

**EFFECTOS DE LA EDAD DEL PRIMER PARTO EN LA ADOLESCENCIA
SOBRE LA ACUMULACIÓN DE CAPITAL HUMANO FEMENINO EN LA
REGIÓN CARIBE, 2010**

Autor

Viannys Andrea Herrera Ortega

Trabajo de Grado para optar al título de Economista



Asesora

Ms. Paola M. Roldán Vásquez

**División de Humanidades y Ciencias Sociales
Instituto de Estudios Económicos del Caribe
Departamento de Economía
Barranquilla, Colombia
2016**

Dedico este trabajo a Dios,
Porque su amor y bondad me permite
Sonreír ante todos mis logros,
A mi familia,
Quienes han velado por mi bienestar y educación,
En especial a mis padres,
Elvira Ortega Orozco y Pedro Herrera Estrada,
Por su apoyo moral, espiritual y la confianza
Depositada a lo largo de mi vida,
A Alberto Mario Calderón,
Por su paciencia y amor.

Agradezco de manera especial
Los comentarios de mi asesora Ms. Paola Roldán
Y su esposo Ms. Carlos Ospino
Que fueron imprescindibles
Para la culminación de este proyecto.
De igual manera, agradezco el apoyo brindado por el
Instituto Experimental del Atlántico,
Y la Fundación Salud y Bienestar.
Así como todos aquellos que
Me ofrecieron
Su apoyo de forma oportuna
Y desinteresada.

Título: Efectos de la Edad del Primer Parto en la Adolescencia sobre la Acumulación de Capital Humano Femenino en la Región Caribe, 2010.

Autor: Viannys Andrea Herrera Ortega (1044427697)

Título otorgado: Trabajo de Grado para optar el título de Economista

Director de trabajo: Ms. Paola Roldán Vásquez

Programa: Departamento de Economía

Universidad del Norte

Barranquilla

2016

Resumen

El presente trabajo está dirigido a conocer la relación existente entre la edad del primer parto en la adolescencia y la acumulación de capital humano de las mujeres en la Región Caribe, 2010. La acumulación de capital humano se ha relacionado con los años de educación total adquiridos por una mujer. La metodología empleada combina métodos cuantitativos y de análisis cualitativo (grupos focales), lo cual permitió tener una visión más amplia del fenómeno social. El método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E) fue seleccionado, porque permite analizar y estimar los datos teniendo en cuenta la endogeneidad de las variables “*edad del primer parto*” y “*puntuación del índice de riqueza*”. Los resultados evidenciaron relación directa de las variables “*edad del primer parto*” y “*puntuación del índice de riqueza*” sobre la variable dependiente “*años de educación*”.

Palabras Claves: Capital humano, economía de la educación, economía de las familias, grupos focales, juventud.

JEL: C92, D10, I26, J13, J24.

**EFFECTS OF AGE AT FIRST DURING ADOLESCENCE ON THE
ACUMULATION OF HUMAN CAPITAL FEMALE IN THE CARIBBEAN
REGION, 2010**

Viannys A. Herrera Ortega.

Abstract

This work is aimed to know the relationship between age at first birth in adolescence and the accumulation of human capital of women in the Caribbean Region 2010. The accumulation of human capital has been linked to the years of total education acquired by a woman. The methodology combines quantitative and qualitative analysis (focus groups) methods, which allowed to have a broader vision of social phenomenon. The method of Two-Stage Least Squares (2SLS) was selected because it allows to analyze and estimate the endogeneity of the variables "*age at first birth*" and "*wealth index score*". The results showed direct of the variables "*age at first birth*" and "*wealth index score*" on the dependent variable "*years of education*".

Keywords: Human capital, returns to education, household behavior, group behavior, youth.

JEL: C92, D10, I26, J13, J24.

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Estado del arte	4
1.1. Embarazo adolescente y acumulación de capital humano.....	4
1.2.Efectos del embarazo adolescente sobre la acumulación de capital humano ..	4
1.3. La evidencia empírica	9
2.1.1. Encuesta Nacional de Demografía y Salud.....	13
2.1.2. Los grupos de estudio	13
2.3. Modelo Econométrico	16
2.4. Endogeneidad	16
2.5. Resultados	20
2.5.1. Análisis de resultados	20
2.5.2. Resultados grupos de estudio	22
3. Conclusiones	24
Referencias	27
Anexo A: Gráficos descriptivos	1
Anexo B: Metodología y pruebas.....	ii
Anexo D: Encuesta de percepción alrededor de la temática “Embarazo Adolescente” en la ciudad de Barranquilla (2015).	iii

Introducción

La etapa de gestación en una mujer es un fenómeno que tiene diversas connotaciones a nivel social e individual, que se incrementan cuando se es madre a temprana edad. En la mayoría de los casos, las consecuencias del embarazo adolescente son de carácter negativo, tanto para la madre como para el niño¹. En general, una alta fecundidad adolescente, especialmente en edades tempranas se asocia con la deserción escolar y por ende a limitaciones laborales futuras², esto se debe a que está ligado con una menor participación laboral, así como un empleo poco calificado y usualmente informal, lo que lleva a una disminución salarial de ingresos por hogar, que tiene incidencia sobre el nivel de pobreza individual y social de la madre y su hijo (Hoffman, 2008). Por tanto, esto puede implicar altos costos sociales, económicos y de salud a los que se enfrenta la madre adolescente, dada la disyuntiva (económica y cultural) entre capital humano y cuidado de los hijos que asume a temprana edad (Becker, 1992).

En América Latina las madres adolescentes tienen entre 1.8 y 2.8 años de educación menos en comparación con las que no lo son, y son 14 veces más propensas a abandonar el sistema educativo (Näslund & Manzano, 2011). En Colombia, un estudio realizado por Giovagnoli y Vezza (2009) señala que solo el 17.7% de las mujeres con embarazo a temprana edad asiste a la escuela, en relación con el 68.9% de adolescentes con asistencia escolar que no lo son. Además, según los datos de la *Encuesta de Demografía y Salud* (DHS, 2010), la tasa de fecundidad por edades (TFE) se incrementó para el rango de mujeres entre 15 y 19 años de edad. Los resultados indican que en el año 1986 se reportaban 73 embarazos adolescentes por cada mil mujeres, mientras que para el año 2010 la cifra ascendió a 84 embarazos adolescentes por cada mil mujeres en el país.

¹ Flórez, Vargas, Henao, González, Soto & Kassem, 2004.

² Klepinger, Lundberg & Plotnick, 1999.

Aun así, se cree que las adolescentes de hoy en día tienen más opciones de vida que sus homólogas del pasado. En oposición, Rodríguez (2003) señala que: “aunque se trate de descendencias finales poco numerosas, si esta ocurre a edades tempranas persiste la colisión entre reproducción y acumulación de activos educativos y laborales, al igual que una carga para la cual suele haber menos preparación a dichas edades” (p.p. 43); es decir, los efectos potenciales de la maternidad adolescente, podrían vincularse a la creación de círculos viciosos de pobreza, independientemente del momento histórico en el que ocurra el suceso.

Ha habido poca investigación sobre los efectos de la fecundidad adolescente en países en vía de desarrollo, esto se debe en parte a la falta de disponibilidad de datos longitudinales. Las investigaciones que analizan los efectos del embarazo adolescente sobre la acumulación de capital humano se han centrado, principalmente, en Estados Unidos y Europa. Estas razones motivan el análisis del presente estudio para el caso colombiano, centrándose, especialmente en los “*efectos que tiene la fecundidad adolescente sobre la acumulación de capital humano femenino en la Región Caribe*”, cuyo objetivo es evidenciar la relación directa que existe entre la edad del primer parto y la acumulación de capital humano, para esta zona del país en el año 2010.

En Colombia se han realizado con éxito seis *Encuestas de Demografía y Salud*, en este trabajo se toma una muestra representativa de las jóvenes de la Región Caribe 2010 (DHS, 2010). En este aspecto metodológico vale la pena resaltar que en Colombia las bases de datos que proporcionan información sobre la fecundidad adolescente no permiten hacer análisis de la población y sus características de manera longitudinal, puesto que los datos disponibles son principalmente de corte transversal. De igual manera, esta encuesta no cuenta con estadísticas representativas a nivel departamental sino regional, no obstante, es posible hacer un análisis, porque se puede controlar por características que faciliten observar las diferencias por departamento.

El uso de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E), permite corregir el problema de endogeneidad causado por la variable explicativa “embarazo adolescente” (Klepinger et al., 1999). Este método permite obtener estimaciones consistentes en presencia de variables omitidas, de esta forma, se logra una aproximación al efecto de ser madre en la adolescencia sobre la variable años de educación total. Para este análisis se consideraron dos propuestas econométricas. La primera, realizada por Lorenzo (2014), en la cual se emplean como variables instrumentos del embarazo adolescente el “aborto extrauterino” y la “muerte fetal intrauterina”. La segunda, planteada por Urdinola y Ospino (2015), utiliza como variable instrumental la “estatura de la madre” para suavizar la endogeneidad causada en los datos por efectos del embarazo adolescente sobre la variable “índice de riqueza”.

Entre tanto, los resultados obtenidos a lo largo de esta investigación intentan contribuir al proceso de formulación de nuevas políticas públicas o ayudar a mejorar las ya existentes, señalando carencias metodológicas de estudio para la Región Caribe sobre el tema abordado, y proponer alternativas de solución que tienen en cuenta características individuales, sociales y económicas de las jóvenes embarazadas en la región. En cuanto a los resultados se encontró una relación directa entre el embarazo adolescente y el total de años de educación en las mujeres; esta relación fue similar para la variable puntuación del índice de riqueza.

El primer capítulo corresponde a la revisión de literatura y referentes desarrollan los puntos más relevantes de la temática estudiada y se exponen las teorías y modelos utilizados a la fecha.

En el segundo capítulo se trabajaron los conceptos considerados indispensables para la comprensión, explicación y descripción de los datos, la metodología, el método de estimación y los principales resultados obtenidos.

En el tercer capítulo, se exponen las conclusiones y recomendaciones extraídas de los resultados a lo largo del trabajo. Para finalizar, se incluyen las

referencias bibliográficas que fueron empleadas para el desarrollo de este documento.

1. Estado del arte

1.1. Embarazo adolescente y acumulación de capital humano

Esta sección analiza el embarazo adolescente y su relación con la acumulación de capital humano, se expone la evidencia empírica sobre los efectos que tiene un parto a temprana edad sobre los años de educación de las jóvenes y examina los efectos que tiene un primer parto en la adolescencia sobre los años de educación alcanzados en Colombia y en el departamento del Atlántico a través de investigaciones realizadas con anterioridad.

1.2. Efectos del embarazo adolescente sobre la acumulación de capital humano

Los referentes conceptuales y metodológicos, tenidos en cuenta para llevar a cabo esta investigación acerca de los *“Efectos de la Fecundidad Adolescente sobre la Acumulación de Capital Humano Femenino en la Región Caribe”* fueron: Klepinger et al. (1995), Lorenzo (2014) y Urdinola y Ospino (2015), puesto que reconocen la problemática de endogeneidad de la variable “embarazo adolescente” en el análisis de los datos. De igual manera a nivel conceptual se desarrollaron los planteamientos que se consideraron cronológicamente relevantes sobre la relación entre la fecundidad adolescente y la acumulación de capital humano.

Se considera que el embarazo adolescente desequilibra el proceso de desarrollo biológico, psicológico y social de la madre (Castelli, Latorre & Corre, 1996), e interfiere en la dinámica de sus relaciones interpersonales (Hamel, 1992), por quebrantar el proceso gradual de los cambios físicos, sexuales, psicológicos, emocionales y educativos de esta etapa. La adquisición de capacidades propias de la adolescencia, entra en conflicto con el hecho de ser

madre a temprana edad, puesto que se incrementa el costo de oportunidad del tiempo dedicado a la educación, en comparación con el tiempo dedicado a la maternidad (crianza y educación del infante), (Flórez *et ál.* 2004).

Es importante destacar que para Crockett y Petersen (1994), las etapas de la adolescencia están comprendidas en tres: adolescencia temprana (10-14 años), adolescencia intermedia (15-17 años) y adolescencia avanzada (17-19 años), aunque puede ampliarse hasta los 20 años para quienes aún hacen parte del sistema escolar o han pospuesto su entrada al mercado laboral. No obstante, en Colombia la Ley de Infancia y Adolescencia expresa que un infante es adolescente hasta cumplir los 18 años o mayoría de edad, es decir, en Colombia la adolescencia es una etapa comprendida entre los 12 y 18 años de edad (Artículo 3, Código de la Infancia y la Adolescencia, 2006).

Autores como: Bronars y Grogger (1994), Hotz, Willians y Sanders (1999) y Chevalier y Viitanem (2001) argumentan que la maternidad incide significativamente sobre el desarrollo individual de las mujeres, puesto que las más afectadas en este caso, son aquellas que fueron madres durante su adolescencia temprana, pues su desarrollo académico y profesional queda interrumpido durante la maternidad y lactancia, y en algunos casos, no retomaron sus estudios posteriormente. Asimismo, Fletcher y Wolfe (2008) consideran que el embarazo adolescente disminuye la probabilidad de aprobar y finalizar la etapa escolar afectando el salario que puede percibir la joven *a posteriori*.

En este sentido, cuando una mujer tiene un hijo, esto implica que dedique tiempo y atención al cuidado y crianza del infante. Cuando se es adolescente, esta condición se opone en cierta medida a la cantidad de tiempo disponible con el que cuenta para educarse (Chevalier & Viitanem, 2001). En consecuencia, para ella, el costo de oportunidad educativa y laboral aumenta, mientras que para el hombre (incluso cuando decide sostener económicamente a su hijo), esta disyuntiva no se presenta.

De Keijzer (1998) señala que la paternidad tiene diversas formas de ejercerse por tener variaciones conceptuales las cuales pueden ser históricas, socioculturales, incluso durante el ciclo de vida del hombre. Olavarría, Benavente y Mellado (1998) mencionan que la identidad de los hombres está centrada en el hecho de ser proveedores del hogar; mientras que la identidad de las mujeres está asociada con el apoyo y la crianza de los hijos. Socioculturalmente, estas últimas son consideradas como las únicas encargadas de esta labor en el hogar, y es común esperar que ellas dediquen todo su tiempo a cumplir cabalmente con el rol de ser madre y ama de casa. Calderón y Muñoz (1998) establecen que la situación no es igual en los hombres jóvenes, pues no asumen la paternidad en la adolescencia, ya que se les dificulta la posibilidad de apropiarse de los roles tradicionales (como el de ser padre). Este hecho refleja las inequidades de género, las cuales de una y otra forma persisten en las sociedades latinoamericanas y caribeñas.

Esta situación es persistente y tiene una directa relación con el estrato socioeconómico al que pertenecen las madres, lo que ahonda la brecha de desigualdad social, económica y de género, debido a que con frecuencia las mujeres pertenecientes a los sectores rurales y urbanos de menores recursos optan por la maternidad como una de las pocas vías de alcanzar reconocimiento social (Montenegro & Pacheco, 2010). Por ende, el embarazo a edad temprana no se percibe como un problema, sino que es una estrategia de la mujer adolescente para constituir una unión conyugal y obtener reconocimiento social (Flachel Leal & Flachel, 1998). Sin embargo, al convertirse en madres, estas jóvenes no suelen regresar a la vida estudiantil, profesional y/o laboral; los ingresos del hogar son bajos, dando paso a la reproducción de los círculos viciosos de la pobreza (Mahavarkar, Madhu & Mule, 2008).

Por otra parte, los referentes metodológicos y conceptuales tenidos en cuenta, muestran en forma generalizada que la incidencia del embarazo adolescente es diferente según el nivel de instrucción alcanzado, es decir, en

mujeres sin instrucción (baja educación) las tasas de fecundidad adolescente aumentan y tienden a disminuir significativamente en todos los países cuando alcanzan un nivel de instrucción mayor (Fuller, 2001). Estos resultados son esperados puesto que un embarazo en la adolescencia -en la mayoría de casos-, limita a la mujer en la posibilidad de continuar su formación académica.

Para el caso colombiano, algunos estudios muestran que al momento del embarazo, la mayoría de las adolescentes han desertado de la escuela. Esto indica que el fenómeno puede ser el resultado de la situación socioeconómica de la familia la cual cuando es precaria incide en el bajo nivel educativo de la adolescente (Guzmán, Hakkert, Contreras & Falconier, 2000). En efecto, un bajo nivel de instrucción causado por la no asistencia escolar, o por un retiro temprano del sistema educativo y/o por un rezago escolar, pueden ser factores que ponen en situación de mayor vulnerabilidad a jóvenes de sectores sociales más pobres.

Una de las variables proxy de la pobreza que se ha utilizado para estimar el embarazo adolescente, es el índice de riqueza o quintil de la pobreza, el cual se construye a partir de la situación de los hogares en cuanto a servicios y bienes disponibles. La pobreza es un factor de riesgo significativo que subraya la importancia del contexto socioeconómico de la familia como un factor determinante, de una fecundidad adolescente temprana, y como posiblemente, de un nivel de instrucción inferior (Guzmán, Contreras & Hakkert, 2001).

Estudios internacionales sugieren que los efectos del embarazo en la adolescencia son de corta duración, debido a que la madre invierte mayor tiempo en el cuidado del niño en los primeros años de vida; posterior a esto puede nuevamente vincularse a una institución académica (Hoffman *et ál.* 1993 citado por Hakkert, 2001). Concretamente, para el caso de Estados Unidos, el impacto en la inserción social es nulo (Hoffman, 1998). Lo mismo ocurre en Reino Unido (Duncan, 2007). Sin embargo, cabe resaltar que los efectos

negativos son de mayor magnitud en las mujeres de raza negra que en las blancas, debido a la brecha sociocultural e interracial en estos países (Bronars & Grogger, 1994). Además, para Bronars y Grogger (1994) los efectos totales se reducen si la madre ajusta el comportamiento de la maternidad no planeada durante el crecimiento de su hijo. Esto es posible mediante la acumulación de capital humano, a través del aumento en años de educación de calidad. En complemento, Scot (1991) señala que los años de educación de una madre joven disminuyen en la medida en la que aumenta el número de hijos.

El número de años de educación de una mujer casada con hijos sin jefatura de hogar es mayor al de una mujer con hijos y con jefatura de hogar. Las variables como el área de residencia, la educación, la condición de pobreza y el grupo étnico, delimitan pautas reproductivas en adolescentes claramente distanciadas (Fuller, 2001). Estudios multivariados que analizan el peso de cada variable, muestran que el efecto de la zona de residencia desaparece cuando se controla por otras variables y en especial por la educación (Gupta & de Costa Leite, 1999).

En Brasil, la maternidad temprana incrementa en 0,46% la probabilidad de abandono escolar (Cardoso & Verner, 2006). Algo similar ocurre en Chile, donde la influencia de la maternidad temprana en relación con los años de escolaridad es negativa, y disminuye aproximadamente en 0,39 años respecto a las que postergan la concepción (Jáuregui, 2012). La diferencia de los resultados depende del nivel de desarrollo económico de cada país, el cual está vinculado a la posibilidad de acumulación de capital humano en términos de educación.

Parada (2005) destaca que el proceso educativo de las madres adolescentes en Colombia se enfrenta a problemas sociales y económicos. Generalmente, estos, y no el embarazo, son motivo de deserción escolar, debido a que existe una falta de apoyo emocional y/o económico en un gran número de estas familias. Por eso, la fecundidad en adolescentes no es la

principal causa de deserción escolar y la permanencia de las jóvenes en el sistema educativo formal es afectada por factores externos. Se puede inferir que en Colombia la asistencia al sistema educativo guarda una estrecha relación con las condiciones económicas de las familias.

Sin embargo, Stern (1997) señala que es necesario abandonar algunas creencias relacionados con el embarazo adolescente. Particularmente, aquellas que relacionan siempre el embarazo juvenil con la deserción escolar, y pensar que este obstaculiza las posibilidades de una escolarización suficiente. Reafirma la necesidad de aumentar los años invertidos en la educación de las jóvenes, en especial aquellas con menor nivel socioeconómico, con el objetivo de hacer menos atractivo el cuidado de los hijos gracias a los beneficios que se pueden obtener con un mayor número de horas dedicado a la educación de calidad.

Las diversas consecuencias que acarrea un embarazo adolescente han sido estudiadas desde diferentes áreas del conocimiento. Aun así, para el caso colombiano son pocas las investigaciones de nivel nacional o regional que relacionan los efectos que tiene un parto a temprana edad con los años de educación de una mujer. De este vacío surge la relevancia de la presente investigación que analiza desde un enfoque económico el problema planteado anteriormente aplicado en la Región Caribe, a partir de la última actualización de los datos proporcionados por la DHS, que corresponden al año 2010.

1.3.La evidencia empírica

Estudios previos a esta investigación, utilizaron metodologías para modelos de decisión y maternidad, fundamentadas en el análisis de costo-beneficio planteado por Gary Becker (1975). Los resultados de dichos estudios evidenciaron efectos negativos del embarazo adolescente sobre la acumulación de capital humano en las jóvenes. Por ejemplo, Geronimus y Korenman (1992) implementaron el método de efectos fijos con el fin de

reconocer la heterogeneidad no observada en una muestra de hermanas con diferentes edades, donde analizaron los efectos de aquellas que tuvieron un embarazo en la adolescencia con las que no. De forma similar, Hoffman, Foster y Furstenberg (1993) y Ribar (1994) también encontraron efectos negativos. La muestra empleada en estos estudios era poco representativa, ya que se restringía a hogares donde una de las hermanas tuvo un embarazo a temprana edad y la otra no, esto lleva a estimaciones con sesgo de selección e ineficiencia.

Posteriormente y siguiendo la misma línea metodológica, Bronars y Grogger (1994) realizaron un experimento natural que estimaba los efectos que en el corto plazo y en el ciclo de vida, tiene el cuidado de un hijo adicional para una mujer con hijos no planificados en relación con aquellas que son solteras y tienen dos hijos planificados.

En el año 1995, Klepinger, Lundberg y Plotnick cuestionaron metodológicamente los resultados obtenidos por G. Becker y los estudios realizados bajo su enfoque. La razón fue que los estudios no tuvieron en cuenta la maternidad como una variable endógena de las decisiones de la madre potencial sobre el nacimiento del infante. Se consideraron sobreestimados e inconsistentes sus conclusiones, por el sesgo en la estimación del modelo producto de la ambigüedad en la dirección causal.

Klepinger y su equipo de investigación (1995), realizaron un estudio donde estimaron cómo la fecundidad adolescente afecta el capital humano y el salario de la joven madre, sujeto al presupuesto y al tiempo disponible de la joven. Este es el primer estudio que reconoce la endogeneidad de la variable “embarazo adolescente” e implementa la metodología de Mínimo Cuadrado en Dos Etapas (MC2E) para la estimación. Vale la pena anotar que este método es sensible en cantidad y calidad al uso de variables instrumentales. Por otra parte, estos autores vincularon las estimaciones empíricas del modelo de comportamiento de la maternidad adolescente con las de impacto sobre el capital humano, tanto en adolescentes como en adultos. Los resultados obtenidos fueron contrastados con los de adolescentes sin hijos, lo que

permitió concluir que los efectos de la maternidad temprana varían con la edad de la madre.

En Colombia, investigaciones recientes que reconocen la endogeneidad de la variable embarazo adolescente fueron realizadas por Lorenzo (2014) y Urdinola y Ospino (2015). Por su parte Lorenzo (2014), estudió el efecto que tiene el embarazo adolescente sobre la acumulación de capital humano y estimó una regresión por Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E) que empleó como variable instrumental el aborto espontáneo para suavizar los efectos causados por la endogeneidad. Mientras que en el estudio realizado por Urdinola y Ospino (2015), se utilizaron cuatro encuestas de Demografía y Salud (desde el año 1995 hasta el año 2010) para construir un pseudo-panel, con el fin de evaluar las consecuencias de la maternidad adolescente (edades entre 18 y 19 años) con mujeres que posponen la maternidad por sólo un par de años (edades entre 20 y 21 años). De estos últimos, se subraya la propuesta metodológica sobre la variable “altura” de cada mujer al momento de la encuesta para superar la desventaja causada en los datos por el sesgo en dirección ascendente señalado por algunos expertos para el caso colombiano (Gaviria, 2000; Nuñez & Cuestas, 2006).

La presente investigación se fundamenta en la realizada por Lorenzo (2014) en su propuesta econométrica que utiliza como variable instrumento del embarazo adolescente, el “aborto extrauterino” y la “muerte fetal intrauterina”, pero este trabajo no considera para la modelación las variables: edad actual, número de hijos, etnia, jefatura del hogar y zona de residencia. Por otro lado, en el estudio elaborado por Urdinola y Ospino (2015), se utiliza de igual manera en la metodología, la variable “altura de la madre” al momento de la encuesta como instrumento de la variable “índice de riqueza”.

Aunque la fuente de los datos es la misma, la *Encuesta de Demografía y Salud* (DHS, 2010), al igual que los trabajos anteriormente mencionados, esta investigación se diferencia en los siguientes aspectos: el área de interés (Región Caribe), la definición de adolescencia que acoge (Código de Infancia y

Adolescencia, 2006), además, las variables que se especifican en el modelo para la estimación del fenómeno contrastan planteamientos que realizaron los anteriores autores.

Para la Región Caribe, específicamente para el departamento del Atlántico, Martes (2010) realizó un estudio en el que se analizaron los determinantes del embarazo adolescente, estos resultados, evidenciaron una tendencia decreciente del embarazo juvenil para los años comprendidos entre 1990 hasta 2005. Martes (2010) encontró que el embarazo adolescente no es el efecto de una oferta insuficiente de métodos anticonceptivos en el departamento. La evidencia empírica de este trabajo revela la importancia de variables de contexto tales como: la presencia de violencia intrafamiliar, asistencia escolar e índice de riqueza.

El trabajo de Martes (2010) es un avance alrededor de la temática para la Región Caribe, y en el departamento del Atlántico, este último no relaciona los efectos del embarazo adolescente sobre la acumulación de capital humano. A la vista de tales limitaciones, se reafirma la necesidad del estudio, ya que resulta necesario ampliar la visión alrededor de la temática.

2. Estrategia de Investigación

El propósito de esta sección es explorar con datos estadísticos para la Región Caribe, los efectos que tiene un parto en la adolescencia sobre los años de educación total de una mujer. En primer lugar, se describe la fuente de información que se utiliza para el análisis: *Encuesta Nacional de Demografía y Salud (2010)*. En segundo lugar, se caracteriza y se hace un contraste de las mujeres que tuvieron su primer parto en edades entre 11 y 18 años en la región. Por último, por medio de un análisis econométrico, se analiza el efecto que tiene un primer nacimiento en la adolescencia sobre los años de educación total de una mujer en la Región Caribe en el año 2010

2.1. Los Datos

2.1.1. Encuesta Nacional de Demografía y Salud

La fuente de la información, base del análisis empírico de este documento, es la *Encuesta Nacional de Demografía y Salud (2010)*. Esta contiene un conjunto de preguntas específicas sobre salud sexual y salud reproductiva de la población colombiana con representatividad estadística regional. Se eligió la encuesta realizada en el año 2010 por ser la que provee datos más recientes para la Región Caribe por los motivos previamente mencionados en el documento.

La muestra está compuesta por 1.787 mujeres que tuvieron su primer parto en la adolescencia y residen en la Región Caribe. Esta región está compuesta por 8 sub-regiones, correspondientes a los departamentos: Atlántico, Bolívar, César, Córdoba, Guajira, Magdalena, Sucre y San Andrés y Providencia. Esta base de datos recoge información de los hogares y de los individuos que lo conforman. La aplicación de la encuesta en el año 2010, incluyó preguntas sobre características generales de los hogares y de la población, características generales y situación de las mujeres en edad fértil, fecundidad, planificación familiar, nupcialidad y exposición al riesgo de embarazo, preferencias sobre fecundidad y demanda de la planificación familiar, mortalidad infantil, lactancia materna y estado nutricional, conocimiento del VIH/Sida y otras ITS, violencia contra las mujeres y los niños, afiliación percepción y uso del sistema general de seguridad social en salud, detección temprana del cáncer de cuello uterino y de mama, percepción de la educación sexual y adultos mayores.

2.1.2. Los grupos de estudio

El primer grupo está conformado por 88 adolescentes en edades entre 13 y 18 años del departamento del Atlántico que pertenecen a grupos focales de los municipios de Baranoa, Barranquilla, Campo de la Cruz, Candelaria,

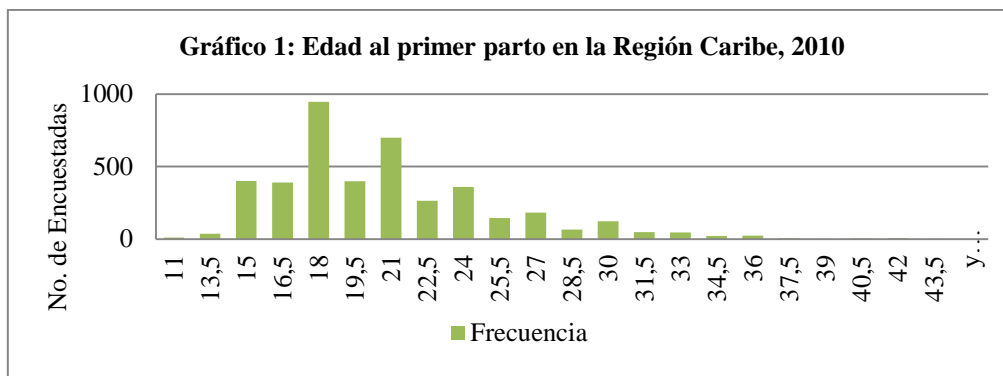
Galapa, Juan de Acosta, Luruaco, Malambo, Ponedera, Sabanagrande, Sabanalarga, Santa Lucía, Soledad y Suan; quienes hacen parte del programa de *Cero a Siempre* del ICBF, tercera cohorte del año 2015. Todas las madres adolescentes pertenecen a niveles socioeconómicos bajos (estratos 1 y 2), viven con sus padres y no están vinculadas a las instituciones educativas de sus municipios.

El segundo grupo focal está conformado por 51 adolescentes de ambos sexos, en edades entre 15 y 18 años de edad, que pertenecen a nivel socioeconómico bajo (estrato 1 y 2), vinculados a una institución educativa formal de alta calidad (ICFES, 2015) a nivel regional y a quienes se les aplicó una encuesta de percepción sobre la problemática (ver anexo c).

2.2. Caracterización y contraste de la población en estudio

La población de interés son todas las mujeres que al momento de la *Encuesta de Demografía y Salud* (DHS, 2010) vivían en la Región Caribe y registraban su primer parto en la etapa de la adolescencia comprendida entre los 11 y 18 años de edad. Cabe mencionar que se amplía el rango de edad en un año de la población en estudio, de acuerdo a la definición del Código de Infancia y Adolescencia (2006), debido a que se rastrearon datos en la muestra desde esa edad. Aun así, cumplen con las características de acuerdo a la definición de adolescencia que plantea Crockett (1994).

La muestra se caracteriza por registrar un primer parto a la edad de 11 años. En el gráfico 1 se puede observar la densidad de esta variable en la Región Caribe, se evidencia que la mayoría de la población tuvo su primer parto, entre los 15 y 24 años, siendo 18 la edad promedio con mayor población.



Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010.

Las mujeres que conforman la muestra residen en mayor proporción en las zonas urbanas en todos los departamentos de la región, tal como lo muestra la gráfica 2 (véase, anexo A). Además, en lo concernientes a la educación, la gráfica 3 señala que en todos los departamentos de la región, con excepción del departamento de la Guajira (donde 0 años de educación es el promedio máximo de educación total), las mujeres que reportan el primer nacimiento a edades tempranas alcanzaron en promedio 11 años totales máximo de educación (véase , anexo A). La gráfica 4 permite complementar la anterior información, al mostrar que en promedio las mujeres con un parto en la adolescencia a la edad de 18 años tienen un nivel de estudio correspondiente a secundaria, en todos los departamentos de la Región Caribe (véase, anexo A).

Respecto a las generalidades de los hogares, en todos los departamentos de la región la jefatura del núcleo familiar corresponde al sexo masculino (gráfico 5 véase, anexo A). Los datos evidencian que el parentesco entre el jefe de hogar con la mujer es “esposo” (gráfico 6 véase, anexo A). Sin embargo, el gráfico 7 señala que el estado civil de la mujer al momento de la encuesta es “unión libre” (véase, anexo A). Estos resultados son el reflejo de la idiosincrasia caribe femenina donde las mujeres viven principalmente en concubinato. En cuanto a la situación laboral, las mujeres con primer parto en la adolescencia no estaban laborando al momento de la encuesta. La situación prevalece en todos los departamentos de la Región Caribe (gráfico 8 véase,

anexo A). Este aspecto es relevante, ya que nos permite hacer inferencias exploratorias sobre aspectos socioeconómicos de los hogares.

Por último, el índice de riqueza (gráfico 9 véase, anexo A) señala que los quintiles de riqueza no son homogéneos para los diferentes rangos de edad en todos los departamentos. No obstante, se infiere que aunque existen mujeres con un primer parto en la adolescencia que pertenecen a los quintiles más altos; la gran mayoría de la población se encuentra en los quintiles de riqueza 1 y 2, los cuales corresponden a los niveles: muy pobre y pobre, respectivamente. Además, la gráfica indica que a medida que aumenta la edad del primer parto, disminuye la proporción de mujeres que pertenecen al quintil más bajo de riqueza, pero esta situación no es igual para los departamentos de Córdoba, Guajira, Magdalena y Sucre.

2.3. Modelo Econométrico

Con el objetivo de dar respuesta a la pregunta de investigación se construye una regresión de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E) a partir de los datos suministrados por la *Encuesta Nacional de Demografía y Salud (2010)* administrados en Colombia y correspondientes a la Región Caribe. Teniendo en cuenta la literatura, se eligieron como variables: la “*edad al primer parto*” y la “*puntuación del factor de riqueza*”. Se utilizó con base en las mujeres que residían en la Región Caribe al momento de la encuesta y que han tenido su primer parto en edades entre 11 y 18 de edad.

2.4. Endogeneidad

Los datos proporcionados por la *Encuesta Nacional de Demografía y Salud (2010)* no son de corte longitudinal sino transversal. Los datos de corte transversal dificultan el análisis de las características de la población a través del tiempo. Por tanto, es altamente probable que factores no observados, debido a la “falta de información” en los datos causen problemas de

endogeneidad en las variables explicativas de interés para el análisis de esta investigación. Además, se debe tener en cuenta que la literatura abordada previamente, ha señalado que el embarazo adolescente es una variable endógena, porque en muchas situaciones, los factores observados que afectan la elección realizada por la mujer, están determinados por un conjunto de factores que no son observables para el investigador.

En consecuencia, el presente estudio reconoce la limitación que causa la endogeneidad en la estimación, ya que la carencia de información de carácter retrospectivo sobre las variables de interés en la población no permite desarrollar un análisis más detallado de la temática propuesta. Las preguntas relevantes en la encuesta, teniendo en cuenta la literatura son: “*edad del primer parto*” y “*puntuación del factor de riqueza*”; sin embargo, ambas variables son endógenas.

En América Latina, los estudios realizados reconocen que los datos transversales tienen sesgo hacia arriba (Urdinola y Ospino, 2015). Para corregir el sesgo, la mayoría de las investigaciones han utilizados métodos como variables instrumentales, estimaciones Oaxaca- Blinder y pseudo-panel. Este estudio estimará el fenómeno a partir del primer método.

Tal como se presenta en la sección anterior, la maternidad adolescente es más común en los hogares con menores condiciones socioeconómicas en todos los países, incluyendo el caso colombiano. Siguiendo el estudio de Urdinola y Ospino (2015) se incluye la variable “*estatura de la mujer*” como instrumento de la “*puntuación del factor de riqueza*”, para intentar controlar la situación socioeconómica de las familias.

La estatura en la edad adulta, es un buen indicador del nivel socioeconómico según la literatura médica (Adair et al 2013, Kulin et al 1982, Victoria et al 2008), ya que la altura alcanzada en esta edad tiene una relación directa con la ingesta nutricional durante la infancia. En la misma línea, autores económicos y demógrafos consideran esta variable un buen indicador (Fogel et al 1982, Hatton 2013).

Por otra parte, también se identifica el problema de endogeneidad en la variable “*embarazo adolescente*”, tal como lo afirma Klepinger et al (1999), Lorenzo (2014) y Urdinola y Ospino (2015). Para corregir este problema, se selecciona como variable instrumento el aborto espontáneo, tal como lo propone Lorenzo (2014), debido a que estas mujeres cumplen con factores muy similares a las que culminaron el embarazo. Este criterio se cumple cuando el tipo de terminación es causado por: un embarazo extrauterino o ectópico y la muerte fetal intrauterina. El primer concepto se define como la implantación del óvulo fertilizado por fuera del cuerpo uterino (Chow, Daling, Cates & Greenberg, 1987), que se puede implantar en la tuba uterina, el ovario, algún órgano de la cavidad abdominal e incluso, el abdomen.

La causa más frecuente del embarazo ectópico reside en las alteraciones relacionadas con la inflamación de las tubas uterinas, lo que provoca cambios que obstaculizan la progresión del óvulo (Tapia, 2009). Este tipo de embarazo ocurre en el 1% de las mujeres gestantes, pero constituye una emergencia médica porque puede evolucionar hacia la rotura ovárica, pues las Trompas de Falopio son la localización más frecuente (Torres, 2013) y termina en lo que se denomina: “*aborto ectópico*”. Entre los factores que se relacionan con esta afección ginecobstétrica se encuentra la edad al primer parto de la mujer (Hernandez, Valdéz & Torres, 2014) convirtiéndolo en un buen indicador.

La segunda causa de aborto legal recogida como instrumento es la “*muerte fetal intrauterina*”, que se define como “la muerte acaecida antes de la expulsión o extracción completa de la madre del producto de la concepción, cualquiera haya sido la duración de la gestación” (Vogelmann, Sánchez & Santori, 2008). Tiene origen en la fisiopatología del edema vellosos de la placenta, la cual es desconocida. Por otra parte, los factores que se asocian a la patología son: la edad materna, embarazos múltiples, malformaciones fetales, entre otras anomalías (Castejón, Ali & Luzardo, 2006), por lo que se puede inferir que es un buen instrumento de embarazo en la adolescencia.

Se plantea un modelo de regresión de Mínimo Cuadrados Ordinarios (MCO) para estimar el efecto que tiene un parto en la adolescencia sobre la acumulación de capital humano en la Región Caribe para el año 2010. El modelo a estimar es:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon \quad (1)$$

Donde y es la variable dependiente que mide el “*número de años totales de educación*” de una mujer que registra su primer parto en la adolescencia. Las variables independientes x_1 y x_2 , corresponden a “*embarazo adolescente*” y “*puntuación del factor de riqueza*”, respectivamente. Por último, ε es la variable estocástica de la ecuación (1).

Al estimar la ecuación (1) por el método de MCO se sospecha endogeneidad en las variables explicativas x_1 y x_2 del modelo propuesto, dada la evidencia teórica y empírica disponible en la literatura. Los estimadores por MCO, β_1 y β_2 son sesgados e inconsistentes.

La ecuación (1) se puede emplear como base para la estimación del modelo, ya que el problema teórico de variables explicativas endógenas se puede evaluar a través del método MC2E. De este modo, el nuevo modelo es:

$$y^* = \beta_0 + \beta_1 z_1 + \beta_2 z_2 + \varepsilon \quad (2)$$

Donde z_1 , “*embarazo extrauterino (MOLA)*” y “*muerte fetal intrauterino*”; z_2 , “*estatura de la mujer*” corresponden a los instrumentos que se proponen en la sección 2.4, para la variable “*edad del primer parto*” y “*puntuación del índice de riqueza*”. El Test de Hausman (1978) permite comprobar que los estimadores de MC2E son consistentes, insesgados y con varianza mínima. Los instrumentos deben cumplir con las siguientes propiedades: 1) z_1 y z_2 no deben estar correlacionado con u , es decir,

$$Cov(x_1, x_2; u) = 0 \quad (3),$$

2) z_1 y z_2 deben estar correlacionado con x_1 y x_2 respectivamente (Wooldridge, 2010), es decir,

$$Cov(z_1, x_1) \neq 0 \text{ y } Cov(z_2, x_2) \neq 0 \quad (4)$$

Los instrumentos z_1 y z_2 satisfacen la ecuación (3) y se resume diciendo que “ z_1 y z_2 son exógenas en la ecuación (2)”. Por otra parte, la ecuación (4) significa que z_1 y z_2 deben estar relacionadas, positiva o negativamente, con la variable explicativa endógena x_1 y x_2 .

2.5. Resultados

El objetivo de esta sección es mostrar los resultados encontrados y analizarlos con base en la literatura existente. Al no hallar similitud en los resultados de la ecuación (2) con los resultados hallados en la literatura a nivel internacional en contraste con el caso colombiano, se realiza un estudio cualitativo con grupos de estudio. El primer grupo, corresponde a mujeres gestantes y lactantes en edades entre 13 y 18 años del departamento del Atlántico que pertenecen al Programa de *Cero a Siempre* del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) para la tercera cohorte del año 2015. El segundo, pertenece a un grupo de adolescentes en edades entre 15 y 18 años del departamento del Atlántico a quienes se aplicó una encuesta de percepción.

2.5.1. Análisis de resultados

“La adolescencia es ese campo abierto a la educación, ese tiempo de latencia social que crea la evolución de las sociedades modernas” (Philibert & Wiel, 1998; p.p. 25). Es la etapa que tienen los individuos para formarse en las sociedades, donde cada vez se requiere de habilidades más complejas. De manera que un embarazo en esta etapa, a menor edad y condición social, podría ser una limitante de oportunidades educativas (Menkes & Suárez, 2003). En Colombia, Gaviria (2000) argumenta que la probabilidad de deserción escolar es al menos tres veces más alta entre las jóvenes embarazadas en

comparación con las que no lo están. En consecuencia, se espera que la relación entre los años de educación y la edad del primer parto sea directa.

Flórez (2005) argumenta que el estrato socioeconómico al que pertenece un adolescente es un determinante de fecundidad en esta etapa de la vida. La relación entre embarazo adolescente y nivel socioeconómico bajo es fuerte (Carreón, Mendoza, Pérez, Gil, Soler & González, 2004), aunque, la maternidad a edades tempranas no es homogénea en los distintos grupos socioeconómicos sino que es más frecuente entre los grupos menos favorecidos, independientemente de la estratificación utilizada (Guzmán et al., 2000). Por tal motivo, se espera que la relación entre años de educación y puntuación del índice de riqueza sea directa.

Por otra parte, los resultados del modelo MCO (véase, tabla 1–anexo B) propuesto en la ecuación (1), muestran como las variables resultan significativas y con el signo esperado. Sin embargo, en relación a la prueba de Ramsey, el estadístico F tiene un valor de 0.65 con un p-valor de 0.58, lo que indica mala especificación funcional, ante esto, se estimó la ecuación (2) para corregir este error.

El Test de Hausman (1978), permite confrontar la hipótesis nula ($H_0 : b - B = 0$) con la hipótesis alternativa ($H_1 : b - B \neq 0$). La tabla 3 (véase, anexo B), muestra que $Prob > chi_2 = 0.4754$, según lo cual se rechaza H_0 a un nivel de significancia suficientemente pequeño (5%). En consecuencia los estimadores del modelo MC2E de la ecuación (2) son consistentes, insesgado y con varianza mínima. Los resultados de la regresión auxiliar para la ecuación (2) se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2: Resultados ecuación (2)					
Años de educación	Coef.	Std. Err.	T	P> t	[95% Conf. Interval]
Edad del primer parto	-10.4196	15.28843	-0.6	0.496	-40.4048 19.56544
Puntuación del índice de riqueza	-.000024	.0000574	-0.4	0.668	-.0001373 .0000881
Constante	175.5417	247.3549	0.71	0.478	-309.5942 660.6776

Fuente: Cálculos del autor, utilizando Stata 12 y los datos de la DHS, 2010.

En la segunda etapa (véase tabla 2), se observa que el coeficiente de la variable *edad del primer parto*, no tiene el signo esperado, sin embargo, es significativo, con p-valor de 0,469. Además, el coeficiente que acompaña a la variable *puntuación del índice de riqueza*, no tiene el signo esperado y no es significativo. Por tanto, estos resultados no confirman la hipótesis central del documento. En este punto, es importante decir que aunque estos resultados no se pueden comparar con los hallados por Lorenzo (2014) para Colombia, los instrumentos son consistentes.

El estadístico χ^2 , tiene un valor de 0.51; rechazando así la hipótesis nula de exogeneidad, con p-valor de 0.47%. En conclusión es posible afirmar que el modelo inicial, ecuación 1, es endógeno. En la primera etapa de la regresión, se justificó la relevancia de los instrumentos propuestos por Lorenzo (2014). Para verificar su validez, se analiza una prueba de restricciones sobre-identificadas de Sargan (véase tabla 4, anexo B). En la tabla 4, se observa que con ninguno de los estadísticos reportados se rechaza la hipótesis nula de exogeneidad. En particular, el estadístico estudiado (Sargan Statistic N*R-sq), tiene un valor de 0,54, con p-valor de 0.76. De lo anterior, se concluye que los instrumentos usados son exógenos, por lo cual el procedimiento de MC2E es correcto y es preferido al de MCO.

Puesto que los estimadores MC2E son confiables y dado que existe evidencia teórica y empírica, a nivel internacional, que prueba que la hipótesis inicial se valida con la evidencia estadística, se realizó un estudio cualitativo a un grupo focal en el departamento del Atlántico y una encuesta de percepción a jóvenes que residen en la ciudad de Barranquilla como se describe en la siguiente sección con el fin de ampliar la visión del fenómeno social.

2.5.2. Resultados grupos de estudio

Las adolescentes que pertenecen a los grupos focales señalaron que la principal razón por la que no están vinculadas a una institución educativa, se

debe al embarazo y parto. Además no se encuentran vinculadas a una institución educativa (gráfica 11, anexo C). Sin embargo, la mayoría de las encuestas no tienen aspiraciones de seguir estudiando en el largo plazo (gráfica 12, anexo C), porque consideran que no existen oportunidades diferentes a las labores domésticas, en sus municipios.

Los resultados de la encuesta de percepción evidenciaron que el grupo en promedio conoce por lo menos un caso de embarazo adolescente, el cual consideran se pudo prevenir si las adolescentes se hubieran beneficiado de una educación de calidad y de mejores programas de educación sexual. Este grupo considera que el nivel educativo de la joven tiene una relación estrecha con el nivel socioeconómico y el embarazo a edad temprana. Además en la mayoría de los casos las mujeres no regresaron a la escuela.

En general, consideran que las cifras de embarazo adolescente son altas en el país y en la Región Caribe. Por otra parte, suponen que la edad propicia para tener relaciones sexuales por primera vez debería ser después de la mayoría de edad, debido a que se tiene mayor consciencia de las consecuencias de un embarazo y mayor información de métodos anticonceptivos.

Respecto a la política pública de educación sexual y reproductiva opinan que no debe ser la misma en la Región Caribe que a nivel nacional, en algunos aspectos, señalando como argumento la diversidad socio-cultural colombiana. De igual manera, perciben que el embarazo adolescente es rechazado socialmente y proponen como vía una educación argumentativa de los puntos favorables y desfavorables que tienen jóvenes con embarazo en la adolescencia en comparación con los que no, con el fin de desincentivar la probabilidad de casos posteriores. Finalmente, proponen que sea a través del uso preciso, pertinente y claro de la información como los adultos jóvenes eduquen a los adolescentes.

3. Conclusiones

En conclusión, los resultados encontrados a partir del modelo econométrico propuesto en este documento no favorecen la hipótesis que defiende la relación directa entre la edad del primer parto en la adolescencia y la acumulación de capital humano en la Región Caribe, 2010. Sin embargo, no se puede hacer la misma afirmación con los resultados encontrados a través del grupo focal y la encuesta de percepción. Los resultados del grupo focal uno, muestran que en el departamento del Atlántico, si una mujer tiene un embarazo adolescente y pertenece a estrato socioeconómico bajo, probablemente abandone las aulas de clase, así como lo afirman los teóricos y la causa principal de ello es la gestación. Por tanto, el embarazo a temprana edad incide desfavorablemente sobre los años de educación total alcanzados por una mujer.

Los resultados del grupo focal dos, encuesta de percepción, evidenciaron que el embarazo adolescente es frecuente en las personas con menor condición social, resultado que no es contrario a los obtenidos del grupo focal puesto que, en la mayoría de los casos, las mujeres no regresaron a la escuela. Ante esto, se puede intuir que los años de educación de una mujer con embarazo adolescente están directamente relacionados con el nivel socioeconómico, lo cual permitiría inferir que la puntuación del índice de riqueza recoge de cierta forma, las características inobservables del fenómeno. De igual manera, a mayor edad del embarazo en la adolescencia mayor será el nivel de instrucción alcanzado y el nivel de riqueza de la joven. Con el fin de tener una perspectiva más clara sobre la situación, se recomienda que los investigadores no pierdan de vista las diferencias socioeconómicas y psicológicas entre los adolescentes de edad temprana y avanzada.

La principal limitación de utilizar datos de corte trasversal para este tipo de análisis, es la falta de información longitudinal que brinde información sobre las características preexistentes. Por tal motivo, se eligió “*la estatura*” de la encuestada como variable instrumento de “*la puntuación del índice de riqueza*”,

ya que guarda memoria de las condiciones socioeconómicas del hogar del cual procede la mujer. Es posible que la variable no sea un instrumento perfecto, pero permite hacer aproximaciones al tema de una manera adecuada. Esta investigación demostró que funciona bien como ejercicio estadístico y ayuda a reducir los sesgos que se pueden introducir en la estimación del modelo por las características individuales que son inobservadas por el investigador.

La evidencia que muestra esta investigación, permite concluir que el embarazo a temprana edad y en condiciones socioeconómicas vulnerables impide la acumulación de capital humano para estas mujeres. Así, incrementos en las tasas de maternidad adolescente en la Región Caribe podrían mantener los niveles de pobreza, por tanto, se necesitan incentivos educativos para que los jóvenes pospongan el embarazo en su proyecto de vida o para que quienes sean madre adolescentes continúen sus estudios. Estudios previos a este muestran que una adolescente con hijo, tiene menor nivel educativo e ingresos más bajos que quienes lo posponen (Gaviria, 2000; Geronimus & Korenman, 1992).

Las propuestas de política pública para enfrentar esta problemática podrían ser, espacios de recreación sana, alternativas de estudios y empleo más allá del nivel de secundaria, ya que muchos jóvenes están desmotivados porque no ven alternativas más allá de las escasas posibilidades sociales y económicas que los rodean. Es necesario incentivar el buen uso del tiempo libre a través de las artes y el deporte, para fortalecer la educación integral de los jóvenes y ayudarlos a crear disciplina.

Otra forma, es incentivar la educación de los jóvenes a través de la creación de programas que promuevan la matrícula de la educación media vocacional, técnica, tecnológica y profesional en la región, ya que los adolescentes de menor condición social no visionan un futuro diferente y mejor para ellos (Flórez, 2005). En consecuencia, es necesario disminuir la exposición al riesgo con canales de intermediación que incentiven roles alternos al embarazo juvenil, a través del sistema educativo y una educación multidisciplinar. Además, los programas de planificación familiar dirigidos a

niños y adolescentes que brindan información clara, precisa y pertinente sobre las causas y consecuencias del embarazo adolescente, pueden reforzar y reducir la probabilidad de embarazo adolescente (Azevedo et al., 2012).

Estudios previos a este, sostienen que el acceso a los métodos de planificación sexual y a la educación sexual, por parte de los padres o las escuelas, reducen la probabilidad de embarazo (Flórez, 2005; Rodríguez, 2008). Pantelides (2003) señala que la falta de educación sexual y reproductiva a edades tempranas es uno de los principales factores de riesgo de embarazo adolescente. La educación sexual que se brinde, por tanto debe ser lo más cercana a lo que implica la crianza de un bebé en tiempo y costos, ya que de esta manera los adolescentes consideraran las consecuencias futuras. Otra iniciativa de política pública debería focalizarse en las adolescentes que ya son madres: Es necesario crear programas que permitan el regreso de las jóvenes a las instituciones educativas (Urdinola & Ospino, 2015), de esta forma se podrían mitigar los efectos que tiene un embarazo adolescente en la vida de la joven madre.

Referencias

- Adair, L., Fall, C., Osmond, C., Stein, A., Martorell, R., Ramirez-Zea, M., Sachdev, H., Dahly, D., Bas, I., Norris, S., Micklesfield, L., Hallal, P., & Victora, C. (2013). Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *The Lancet* 382 (9891): 525-534. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60103-8.
- Azevedo, P., Favara, M., Haddock, E., Lopez-Calva, F., Müller, M., & Perova, E. (2012). *Embarazo Adolescente Resumen (2013)*. Washington, DC: World Bank Group.
- Becker, G. (1975), "Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education", The University of Chicago Press, tercera edición, Enero 1994, p. 245-256. <http://www.nber.org/chapters/c11236> (24 de Agosto de 2010).
- Becker, G. (1992). Fertility and Economy. *Journal of Population Economics*. No 5. , 185-201.
- Bronars, G., & Grogger, J. (1994). The Economic Consequences of Unwed Motherhood: Using Twins as a Natural Experiment. En: *The American Economic Review*, vol. 84, no. 5, p. 1141-1156.
- Calderón, L. & Muñoz, S. (1998). Maternidad y Paternidad: Las dos caras del embarazo adolescente. Costa Rica, Centro Nacional para el Desarrollo de la Mujer y la Familia. Colección Temática: No 10, Adolescencia; No 2, 1998.
- Cardoso, A., & Verner, D. (2006). School drop-out and push-out factors in Brazil: The role of early parenthood, child labor, and poverty.

- Carreón J., Mendoza H., Pérez C., Gil I., Soler E., & González R. (2004). Factores socioeconómicos asociados al embarazo en adolescentes. *Archivos en medicina familiar*. Vol. 6 Núm. 3 septiembre-diciembre. P.p. 70-73.
- Castejón, O., Ali, S., & Canache, L. (2006). El edema de la vellosidad placentaria en los casos de la muerte fetal. *Gac. Méd. Caracas* v.114 n.4 Caracas.
- Castelli, D., Latorre, P. & Correa, M. (1996). *Me quieren mucho, poquito, nada*. Santiago: Colectivo Raíces.
- Chevalier, A., & Viitanen, K. (2003). The long-run labour market consequences of teenage motherhood in Britain. *Journal of Population Economics* 16(2): 323-343.
- Chow, H., Daling, R., Cates, W., & Greenberg, S. (1987). Epidemiology of ectopic pregnancy. *Epidemiol Rev* 1987; 9:70-94.
- Código de la Infancia y Adolescencia (2006). Congreso de Colombia. Edición electrónica.
- Crockett, & Petersen. (1994). *Adolescent Development: Health, risks and opportunities for health promotion*. En: Millstein, S., y Petersen, A. (editores): *Promoting the health of adolescents: new directions for the 21st century*. New York: Oxford University Press.
- De Keijzer, B. (1998). "Paternidad y transición de género. En familias y relaciones de género en transformación. Cambios trascendentales en América Latina y el Caribe". Schmukler, Beatriz Coord. Edamex y The Population Council, Inc. México.
- DHS (2010). WHO Child Growth Standards: Methods and development. URL: http://www.who.int/childgrowth/standards/velocity/technical_report/en/index.html
- .
- Duncan, S., (2007), "What's the problem with teenage parents? And what's the problem with policy?", en *Critical Social Policy*, 27(3).

- Flachel, O. & Flachel, J. (1998). “Aborto, tensión y negociación entre lo femenino y lo masculino”, En: Lerner, Susana (editora) Varones, Sexualidad y Reproducción, El Colegio de México, Sociedad Mexicana de demografía, México D.F, pp. 303-318.
- Fletcher, J. & Wolfe, B. (2008). “Education and labor market consequences of teenage childbearing: Evidence using the timing of pregnancy outcomes and community fixed effects”, *NBER Working Paper 13847. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 2008.*
- Geronimus, A., & Sanders, K. (1992), “The Socioeconomic Consequences of Teen Childbearing Reconsidered”, *Quarterly Journal of Economics* 107: 1187–1214.
- Flórez, E., Vargas, E., Henao, C., González, J, Kassem, D. & Soto, V. (2004) “Fecundidad adolescente en Colombia: Incidencia, tendencias y determinantes. Un enfoque de historia de vida” En Documentos CEDE, No. 31. Universidad de los Andes, Facultad de Economía.
- Flórez, E. (2005). Factores socioeconómicos y contextuales que determinan la actividad reproductiva de las adolescentes en Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública* 18(6): 388–402. doi:10.1590/S1020-49892005001000002.
- Fogel, W., Engerman L., Floud, R., Steckel, H., Trussell, J., Wachter, K., Sokoloff, K., Villafior, G., & Margo, R.A. (1982). Changes in American and British Stature since the Mid-Eighteenth Century: a Preliminary Report on the Usefulness of Data on Height for the Analysis of Secular Trends in Nutrition, Labor Productivity, and Labor Welfare. National Bureau of Economic Research. (NBER Working Paper #890).
- Fuller, N. (2001). Masculinidades, cambios y permanencias. Varones de Cuzco, Iquitos y Lima, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gaviria, A. (2000). Decisiones: sexo y embarazo entre las jóvenes colombianas. *Coyuntura Social* 8: 83–95.

- Geronimus, A. & Koreman, S. (1992). The Socioeconomic Consequences of Teen Childbearing Reconsidered. *The Quarterly Journal of Economics*. 107(4): 1187–1214. doi:10.2307/2118385.
- Giovagnoli, P. & Manzano, G. (2011). Educación de Calidad: ¿Un anticonceptivo eficiente? BID Educación Aportes. No. 12. Diciembre (Edición electrónica).
- Gupta, N., & Da Costa Leite, I. (1999). Adolescent fertility behavior: trends and determinants in Northeastern Brazil. *International Family Planning Perspectives*, Vol. 25, No. 3, 125-130.
- Guzmán, J. et al. (2000). *Diagnóstico sobre la salud reproductiva de jóvenes y adolescentes en América Latina y el Caribe*. México, D. F.: EAT.
- Hakkert, R. (2001), “Consecuencias del embarazo adolescente”, Diagnóstico sobre salud sexual y reproductiva de adolescentes en América Latina y el Caribe, José Miguel Guzmán y otros, México, D.F., Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).
- Hamel, P. (1992). El embarazo adolescente: un problema social. En: Seminario Embarazo en adolescentes (pp.17– 28). Santiago: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM).
- Hatton, J. (2013). How have Europeans grown so tall? *Oxford Economic Papers* 66 (2):349-372: doi:10.1093/oenp/gpt030.
- Hausman, A. (1978): “Specification test in econometrics”. *Econometrica*. 46: 1251-1271.
- Hernández, J., Valdés, M., Torres, A. (2013) Factores de riesgo asociados al embarazo ectópico. Medisur. Disponible
- Hoffman, E., Foster, M., & Furstenberg, F. (1993), “Reevaluating the Costs of Teenage Childbearing.” *Demography* 30:1-13.

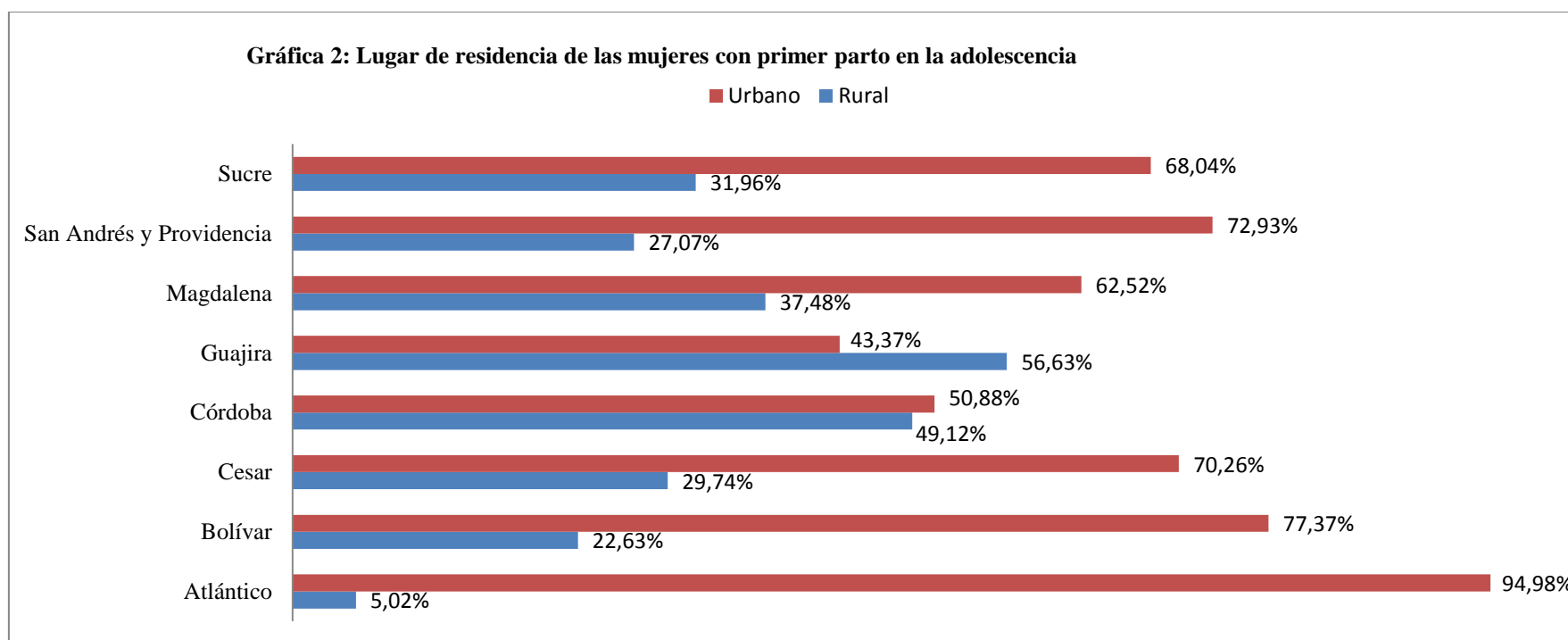
- Hoffman, S. (1998). Teenage childbearing is not so bad after all ... or is it? A review of the new literature. *Family Planning Perspectives*; 30, 5; *Academic Research Library*, 136-243.
- Hoffman, D., & Maynard, R. (2008). *Kids Having Kids: Economic Costs & Social Consequences of Teen Pregnancy*, 2nd edition. Washington, DC: The Urban Institute Press.
- Hotz, J., Williams, S., & Sanders, S. (1999). Teenage childbearing and its life cycle consequences: exploiting a natural experiment. Cambridge: NBER Working Paper Series No. 7397.
- ICFES. (2015). *Icfes Interactivo*. Edición electrónica.
- Jáuregui, N. (2012). Impacto del embarazo adolescente y su efecto en la acumulación de capital humano: función de producción de las alumnas Chilenas. Pontificia Universidad Católica De Chile.
- Klepinger, D., Lundberg, S., & Plotnick, R. (1995). Adolescent Fertility and the Educational Attainment of Young Women. *Family Planning Perspectives* 27(1): 23–28. doi:10.2307/2135973.
- Klepinger, D. Lundberg, S. & Plotnick R. (1999) “How Does Adolescent Fertility Affect the Human Capital and Wages of Young Women? Institute for Research on Poverty. Discussion Paper No. 1145-97.
- Kulin, E., Bwibo, N., Mutie, D., & Santner, J. (1982). The effect of chronic childhood malnutrition on pubertal growth and development. *The American Journal of Clinical Nutrition* 36(3): 527–536.
- Lorenzo, D. (2014). El impacto del Embarazo Adolescente y su efecto sobre la acumulación de capital humano; evidencia para Colombia. Universidad de la Sabana.
- Mahavarkar, H., MadhU, K., & Mule, D. (2008). A comparative study of teenage pregnancy. *J Obstet Gynaecol* 28:604–607

- Martes, P. (2010). Determinantes de la tasa de fecundidad adolescente en el departamento del Atlántico. Universidad del Norte.
- Menkes C., & Suárez L. (2003). Sexualidad y Embarazo Adolescente en México. Universidad Nacional Autónoma de México. CIEAP/UAEM. Papeles de Población No. 35.
- Montenegro, D. & Pacheco, C. (2010). Narrativas de adolescentes embarazadas populares que han planificado su embarazo. Trabajo para optar al grado de Magister en Psicología Clínica. Santiago de Chile.
- Näslund, E. & Binstock, G. (2011). El fracaso educativo: embarazos para no ir a la clase. Nota Técnica del BID No. 281. Washington, DC.
- Núñez, J. & Cuesta, L. (2006). Demografía y Pobreza en Colombia. (Documento CEDE #2006-30).
- Olavarría, J; Benavente, C; & Mellado, P. (1998). "Masculinidades populares. Varones adultos, jóvenes de Santiago". Nueva serie Flacso. Flacso, Santiago, Chile.
- Pantelides, E. (2003). Aspectos sociales del embarazo y la fecundidad adolescente en América Latina. *"La fecundidad en América Latina: Transición o revolución"* Seminario y Conferencias Cepal, 167-183.
- Parada J. (2005). El embarazo adolescente le cuesta al país. UN Periódico 72:25. Marzo 2005. Universidad Nacional de Colombia.
- Philibert, C., & Weil, G. (1998). *Accompagner l'adolescence. Du projet de l'élève au projet de vie*, Editions de la Chronique Sociale, Paris.
- Ribar, D. (1994), "The Socioeconomic Consequences of Young Women's Childbearing: Reconciling Disparate Evidence." Working Paper 4-94-1, Department of Economics, Pennsylvania State University.
- Rodríguez, J. (2003), "La Fecundidad Alta en América Latina y el Caribe: un riesgo en transición", CELADE, Documento de trabajo.

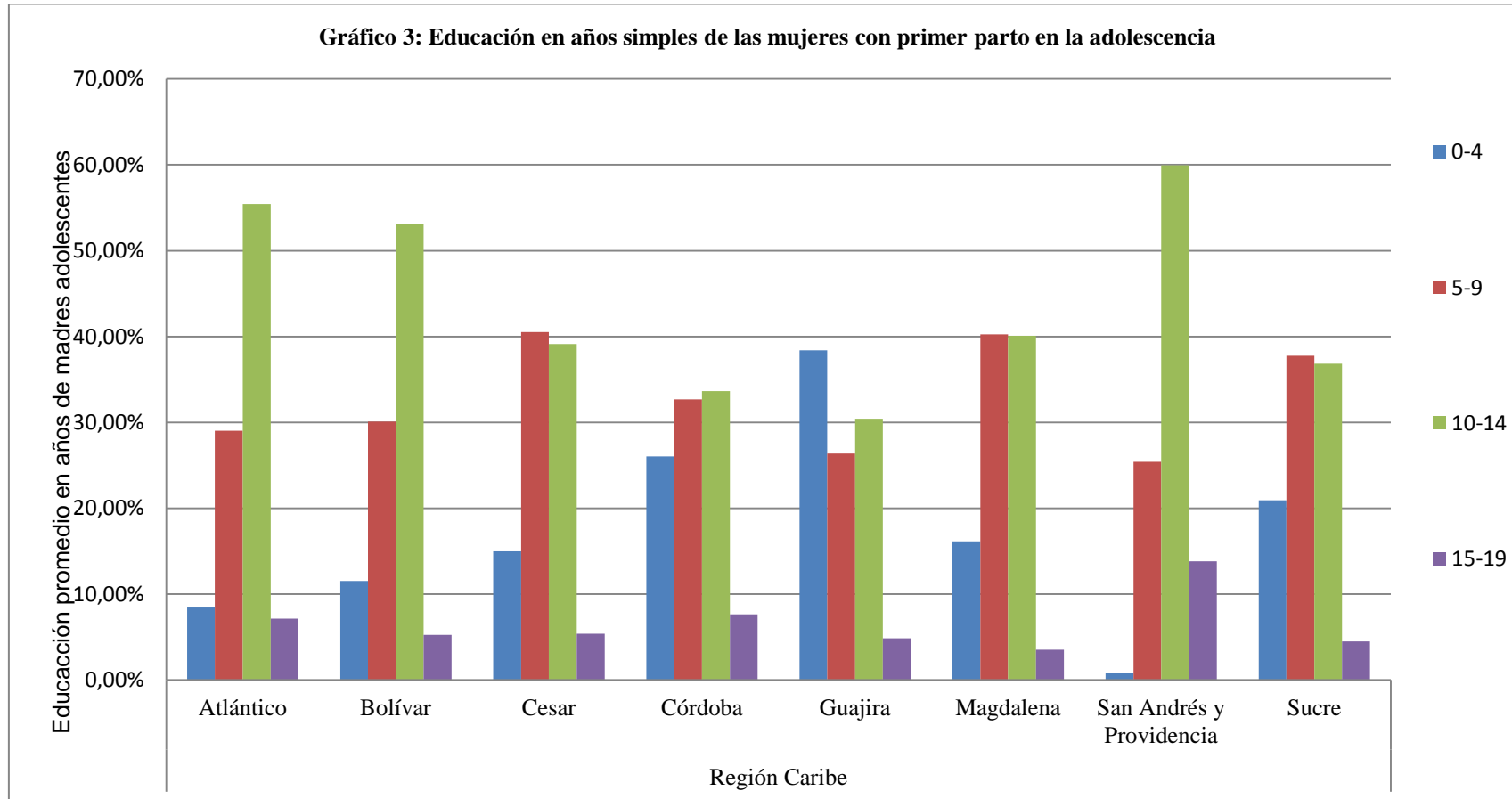
- Rodríguez, J. (2008). Reproducción de la Adolescencia en América Latina y el Caribe: ¿Una anomalía a escala mundial?. Artículo presentado en el Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población- 2008. Córdoba, Argentina.
- Scott, D. (1991). Educational Levels of Adolescent Childbearers at First and Second Births. *American Journal of Education*, Vol. 99, No. 4 , 461-480.
- Stern, C. (1997). El embarazo en la adolescencia como problema público: una visión crítica. *Salud pública de México*. marzo/abril 1997; 39(2).
- Tapia, D. (2009). “complicaciones obstétricas y su relación con factores socio-económicos y culturales en adolescentes que ingresan en el área de gineco-obstetricia y centro obstétrico del hospital general isidro ayora de la ciudad de Loja, durante el período de julio del 2008 a marzo del 2009”. Universidad nacional de Loja.
- Torres, L., (2013). “Factores de Riesgo Asociados y su Incidencia en el Embarazo Ectópico de las Pacientes Atendidas en el Área de Ginecología y Obstetricia del Hospital Provincial Docente Ambato período Julio 2011- Julio 2012”. Universidad Técnica de Ambato.
- Urdinola, B., & Ospino, C. (2015) “Long-term consequences of adolescent fertility: The Colombian case. *Demographic Research*. Vol 32, Art 55, pag 1487-1518.
- Victora, G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P. Martorell, R., Richter, L., & Sachdev, H.S. (2008). Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet* 371(9609): 340–357. doi:10.1016/S0140-6736(07)61692-4.
- Vogelman, R., Sánchez, J., Sartori, M. (2008). Muerte Fetal Intrauterina. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina*. N° 188. Diciembre 2008
- Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría un enfoque moderno*. 4ª edición, (2010).

Anexos

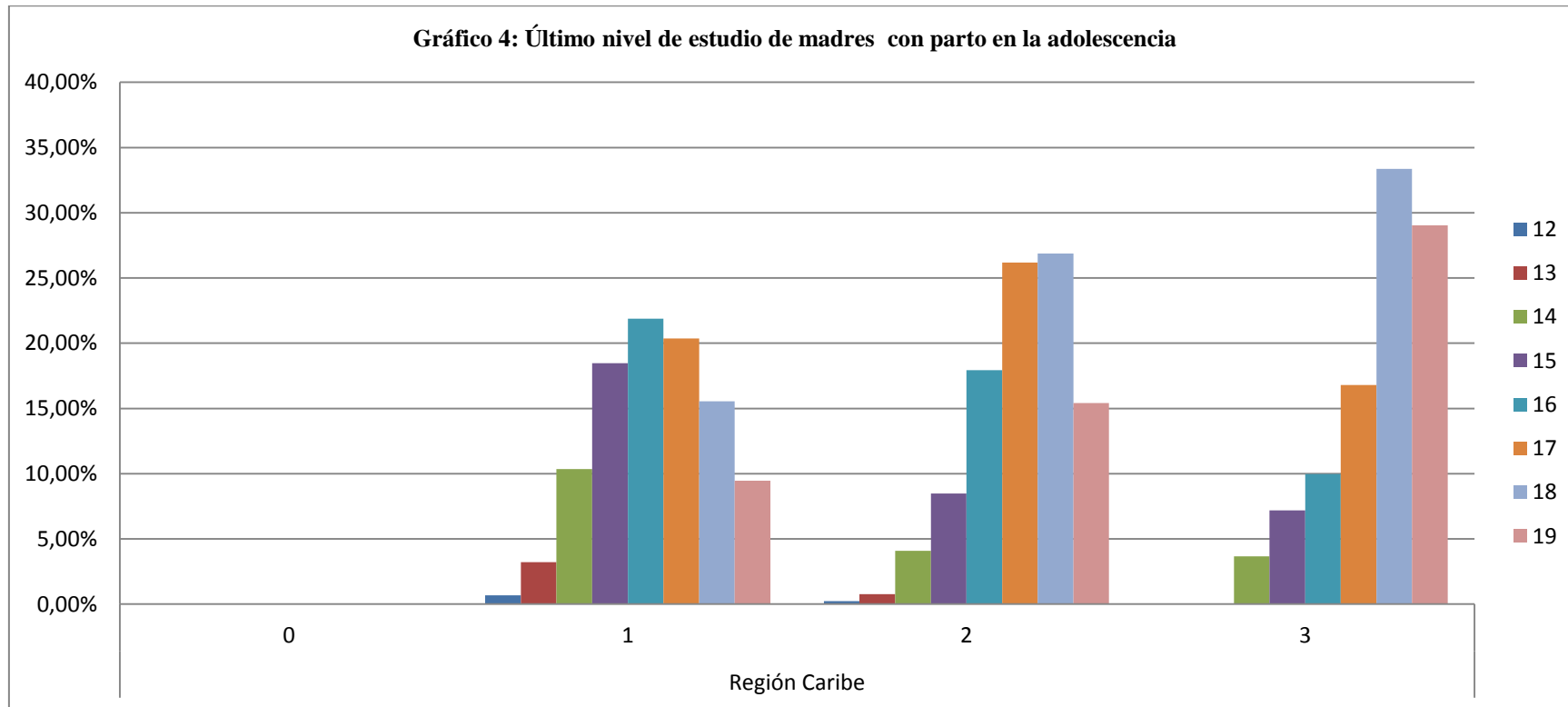
Anexo A: Gráficos descriptivos



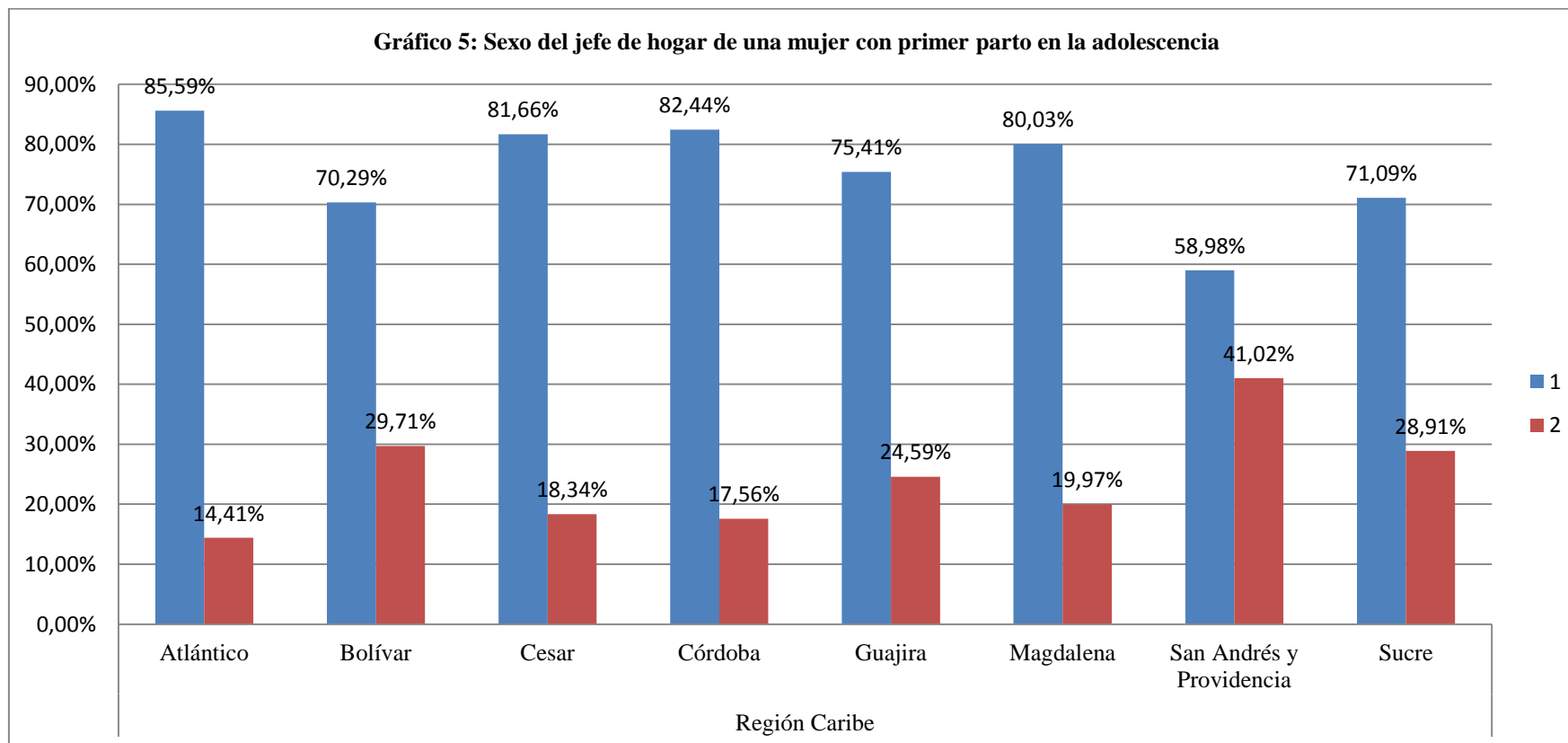
Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010.



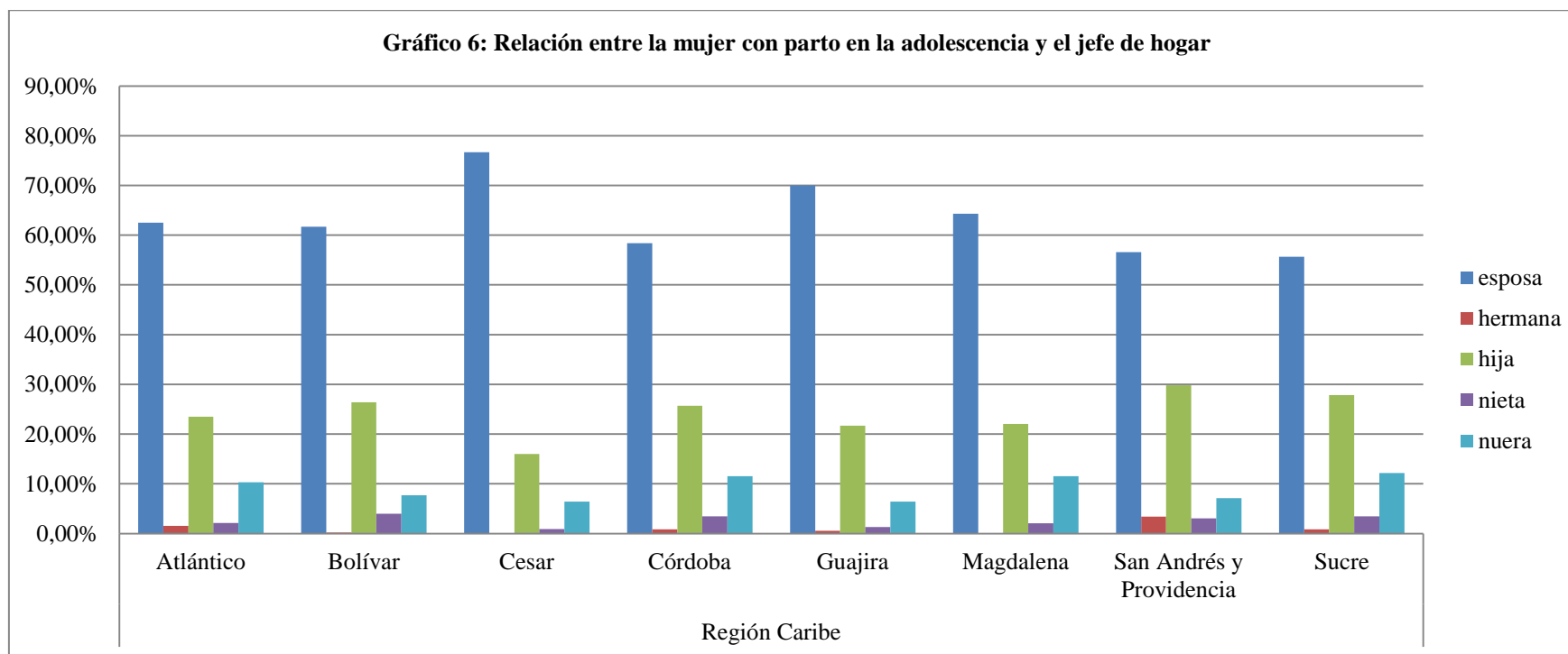
Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010.



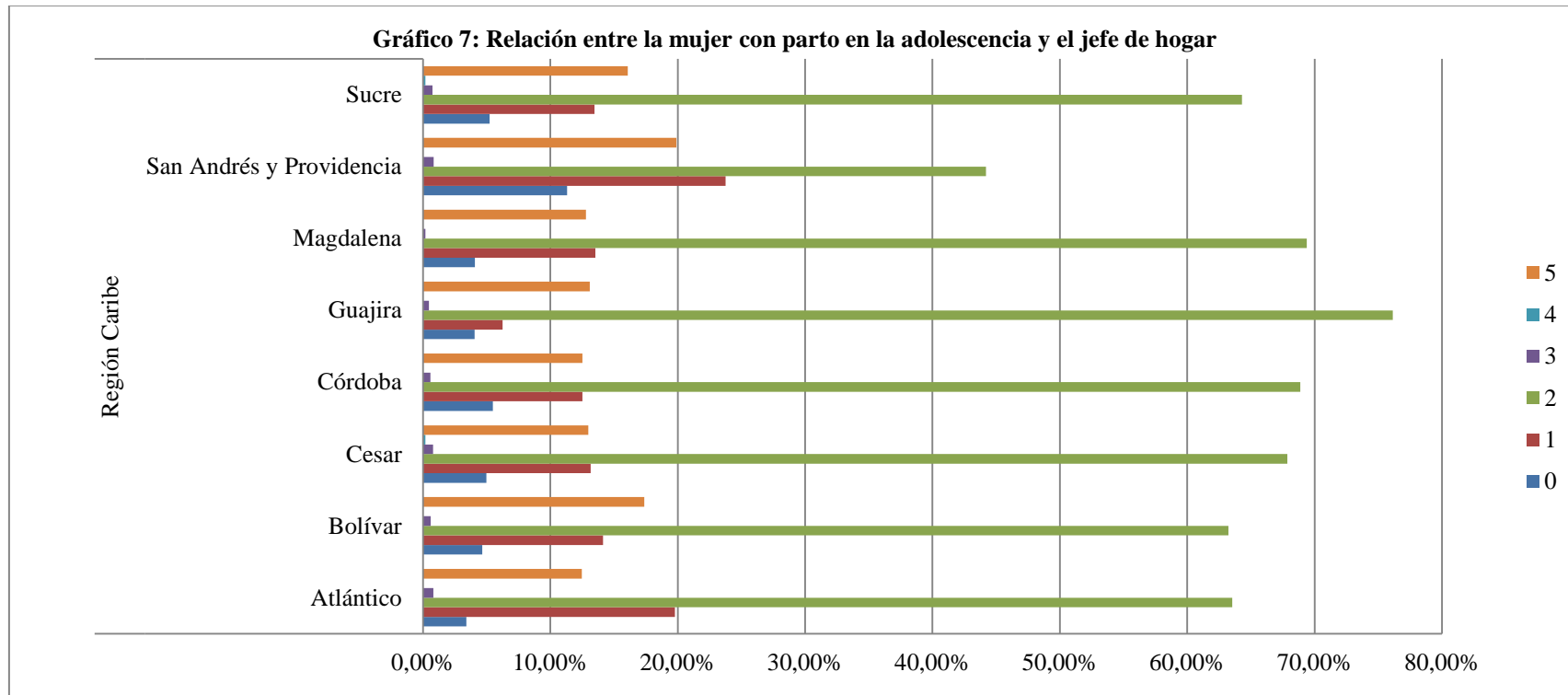
Donde 0: Pre-escolar, 1: Primaria, 2: Secundaria, 3: Media- vocacional. Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010



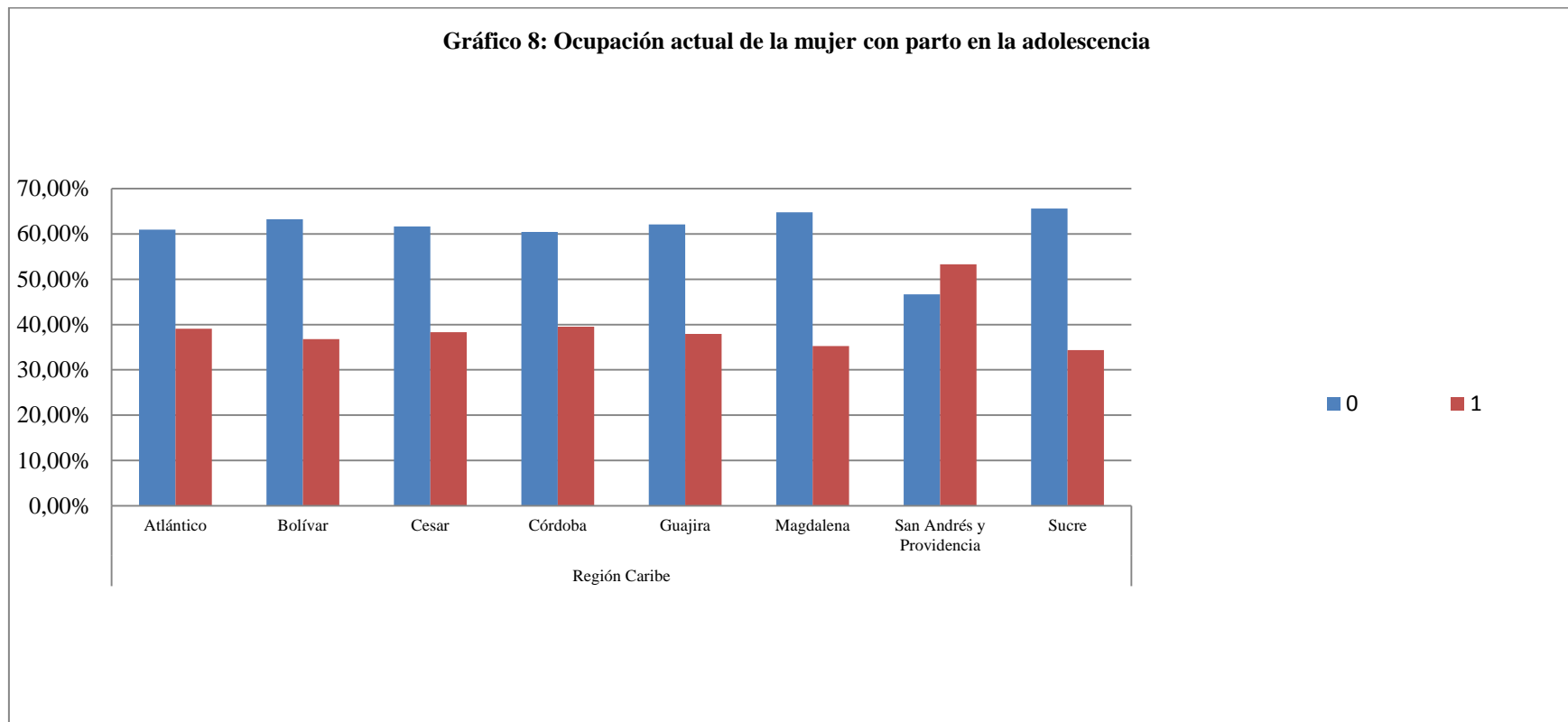
Donde 1: Hombre, 2: Mujer. Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010



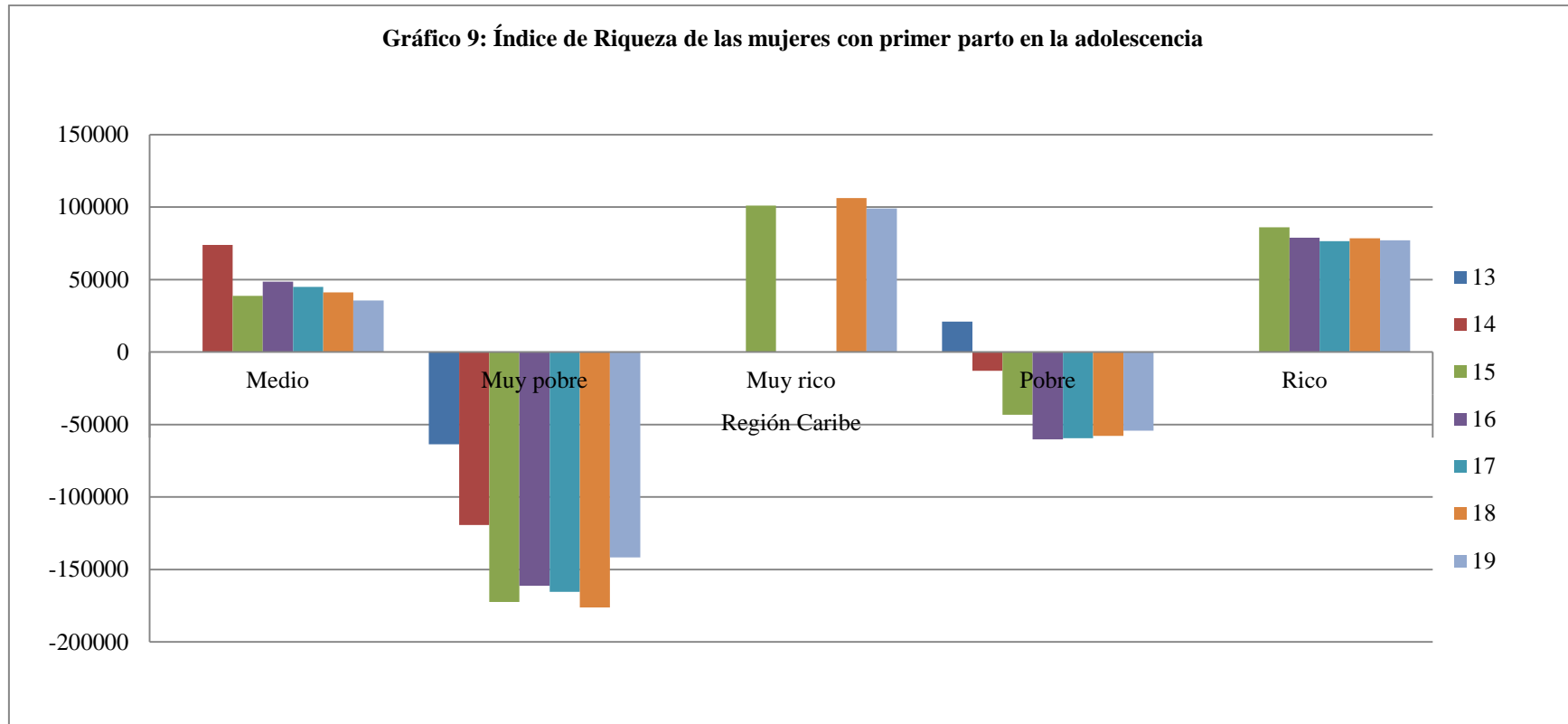
Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010



Donde 0: Adoptada, 1: Cuñada, 2: Esposa, 3: Hermana, 4: Hija, 5: Jefe del hogar. Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010



Donde 0: No labora, 1: Sí labora. Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010



Fuente: Elaboración del autor, con base en la DHS, 2010

Anexo B: Metodología y pruebas

Años de educación	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Edad del primer parto	.4918759	.051494	9.55	0.00	.3908809	.5928708
Puntuación del índice de riqueza	.0000165	6.98e-07	23.60	0.00	.0000151	.0000178
Constante	-.122754	.8577012	-0.14	0.886	-1.804959	1.55945

Fuente: Cálculos del autor, utilizando Stata 12 y los datos de la DHS, 2010.

F	0.65
P-valor	0.58

Fuente: Cálculos del autor, utilizando Stata 12 y los datos de la DHS, 2010.

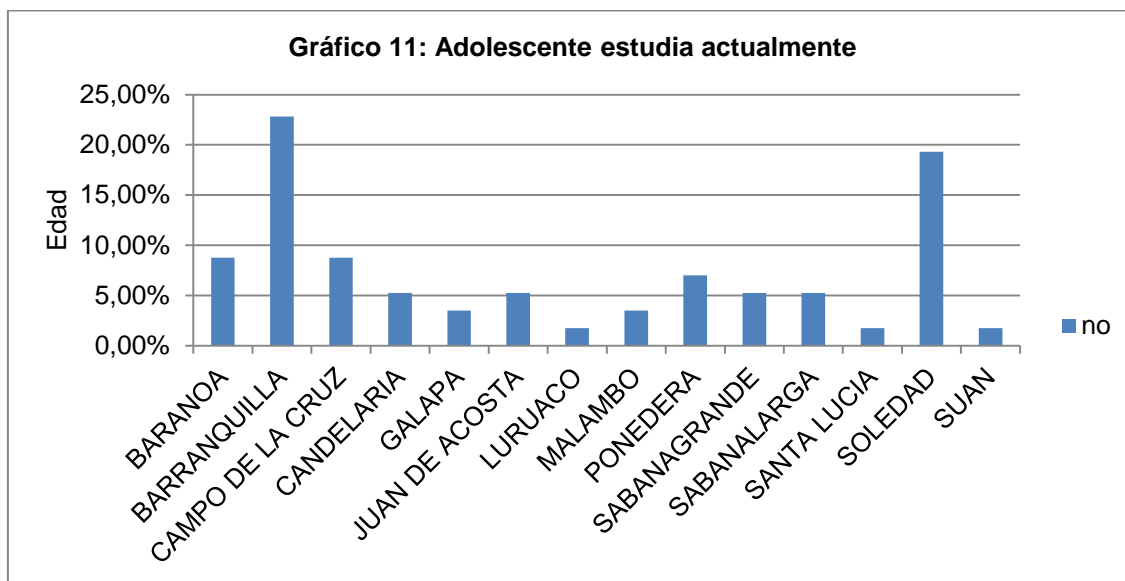
	Coeficientes			
	(b)	(B)	(b-B)	Sqrt (diag (V_b-V_B))
	MC2E	MCO	Diferencia	S.E.
Edad del primer parto	-10.41968	.4918759	-10.91156	15.28834
Puntuación del índice de riqueza	-.0000246	.0000165	-.0000411	.0000574

Fuente: Cálculos del autor, utilizando Stata 12 y los datos de la DHS, 2010.

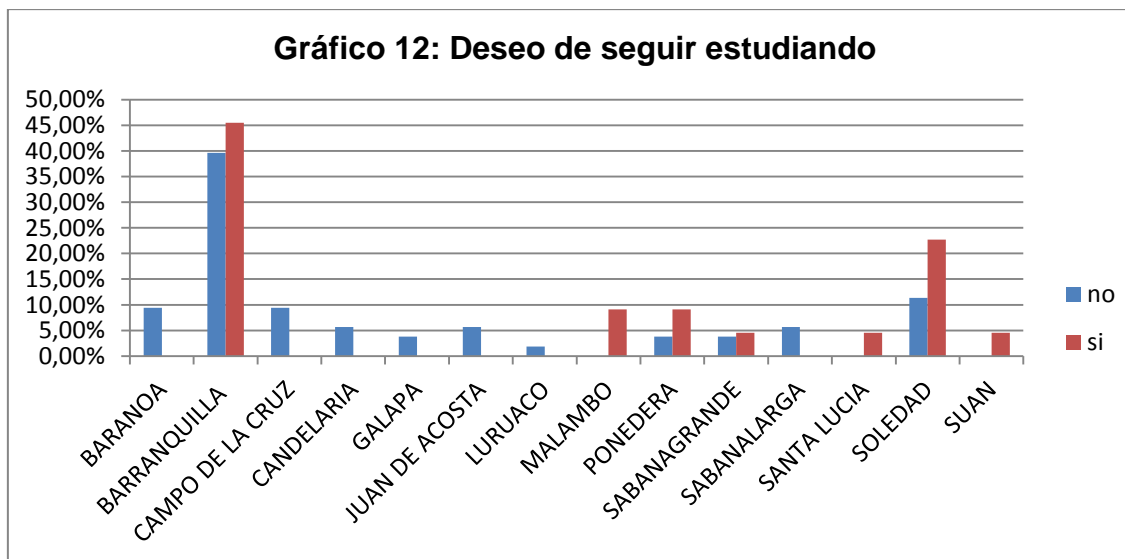
Sargan N*R- Sq test	0.54	Chi- sq(2)	P-value=0.76
Sargan (N-L)*R- Ss test	0.52	Chi- sq(2)	P-value=0.76
Basman test	0.51	Chi- sq(2)	P-value=0.76
Sargan pseudo- F test	0.25	F(2,73)	P-value=0.75
Basman pseudo- F test	0.26	F(2,72)	P-value=0.75

Fuente: Cálculos del autor, utilizando Stata 12 y los datos de la DHS, 2010.

Anexo C: Grupo Focal



Fuente: Elaboración del autor, con base al grupo focales del Programa de *Cero a Siempre*, 2015.



Fuente: Elaboración del autor, con base al grupo focales del Programa de *Cero a Siempre*, 2015.

Anexo D: Encuesta de percepción alrededor de la temática “Embarazo Adolescente” en la ciudad de Barranquilla (2015).

1. Edad del entrevistado:
2. Dirección (estrato):
3. ¿Cuántos casos de embarazo adolescente conoce en la actualidad (en Colombia, se define como adolescencia las edades comprendidas entre 12 y 18 años)? ¿Qué vínculo tiene Ud. con la persona?
4. Del(los) caso(s) que mencionó en la anterior pregunta. ¿Estudia actualmente la adolescente o siguió estudiando?
5. ¿Qué nivel socioeconómico tiene la joven?
6. ¿Cuál es su opinión sobre la temática?
7. ¿Qué edad considera (ideal) para tener relaciones sexuales?
8. ¿A qué edad considera Ud. una persona debe contraer matrimonio?
9. ¿A qué edad considera Ud. tener hijos?
10. ¿Considera que el embarazo adolescente se puede prevenir?
11. ¿Cómo se puede prevenir?
12. ¿Las mujeres con embarazo adolescente son rechazadas socialmente? ¿Por qué?
13. ¿Cree Ud. que las cifras de embarazo adolescente en Colombia son altas?
14. ¿Cree Ud. que en la Región Caribe las cifras de embarazo adolescente son altas?
15. ¿Considera que a nivel de política pública, el embarazo adolescente debe tratarse de manera distinta a nivel nacional y a nivel regional? ¿por qué?
16. Teniendo en cuenta la anterior pregunta. ¿Qué propuestas de política pública sugiere Ud.?
17. ¿Qué propuesta de política pública sugiere a nivel regional y cuáles a para el departamento?
18. De los casos que conoce de embarazo adolescente. ¿Actualmente labora la mujer?
19. De los casos que conoce de embarazo adolescente. ¿Actualmente la mujer tiene pareja estable?
20. ¿Qué política pública sugiere a nivel educativo?
21. ¿Considera Ud. que deben dar más charlas de educación sexual en esta etapa de la vida?, ¿por qué?
22. ¿Qué mejoras sugiere a las políticas educativas alrededor de la temática actuales?
23. ¿Qué piensa Ud. de las mujeres que han tenido un embarazo en la adolescencia?
24. ¿Quiere Ud. ayudar a estos jóvenes?
25. ¿Cómo los ayudaría?