónoma pero a la vez con la suficiente información.

Un ejemplo que puede ser analizado dentro del contexto colombiano, es el caso chileno, en donde se aprobó recientemente (a finales del año 2010) las siete alternativas de programas de educación sexual. Estas alternativas son: Adolescencia Tiempo de Decisiones, Sexualidad Autoestima y Prevención del embarazo en la adolescencia, Programa de Aprendizaje, Sexualidad y Afectividad, Programa Teen Star, Curso de Educación Sexual Integral, Programa de Educación en valores de la Afectividad y, la Sexualidad y Aprendiendo a Querer. Cada una de estas estrategias ha sido desarrollada por instituciones expertas en el tema y cuentan con diferentes enfoques para brindar la educación sexual a los estudiantes. Un plus de este programa es que cada institución educativa puede escoger cual de los programas aplicar dependiendo de su enfoque y necesidades.[15]

Además de un programa de educación sexual diseñado de acuerdo con las características ya mencionadas, se debe trabajar en otras alternativas de apoyo, es así como por ejemplo un aspecto muy interesante encontrado en estudios como el de Gogna et al. (2006) y Stevens et al. (2005) es que muchas adolescentes no ven como un problema el hecho de ser madre a temprana edad. De hecho, algunas de las jóvenes que fueron entrevistadas en los estudios consultados, consideran

[15] Tomado de la página Web: http://www.latercera.com/noticia/nacional/2010/12/680-334071-9-mineduc-anuncia-los-siete-programas-de-educacion-sexual.shtml

que tener un hijo puede llegar a mejorar su status social. Este aspecto es muy importante, pues el hecho de que los jóvenes no vean como un problema el tener un embarazo en la adolescencia, implica que los programas de educación sexual del país deberían ser reevaluados, pues están enfocados principalmente en aspectos cognitivos pero no se ha tenido en cuenta que muchas de las adolescentes que resultan embarazadas conocen por ejemplo los métodos de planificación pero no están interesadas en utilizarlos.

Con base en la problemática descrita anteriormente, se plantea la necesidad de brindar alternativas al embarazo adolescente que se enfoquen en suplir las necesidades del grupo expuesto, es decir, las jóvenes adolescentes. Se plantea por ejemplo la necesidad de generar programas de formación para el trabajo acorde al perfil de las jóvenes, que lleguen directamente a los lugares de alta vulnerabilidad y que hagan que la posible madre, encuentre alternativas de adquirir ingresos y utilizar el tiempo libre de forma productiva. Esta es una de las conclusiones que sin duda deben desprenderse de éste estudio, pues mientras las madres no tengan proyectos de vida de mediano y largo plazo, será difícil que se logre disminuir el embarazo en la adolescencia.

La Red Juntos es una estrategia liderada por el Gobierno Nacional que tiene el objetivo de lograr que un millón y medio de familias colombianas superen la pobreza extrema y el desplazamiento. Esta estrategia se desarrolla por medio de tres componentes: acompañamiento familiar y comunitario, gestión de la oferta y acceso preferente a los programas sociales del Estado y el fortalecimiento institucional. [16]

Dentro del componente de acompañamiento familiar y comunitario, se realizan visitas a las familias, con el objetivo de realizar un diagnóstico sobre sus necesidades y presentar la oferta de servicios a los que puede acceder el grupo familiar. El programa Red Juntos es una estrategia por la cual se puede identificar la población con mayor riesgo de tener un embarazo en la adolescencia y por tanto, el Estado podría intervenir de forma anticipada con estrategias de prevención y atención a la posible madre. Si bien el programa actualmente contempla un trabajo en este sentido, se debe aprovechar que el diseño del programa utiliza un acompañamiento permanente por parte de un cogestor que conoce y acompaña por un largo periodo de tiempo a las familias.

[16] Tomado de la Página web:
http://www.accionsocial.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=532&conID=4422

Por lo tanto se puede aprovechar este conocimiento para adecuar y aplicar de una forma más eficiente los programas de prevención, educación y atención a los jóvenes en riesgo de embarazo teniendo en cuenta características sociales, económicas, geográficas, culturales y demás factores que el trabajo del cogestor puede llegar a contemplar.

Aparte de las instituciones públicas y educativas que intervienen en la prevención y atención del embarazo en la adolescencia, las EPS`s, que deberían hacer parte integral del modelo, actualmente no tienen un papel bien definido en la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva en Colombia. Sin embargo, es evidente la enorme importancia que tiene este tipo de entidades dentro del sistema de salud. Por lo tanto las medidas que se tomen deben incorporar a estas entidades como un actor que trabaje especialmente en el tema de informar sobre la prevención de embarazos, el conocimiento de enfermedades de transmisión sexual y los métodos de planificación actualmente utilizados. Teniendo en cuenta las limitaciones de recursos, una tarea que sí podrían cumplir más acertadamente las EPS`s es la de servir como difusoras de la política impulsada desde el gobierno. Se debe tener en cuenta además que si las EPS`s trabajaran en la prevención del embarazo adolescente de forma más decidida, se podrían disminuir los costos de atención, pues es conocido que los costos asociados a un embarazo son muy altos (atención prenatal, postnatal, licencias de maternidad, por ejemplo).

Todo lo anterior encierra el tema de las etapas de las políticas públicas, las cuales deben estar claramente definidas. Es muy importante en adición tener bien establecida la política y contar con indicadores claros para poder realizar un seguimiento constante y evaluaciones sobre las metas propuestas. Sólo de esta forma se pueden realizar balances y encontrar aspectos a mejorar o por el contrario las principales fortalezas de la política de educación sexual en el país.

Finalmente, el compromiso que adquieran (dada una normativa bien definida) diferentes instituciones tanto públicas como privadas hará que se establezca de forma concreta una cultura de la sexualidad dentro de la juventud. Este es un proceso largo, más en un país como Colombia el cual aún se encuentra muy ligado a creencias en las que no es fácil asimilar que la juventud se encuentre cada vez más interesada en explorar la sexualidad a edades tempranas. Por lo tanto brindar a los jóvenes y adolescente las herramientas para que se informen y conozcan dará un gran avance a la sociedad colombiana para reducir la problemática actual.

7. CONCLUSIONES

Se encuentra que tanto a nivel internacional como en Colombia el embarazo en la adolescencia es una grave problemática social, a tal punto que en algunos países como Argentina se considera un problema de salud pública. El caso Colombiano además tiene una connotación especial ya que aunque se ha demostrado que el país se encuentra en un estado de transición demográfico avanzado, los embarazos en la adolescencia han comenzado a presentar una tendencia creciente desde principios de los 90, lo que contradice aspectos como el ingreso de la mujer al mercado laboral que se ha dado en el país desde la década del 80.

Entre las causas del embarazo en la adolescencia se han identificado aspectos como la pobreza, el nivel de educación de la madre, los métodos de planificación utilizados y características culturales propias de cada región. Sin embargo, en este caso existen otras teorías como que las mujeres quedan en embarazo a temprana edad porque no ven consecuencias negativas en el hecho de ser o no madre.

Se encontró también que es difícil sustentar las teorías desarrolladas en la materia con modelos econométricos debido a los incontables problemas de endogeneidad y de causalidad que se presentan en este tipo de estudios, sin embargo se han hecho grandes avances en diversas metodologías de estimación.

En cuanto a las medidas de política, en Latinoamérica se ha propendido por mejorar la educación sexual de los adolescentes, así como ampliar la inserción de jóvenes en los servicios de salud. En el país se ha visto que los resultados no han sido óptimos especialmente en el segundo aspecto.

Se encontró que los hijos de madres adolescentes tienen en promedio 0.39 años menos de estudio que los hijos de madres no adolescentes. Además, se encontró que los hijos de madres adolescentes tienen 2.9% más de probabilidad de no estar estudiando que los hijos de madres no adolescentes. Se destaca también que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el hecho de ser madre adolescente y la probabilidad de que el niño se encuentre trabajando.

Con respecto al entorno familiar, se encontraron diferencias ampliamente marcadas y muy importantes por las consecuencias que acarrean. Se encontró por ejemplo que existe una

probabilidad 11% más alta de que el hijo de una madre adolescente no viva con su padre con respecto a los hijos de madres no adolescentes. Además, se encontró una fuerte correlación entre el hecho de que una madre trabaje y el hecho de que esta no viva con el padre del niño.

En el estudio se verificó que las relaciones familiares más comunes que tienen las madres de los niños con el jefe de hogar son ser esposa del jefe de hogar ó jefe de hogar en sí mismo, además se observa que parentescos con el jefe de hogar como hermana del jefe o madre del jefe, están más correlacionados con las madres no adolescentes, mientras que otras relaciones como adoptada, hija o nieta del jefe, se relacionan más con las madres adolescentes. Adicionalmente, se encontró una clara relación entre el nivel de pobreza y el hecho de ser o no madre adolescente como lo demuestran otros estudios.

Si bien en Colombia a partir de la Constitución de 1991 se ha venido trabajando en la generación de una política de educación sexual y de acceso a los servicios de salud por parte de los jóvenes, aún continúan presentándose índices altos de embarazos no deseados. Por lo tanto es importante que la política que se implemente sea integral y tenga en cuenta un trabajo coordinado entre los organismos públicos y privados que tengan relación con el tema.

Con relación a la población objeto de la intervención, es fundamental tener en cuenta las diferencias en las características que presentan, es decir contemplar factores como el entorno social, económico, cultural, geográfico, entre otros, para aplicar medidas focalizadas.

Aprovechar espacios ofrecidos por programas como la Red Juntos para que a través de la cercanía de los funcionarios con las familias se puedan conocer más de cerca las características de cada una de éstas y poder brindar una atención y unos programas que se ajusten a las condiciones individuales.

Contemplar la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva en Colombia siguiendo los principios básicos de formulación de las políticas públicas teniendo en cuenta todos los pasos a seguir incluido el tema de la evaluación que es un aspecto fundamental para medir los avances o los retrocesos que se presentan.

Es importante tener en cuenta que los programas en salud sexual y reproductiva en Colombia no deben incluir solamente aspectos en educación y salud sino que también se deben incorporar

estrategias que permitan a los jóvenes en situación de riesgo generar proyectos de vida en los que conozcan alternativas que les permitan conocer y plantearse nuevas perspectivas a futuro.

8. BIBLIOGRAFÍA

CELADE (2000). *Juventud, Población y Desarrollo en América Latina y el Caribe: Problemas, Oportunidades y Desafíos.* CEPAL.

CEPAL (2010). *América Latina: Avances y Desafíos de la Implementación del Programa de Acción de El Cairo, con Énfasis en el Período 2004-2009.* CEPAL - Colección documentos de proyectos.

De Weiss, Susan; Atkin, Lucille C; Gribble, James N y Andrade-Palos ,Patricia (1991). *Sex, Contraception, and Pregnancy Among Adolescents in Mexico City.* Studies in Family Planning. Vol. 22, No. 2 (Mar. - Apr., 1991), pp. 74-82 Published by: Population Council.

Dobson, Annette (2002). *An Introduction to Generalized Liner Models Second Edition.* Ed: Chapman & Hall.

Flórez, Carmen Elisa y Núñez, Jairo (2002). *Teenage Childbearing in Latin American Countries.* Documento CEDE No. 7. Enero.

Flórez, Carmen Elisa y Nupia, Oskar (2001). *Desnutrición Infantil En Colombia: Inequidades y Determinantes*. Documento CEDE No. 7.

Flórez, Carmen Elisa y Soto, Victoria (2006a). *Fecundidad Adolescente y Desigualdad en Colombia*. Notas de Población N° 83, CEPAL.

Flórez, Carmen Elisa y Soto, Victoria (2006b). *Salud Sexual y Reproductiva de las Adolescentes en Colombia.* Informe para el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).

Flórez, Carmen Elisa y Soto, Victoria (2007). *La Fecundidad y el Acceso a los Servicios de Salud Reproductiva en el Contexto de la Movilidad Social en América Latina y El Caribe*. Documento CEDE. No. 16. Agosto.

Flórez, Carmen Elisa; Vargas, Elvia; Henao, Juanita; González, Constanza; Soto, Victoria; Kassem, Diana (2004). *Fecundidad Adolescente en Colombia: Incidencia, Tendencias y Determinantes. Un Enfoque de Historia de Vida.* Documento CEDE. No. 31. Agosto.

Gage, Anastacia (1995). *The Social Implications of Adolescent Fertility. Documento presentado en el Seminario de Demografía y Pobreza.* IUSSP-UNICEF-Universidad de Florencia, Italia.

Gage, Anastasia (1998). *Sexual Activity and Contraceptive Use: The Components of the Decisionmaking Process.* Studies in Family Planning. Volumen 29.

Gogna, Mónica; Binstock, Georgina; Fernández, Silvia y Zamberlin, Nina (2006*). Adolescent Pregnancy in Argentina: Evidence-Based Recommendations for Public Policies.* CEDES, Buenos Aires, Argentina.

Gupta Neeru y da Costa Leite Iuri (1999). *Adolescent Fertility Behavior: Trends and Determinants in Northeastern Brazil. International Family Planning Perspectives.* Vol. 25, No. 3 (Sep., 1999), pp. 125-130 Published by: Guttmacher Institute.

Kahn Joan y Anderson Kay (1992). *Intergenerational Patterns of Teenage Fertility.* Demography, Vol. 29, No. 1 (Feb., 1992), pp. 39-57.

Martin, Joyce; Hamilton, Brady; Sutton, Paul; Ventura, Stephanie; Menacker, Fay; Kirmeyer, Sharon y Mathews, T.J. (2009). *Births: Final Data for 2006.* National Vital Statistics Reports. Volumen 57. Número 7. Enero 7.

Moffit Robert (2003). *Population and Development Review*. Vol. 29, No. 3 (Sep., 2003), pp. 448-458 Published by: Population Council Stable.

Núñez, Jairo y Cuesta, Laura (2006). *Demografía y Pobreza en Colombia.* Documento CEDE 2006-30.

Pedraza, Aura y Ribero, Rocío (2005). *Los Determinantes del Trabajo Infanto-Juvenil en Colombia.* Revista de Coyuntura Social, Diciembre de 2005.

Pedraza, Aura y Ribero, Rocío (2006). *El Trabajo Infantil y Juvenil en Colombia y Algunas de sus Consecuencias Claves.* Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Vol 4 de 2006.

Powers, Daniel y Xie, Yu (2008). *Statistical Methods for Categorical Data Analysis".* Academic Press

Profamilia (2005). *Salud Sexual y Reproductiva en Colombia.* Encuesta Nacional de Demografía y Salud.

Salazar Vargas, Carlos (2009). *Políticas Públicas y Think Tanks*. The Institute for Food and Development Policy. Konrad Adenauer Stiftung. Segunda Edición.

Santana Espinosa, María Cecilia (2008). *Revolución y salud del niño en Cuba*. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

Sepúlveda, Carlos (2008). *Teenage Childbearing: Effects on the Child.* DANE.

South, Scott (1999). *Historical Changes and Life Course Variation in the Determinants of Premarital Childbearing*. Journal of Marriage and Family, Vol. 61, No. 3 (Aug., 1999), pp. 752-763.

Stevens, Catherine; Sheeder, Jeanelle; Beach, Roberta y Harter, Susan (2005). *Adolescent.*

Urdinola, Piedad y Ospino, Carlos (aceptado para publicación). *Adolescent Pregnancies do not affect your Income, but may harm your Children. The Colombian Case.* Documento presentado en la Population American Association, N.Y.

Wooldridge, Jeffrey (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.* Massachusetts Institute of Technology.

9. ANEXOS

9.1. MODELOS ESTIMADOS

Modelo 3, Años de educación estimados

```
Instrumental variables (2SLS) regression               Number of obs =   20127
                                                       Wald chi2(7)  =74706.66
                                                       Prob > chi2   =  0.0000
                                                       R-squared     =  0.7870
                                                       Root MSE      =  1.2262
```

hv108	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
tipo_madre~t	-.3979218	.0377436	-10.54	0.000	-.4718979	-.3239457
hv105	.8032136	.0031122	258.09	0.000	.7971138	.8093134
hv104st	-.2696343	.0172919	-15.59	0.000	-.3035258	-.2357428
hv108_m	.0845375	.0026244	32.21	0.000	.0793938	.0896813
riqueza	.32788	.0104508	31.37	0.000	.3073967	.3483633
hv902st	-.1889755	.0188202	-10.04	0.000	-.2258624	-.1520886
madre_trab~t	-.0534949	.0186076	-2.87	0.004	-.0899652	-.0170247
_cons	-4.899584	.0449559	-108.99	0.000	-4.987696	-4.811472

```
Instrumented:  tipo_madre_hmayorst
Instruments:   hv105 hv104st hv108_m riqueza hv902st madre_trabajast v525m
               matrim1m
```

Modelo 4, Probabilidad de estar estudiando

```
Two-step probit with endogenous regressors        Number of obs   =     20127
                                                  Wald chi2(7)    =    860.70
                                                  Prob > chi2     =    0.0000
```

estudiando	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
tipo_madre~t	-.2244101	.0636784	-3.52	0.000	-.3492174	-.0996029
hv105	-.0597417	.004992	-11.97	0.000	-.0695258	-.0499575
hv104st	-.1661243	.0283322	-5.86	0.000	-.2216544	-.1105942
hv108_m	.0681806	.0047079	14.48	0.000	.0589532	.077408
riqueza	.1570424	.0162495	9.66	0.000	.1251939	.1888908
hv902st	-.0769304	.0304352	-2.53	0.011	-.1365823	-.0172785
madre_trab~t	.0532957	.0309781	1.72	0.085	-.0074202	.1140115
_cons	1.929962	.074804	25.80	0.000	1.783349	2.076575

```
Instrumented:  tipo_madre_hmayorst
Instruments:   hv105 hv104st hv108_m riqueza hv902st madre_trabajast v525m
               matrim1m
Wald test of exogeneity:     chi2(1) =    23.71          Prob > chi2 = 0.0000
```

Modelo 5, Probabilidad de estar trabajando

Two-step probit with endogenous regressors

Number of obs	=	20127
Wald chi2(7)	=	539.75
Prob > chi2	=	0.0000

trabaja	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
tipo_madre~t	.1478013	.1384474	1.07	0.286	-.1235507	.4191532
hv105	.397621	.022901	17.36	0.000	.3527358	.4425062
hv104st	.9683588	.0785779	12.32	0.000	.8143489	1.122369
hv108_m	-.0952237	.0117474	-8.11	0.000	-.1182482	-.0721992
riqueza	-.3389092	.0353657	-9.58	0.000	-.4082248	-.2695937
hv902st	.0572399	.0664824	0.86	0.389	-.0730633	.1875431
madre_trab~t	.0614363	.0681883	0.90	0.368	-.0722104	.195083
_cons	-7.702909	.348335	-22.11	0.000	-8.385633	-7.020185

Instrumented: tipo_madre_hmayorst
Instruments: hv105 hv104st hv108_m riqueza hv902st madre_trabajast v525m matrim1m

Wald test of exogeneity: chi2(1) = 3.67 Prob > chi2 = 0.0554

Modelo 6, Probabilidad de no vivir con el padre

Two-step probit with endogenous regressors

Number of obs	=	20127
Wald chi2(6)	=	1080.22
Prob > chi2	=	0.0000

hv902st	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
tipo_madre~t	.3270151	.0410083	7.97	0.000	.2466403	.4073899
hv105	.0229083	.0033602	6.82	0.000	.0163224	.0294943
hv104st	.0074911	.0186921	0.40	0.689	-.0291448	.044127
hv108_m	-.0011191	.0028115	-0.40	0.691	-.0066296	.0043913
riqueza	-.0280941	.0113429	-2.48	0.013	-.0503257	-.0058625
madre_trab~t	.6114328	.0194091	31.50	0.000	.5733918	.6494739
_cons	-1.000484	.0492103	-20.33	0.000	-1.096935	-.9040339

Instrumented: tipo_madre_hmayorst
Instruments: hv105 hv104st hv108_m riqueza madre_trabajast v525m matrim1m

Wald test of exogeneity: chi2(1) = 14.71 Prob > chi2 = 0.0001

9.2. PRUEBAS DE HAUSMAN DE ENDOGENEIDAD

Test de Hausman modelo 3 (Años de educación)

	---- Coefficients ----			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	eta	reg1	Difference	S.E.
tipo_madre~t	-.3979218	-.0926122	-.3053096	.0329096
hv105	.8032136	.8067577	-.0035441	.0005189
hv104st	-.2696343	-.2690938	-.0005404	.0019718
hv108_m	.0845375	.0877857	-.0032482	.0004582
riqueza	.32788	.3368314	-.0089514	.0015278
hv902st	-.1889755	-.2106051	.0216296	.0031535
madre_trab~t	-.0534949	-.0424392	-.0110557	.0024278

b = consistent under Ho and Ha; obtained from ivregress
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from regress

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 86.07
Prob>chi2 = 0.0000

Test de Hausman modelo 4 (Probabilidad de estar estudiando)

	---- Coefficients ----			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	ivedu	edu	Difference	S.E.
tipo_madre~t	-.2244101	.0444392	-.2688493	.0563399
hv105	-.0597417	-.0566413	-.0031004	.0008007
hv104st	-.1661243	-.16545	-.0006743	.0026153
hv108_m	.0681806	.0709706	-.00279	.0006454
riqueza	.1570424	.1645682	-.0075258	.0020576
hv902st	-.0769304	-.0950687	.0181383	.0044946
madre_trab~t	.0532957	.06271	-.0094143	.0033076

b = consistent under Ho and Ha; obtained from ivprobit
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from probit

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 24.32
Prob>chi2 = 0.0010

Test de Hausman modelo 5 (Probabilidad de estar trabajando)

	Coefficients (b) ivtrabaja	(B) trabaja	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
tipo_madre~t	.1478013	-.0808944	.2286957	.1214513
hv105	.397621	.395204	.002417	.0019101
hv104st	.9683588	.9653483	.0030105	.0061084
hv108_m	-.0952237	-.0983865	.0031628	.0014197
riqueza	-.3389092	-.3432371	.0043278	.0028471
hv902st	.0572399	.0742366	-.0169967	.0095594
madre_trab~t	.0614363	.0498125	.0116238	.0072183

b = consistent under Ho and Ha; obtained from ivprobit
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from probit

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 3.45
Prob>chi2 = 0.8410

Test de Hausman modelo 6 (Probabilidad de no vivir con el padre)

	Coefficients (b) ivprobit	(B) probit1	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
tipo_madre~t	.3270151	.1972944	.1297207	.0359395
hv105	.0229083	.0217822	.0011262	.0006098
hv104st	.0074911	.0074355	.0000556	.0025987
hv108_m	-.0011191	-.0025736	.0014544	.0005296
riqueza	-.0280941	-.0325275	.0044334	.001883
madre_trab~t	.6114328	.6141756	-.0027428	.0028525

b = consistent under Ho and Ha; obtained from ivprobit
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from probit

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 18.74
Prob>chi2 = 0.0046