



Desarrollo y Sociedad

ISSN: 0120-3584

revistadesarrolloysociedad@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes

Colombia

López A., Diana M.; Ríbero M., Rocío  
Educación y cuidado de los hijos. Experiencia para madres y niños colombianos, 2003  
Desarrollo y Sociedad, núm. 56, 2005, pp. 67-101  
Universidad de Los Andes  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169114671003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## **Educación y cuidado de los hijos. Experiencia para madres y niños colombianos, 2003**

### ***Education and child care. Experience for Colombian mothers and children, 2003***

Diana M. López A. y  
Rocío Ríbero M.\*

#### **Resumen**

Este trabajo analiza cómo las decisiones de tiempo de la madre y las características del hogar afectan el desarrollo de los hijos. El desarrollo de los menores es visto desde dos perspectivas: educación y cuidado infantil. Para la educación, se consideran la asistencia y la extraedad escolar de los menores, es decir, el número de años de retraso respecto al grado en que deberían estar de acuerdo con su edad. Para el cuidado infantil, se examina la elección de los padres entre las diferentes alternativas posibles para el cuidado del hijo durante el tiempo en el cual no asiste al colegio. La participación laboral de la madre y la presencia del padre en el hogar son determinantes y significativas en todos los modelos. Ellas aumentan la probabilidad de que el menor asista a la escuela y disminuyen la de que presente retraso escolar. No obstante, el hecho de que la madre trabaje horas extras afecta de manera negativa la calidad de vida de los hijos. La educación de la madre también resulta fundamental en la crianza de hijos de calidad, al igual que desincentiva el uso de alternativas no necesariamente beneficiosas para el cuidado del menor.

*Palabras clave:* educación, cuidado del hijo, oferta laboral femenina.

*Clasificación JEL:* D13, J13, J22.

---

\* Asistente graduada, y profesora asociada de la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes, respectivamente; correos electrónicos: [di-lopez@uniandes.edu.co](mailto:di-lopez@uniandes.edu.co) y [rribero@uniandes.edu.co](mailto:rribero@uniandes.edu.co).

Este artículo fue recibido el 14 de mayo de 2005, y aceptado el 24 de noviembre de 2005.

## **Abstract**

We analyze how mother's time allocations and household characteristics affect the children's quality of life. Children development is seen from two perspectives: education and childcare. Regarding education we consider school attendance and overage, i.e., the delay with respect to grade given the child's age. Regarding childcare we examine how parents choose among the various alternatives to take care of the child during the time he or she is not at school. The mother's labor force participation and the father's presence at home are determinant and significant for all the cases, because it increases the school attendance and diminishes the possibility of delay. However, when the mother works extra hours the children's quality of life diminishes. The mother's education is a very important input to raise children with a good quality of life and it also helps parents in choosing the better childcare alternatives.

*Key words:* Education, childcare, female labor supply.

*JEL Classification:* D13, J13, J22.

## **Introducción**

La economía de la familia se ve como una unidad de producción en la que se combinan bienes y servicios junto con el tiempo de los miembros del hogar, para producir actividades y bienes generadores de utilidad. Uno de esos bienes corresponde a los hijos, quienes son intensivos en el insumo tiempo de la madre. En este trabajo se analiza cómo este insumo influye en la calidad de los hijos que produce el hogar.

Las asignaciones de tiempo de la madre trascienden más allá del simple ámbito familiar. La madre decide sobre su participación en el mercado laboral, así como sobre la cantidad de tiempo que invierte en la crianza y cuidado de sus hijos. En algunas ocasiones estas elecciones pueden llegar a contraponerse, dependiendo de la edad de los hijos y del nivel de educación de la madre. El costo de oportunidad de vincularse al mercado laboral es mayor para una madre más educada y depende de las edades de los hijos.

Las decisiones en torno a la participación laboral y al cuidado del hijo de la madre, tienen un efecto en el desarrollo de los hijos del hogar. Por un lado, la participación laboral de la madre hace que el ingreso del hogar aumente, generando así mayores recursos para invertir en la salud, educación y recreación de los menores. No obstante, el hecho de que una madre dedique parte de su tiempo a cuidar a sus hijos, puede generar un efecto positivo en su desarrollo educativo, físico y emocional, tal como se ha demostrado en la literatura.

Diversos estudios indican que el empleo de la madre y el tiempo que dedica al cuidado de sus hijos, tienen un efecto en el desarrollo del menor. La principal hipótesis que se quiere probar con este trabajo, es la de que las decisiones de tiempo de la madre tienen implicaciones en el desarrollo de los menores. En este caso, se analizará el efecto que tienen las decisiones de tiempo de la madre en la educación del hijo y la opción que escogen los padres para su cuidado en los ratos en que no está asistiendo al colegio. Para establecer el grado de asociación entre estas variables, se controlará por aspectos como la edad del niño, el número de hijos del hogar, la estructura del hogar, el grado de educación de los padres, el ingreso del hogar y otras variables relacionadas con la calidad del niño. En términos globales, esta calidad corresponde al hecho de que los niños reciban orientación y cuidado de sus padres, gocen de buena salud, tengan la posibilidad de prepararse y capacitarse intelectualmente, y que no sean maltratados ni forzados a trabajar. En este estudio, las variables *proxy* para la calidad de los hijos son la asistencia escolar, la culminación a tiempo de los grados académicos y la forma de cuidado que los padres optan para sus hijos.

La base de datos utilizada para realizar este estudio, corresponde a la Encuesta de Calidad de Vida realizada por el DANE en 2003.

Este trabajo se divide en cuatro secciones: en la primera se discute la relación entre la participación laboral de la madre y la calidad de los hijos, y se presenta la evidencia empírica internacional que ha motivado el desarrollo de este trabajo. La sección II desarrolla el modelo teórico, el cual modela el desarrollo cognitivo de los niños y las decisiones de tiempo de la madre (trabajo y cuidado de los hijos) desde un análisis dinámico. La sección III presenta los datos, la metodología, el modelo empírico y los resultados. Las conclusiones del estudio se incluyen en la sección IV.

## **I. Participación laboral de la madre, cuidado del hijo y desarrollo cognitivo del menor**

Varios estudios intentaron encontrar las principales causas que determinan el desarrollo académico de los niños. Estos estudios analizaron el efecto que tienen variables como la educación de los padres, el ingreso del hogar, la participación laboral de la madre, la presencia de otros adultos en el hogar, el espaciamiento que hay entre los hijos, así como el costo de cuidar un menor. Cada una de estas variables parece tener un efecto directo o indirecto en el desarrollo cognitivo de los niños, de tal forma que el desempeño académico de los niños no está determinado únicamente por la asistencia a un establecimiento educativo de calidad, sino que también todos los factores presentes en su entorno social y familiar tienen un impacto en su desempeño.

En los últimos años, la participación laboral femenina a escala mundial, ha mostrado una tendencia alcista. En Colombia ha pasado desde 46,7% en 1991 hasta 57,1% en el 2001. Este crecimiento de alrededor del 20% refleja que cada día son más las madres que optan por vincularse al mercado laboral, en lugar de dedicarse de tiempo completo al cuidado de sus hijos. Al mismo tiempo, se observa un continuo mejoramiento de la educación de las mujeres en edad fértil. Las mujeres que sólo tienen primaria disminuye de 41% en 1990 a 32% en 2000; en cambio, las que han cursado primaria aumenta de 45% a 50%, y la educación universitaria de 9% a 15%<sup>1</sup>.

Es claro que las mujeres más educadas tienen una mayor disposición a vincularse laboralmente, pues la educación tiene el efecto de aumentar la productividad del tiempo en el mercado laboral más que la del tiempo dedicado al hogar. Dado que la escolaridad aumenta la productividad del tiempo en el mercado laboral, el precio de aquellos bienes tiempo-intensivos del hogar va a ser mayor para mujeres más educadas. El cuidado de los niños en edad pre-escolar es un bien tiempo-intensivo por excelencia, de modo que el precio que enfrentan las mujeres más educadas por este bien es mayor. Éste es uno de los argumentos que sustentan la hipótesis de que las mujeres más educadas están menos dispuestas a tener hijos.

---

<sup>1</sup> Datos del enlace: <http://www.encolombia.com/salud/saludex.capitulo3a.htm>, consultado el 3 de abril de 2005.

Fleisher (1977) encontró que el tiempo dedicado al cuidado del hijo por parte de mujeres más educadas, tiene un efecto mucho más significativo en los años de escolaridad del niño que en el tiempo dedicado por mujeres menos educadas. Este resultado parece tener relación, además, con el género del hijo; pues el tiempo en el hogar de madres más educadas es más efectivo en la producción de niños (varones) de mejor calidad, y con la edad del hijo, pues conforme los hijos crecen, la incompatibilidad entre criarlos y participar en el mercado laboral se debilita.

Varios estudios han señalado que el efecto de la participación laboral de la madre en el desarrollo cognitivo de los niños, es sensible al período durante el cual la madre trabaja. Según Stafford (1987), el hecho de que una madre trabaje durante los años en que su hijo está en edad pre-escolar, tiene efectos negativos en el desempeño posterior del niño. Blau y Grossberg (1992) estiman que si la madre trabaja durante el primer año de vida del menor, se produce un efecto negativo en su desempeño, pero que el hecho de trabajar a partir del segundo año de vida del hijo genera un impacto positivo en su rendimiento académico. Datcher-Loury (1988), por otra parte, encontró que el tiempo que una madre dedica al cuidado del hijo, ejerce un efecto positivo en su desempeño escolar, aunque no encontró efectos relacionados con la participación laboral de la madre. Así mismo, encontró que cada niño adicional aumenta el nivel de trabajo en el hogar; sin embargo, el tamaño de este efecto disminuye con la edad del niño: conforme el niño crece, la productividad marginal de la madre en el hogar cae y se vuelve mucho más atractivo participar en el mercado laboral.

El efecto del trabajo de la madre respecto al bienestar del niño es ambiguo. Por un lado, si la mujer trabaja, el ingreso familiar aumenta; lo que hace que existan más recursos disponibles para dotar a los menores con todos los instrumentos necesarios para su aprendizaje. Por otro, el contacto con otros adultos que se da al no estar todo el tiempo con la madre, permite que los niños estén expuestos a diversas experiencias que o bien podrían ayudarles a formarse y a adquirir distintas enseñanzas o bien podrían ser nocivas. Paralelamente a estas dos perspectivas, surge una tercera desarrollada por algunos sociólogos, la cual plantea que un padre o madre con mayor educación y con mayores ingresos se convierte en un modelo para sus hijos, lo que los

incentiva a desarrollar un comportamiento similar en su vida adulta. Para bien o para mal, la presencia de otros miembros de la familia en el hogar, hace que algunas madres deleguen a ellos el cuidado de sus hijos, e incentiva el retorno de la madre a la vida laboral.

#### **A. Entorno familiar y social del menor**

Con relación al ámbito familiar, vale la pena señalar varios aspectos. De acuerdo con Stafford (1987), existen tres grupos de variables que explican la variación en las calificaciones individuales de los menores; éstas corresponden al cuidado y trabajo de la madre, al número de hermanos y hermanas en diferentes rangos de edad y a las variables familiares como el ingreso total. El efecto que tiene el número de hermanos en el hogar es principalmente negativo, en particular para aquellos que se encuentran en el mismo rango de edad.

Dentro de los factores externos que pueden ejercer un efecto negativo en el desarrollo de los menores, se encuentran hechos como crecer en una familia con más niños, ser persistentemente pobre o cambiarse con frecuencia de lugar de residencia (Haveman *et al.* 1991). El hecho de que existan más hijos en el hogar, genera una situación de competencia por los recursos disponibles, lo que puede conducir a que a algunos se les preste más atención que a otros, o a que a todos se les preste poca atención (Becker, 1991). Haveman *et al.* encontraron que ser el primer hijo y experimentar tiempo sustancial de cuidado materno siendo un pre-escolar, genera un efecto positivo e importante sobre su desempeño.

#### **B. Elección de la mejor alternativa para el cuidado del menor**

Con el aumento sostenido durante las últimas décadas de la participación laboral femenina, la probabilidad de que uno de los padres se dedique exclusivamente al cuidado de los hijos se ha reducido. Esto hace que sea necesario decidir cuál es la mejor alternativa para el cuidado del hijo durante el tiempo en que no asiste al colegio. Entre las alternativas se encuentran: dejarlo solo en casa mientras los padres llegan del trabajo, delegar su cuidado a un pariente cercano o a una niñera, recurrir a los servicios de una institución cercana que preste cuidado a los menores (guardería), etc.

Uno de los últimos estudios respecto al tema (Casper *et al.*, 2004), señala que dentro de las posibles explicaciones a la decisión de que los hijos se cuiden por sí solos, están la disponibilidad de los padres y otros adultos para cuidar a los hijos, la disponibilidad de pagar otras alternativas para el cuidado del hijo, el grado de responsabilidad y madurez del menor y las características del lugar en el que habita.

Dentro de los factores en los que se basan cada una de estas explicaciones, existen variables como la estructura familiar, la participación laboral de los padres y la presencia de otros adultos en el hogar. Si el hogar al que pertenece el menor es un hogar biparental, es claro que entre los dos padres van a reunir más tiempo para dedicarle al hijo, así como también más recursos disponibles para su cuidado. Si los padres trabajan tiempo completo, éstos van a tener menos tiempo disponible para destinar al cuidado del hijo, pero más recursos para pagar otras alternativas, como ya se mencionó. Respecto a la presencia de otros adultos en el hogar, éstos sirven como sustituto cercano del cuidado de los padres y, además, constituyen una alternativa, generalmente, no paga.

Factores como los recursos económicos de la familia, la edad del niño y la participación de éste último en actividades extracurriculares, también influyen en la decisión del cuidado del hijo. Variables como la edad o sexo del menor, así como su participación en actividades extracurriculares (cursos, deportes, etc.), constituyen un indicador del grado de madurez y responsabilidad del niño. A medida que los hijos crecen, los padres pueden considerar como principal opción dejar que se cuiden solos; mientras que si los hijos son muy pequeños, los padres van a preferir recurrir a otra alternativa.

Las características del hogar son importantes al momento de analizar el efecto que tiene el hecho de dejar un niño solo a su cuidado. Si el niño pertenece a un hogar pobre, al quedarse solo en casa puede traer consecuencias adversas para su desarrollo; pero si el niño pertenece a una familia de clase media, al quedarse solo puede ser el reflejo del grado de madurez que los padres ven en él (Cain *et al.*, 1989).

La decisión de los padres respecto al cuidado del hijo se toma en dos momentos. En un primer momento, los padres deciden si cuidan a sus

hijos ellos mismos o si delegan su cuidado a terceros. Esta decisión se relaciona con variables como la participación laboral de los padres, la presencia de otros adultos en el hogar y las características de los padres. En un segundo momento, la decisión se centra en cuál es la mejor alternativa para el cuidado del hijo; en esta decisión intervienen variables como el grado de independencia y madurez del niño, el ingreso del hogar, el tipo de ocupación y el nivel de educación de la madre, la disponibilidad de alternativas para el cuidado del hijo y variables que sirvan de *proxy* para identificar las preferencias de los padres.

En Colombia son pocos los estudios que analizan las relaciones propuestas en este trabajo desde la perspectiva económica. El más reciente de ellos, es la evaluación del programa de hogares comunitarios, iniciativa que data de mediados de la década de los ochenta y cuyo objetivo principal es el de proveer asistencia alimenticia a niños de familias de escasos recursos y proporcionar una alternativa para su cuidado que estimule la participación de la madre en el mercado laboral (Attanasio *et al.*, 2004). Allí se encuentra que la asistencia de los menores a este tipo de instituciones genera, en el largo plazo, un efecto positivo en los logros escolares de estos niños: los menores entre 13 y 17 años que en el pasado asistieron a un hogar comunitario, tienen hoy una mayor probabilidad de asistir al colegio, así como de avanzar un grado escolar.

## **II. Modelo teórico**

Este modelo tiene como base el trabajo desarrollado por Stafford (1987), el cual analiza la relación entre fecundidad, espaciamiento de los hijos, recursos de la familia y participación laboral de la madre, y el consecuente desarrollo cognitivo de los niños.

En el modelo, la tasa de desarrollo cognitivo per cápita de los niños está dada por:

$$\dot{K} = Q(c, t; n, a) \quad (1)$$

Donde:

$K$  = es el desarrollo cognitivo per cápita de los niños.

$Q$  = es una función que describe la relación entre el desarrollo del niño y los insumos de tiempo de los padres.

$c$  = corresponde al tiempo que la madre invierte en el niño.

$t$  = es la edad del niño.

$n$  = es el número de niños en el hogar.

$a$  = es la habilidad del niño.

Se asume que  $Q_c > 0$ ,  $Q_t < 0$ ,  $Q_n < 0$  y que entre mayor sea el valor de  $a$ , menor va a ser el costo de proveer desarrollo al hijo.

El tiempo total disponible de la madre (que se asume igual a 1) se divide entre el cuidado del hijo  $c$  y el tiempo dedicado a trabajar  $l$ . De esta forma, la restricción de tiempo está dada por:

$$l + c = 1 \quad (2)$$

El bienestar de la madre ( $V$ ) es una función de los ingresos sobre el período entero planeado y del desarrollo del niño al final del período.

$$V = \int_0^T e^{-\rho t} \alpha l S d_t + K_T \quad (3)$$

Donde:

$T$  = es el final del período planeado.

$\rho$  = es la tasa de descuento.

$\alpha$  = es la tasa de salarios por unidad.

$\alpha l s$  = es el flujo de ingresos por participar en el mercado laboral, dado por el producto de  $\alpha$  que es el salario de la madre,  $l$  que es su oferta laboral y  $S$  que es su nivel de habilidad innato.

Se asume que  $S(0) = S_0$  es el nivel inicial de habilidades de la madre.

Como el bienestar de los niños se construye con la ecuación (1), al final del período planeado, éste estará dado por:

$$K_T = \int_0^T Q(c, t; n, a) d_t \quad (4)$$

Sustituyendo (4) en (3) se obtiene:

$$V = \int_0^T e^{-\rho t} \alpha l S d_t + \int_0^T Q(c, t; n, a) d_t$$

$$V = \int_0^T [e^{-\rho t} \alpha l S + Q(c, t; n, a)] d_t$$

De esta forma, el problema de optimización de la madre viene dado por:

Maximizar:  $V = \int_0^T [e^{-\rho t} \alpha l S + Q(c, t; n, a)] d_t$  (5)

Sujeto a:  
 $l + c = 1$   
 $c \geq 0$   
 $S \geq 0$

Maximizando el lagrangiano correspondiente al problema y resolviendo las condiciones de primer orden se obtiene que:

$$Q_c = e^{-\rho t} \alpha S \quad (6)$$

El modelo ilustra la elección entre participar en el mercado laboral y la de cuidar al hijo. La productividad marginal del tiempo de la madre en el desarrollo cognitivo del niño dependerá en forma directa de las habilidades innatas de la madre ( $S$ ), de su productividad en el mercado laboral ( $\alpha$ ) y en forma indirecta de la edad del niño ( $t$ ). El modelo implica que a edades más tempranas, el insumo tiempo de la madre en el desarrollo cognitivo del menor es más productivo.

El modelo podría hacerse más general si, además, se tuviera en cuenta la habilidad innata de los niños y las preferencias de los padres frente a la misma. De esta forma se podría explicar que algunos padres, buscando maximizar el éxito futuro de sus hijos, dedicarán más tiempo a sus hijos más competentes, mientras que harían lo mismo con los hijos más atrasados. Para este trabajo, se va a suponer que los padres toman sus decisiones de tiempo en forma independiente de las características inherentes de los niños o de su eventual tasa de desarrollo.

### **III. Modelo empírico**

El análisis empírico examina la relación entre el tiempo de la madre y otras características familiares con el desempeño escolar del menor;

así como la relación que existe con la elección para la alternativa de cuidado del hijo.

De esta forma, el modelo empírico correspondiente para estimar el bienestar de los menores, expresado en la ecuación (6) del modelo teórico, se puede expresar de la siguiente forma:

$$Y_i = f(x_1, x_2, \dots, x_k) \quad i = 1, 2, 3$$

Donde  $Y_i$  sería una variable *proxy* de desarrollo cognitivo del niño y  $x_j$ ,  $j = 1, 2, \dots, k$  corresponden a las variables explicativas, entre las cuales se incluyen características del menor, de los padres, especialmente de la madre, del hogar y del entorno.

#### A. Fuentes de información

La fuente de información utilizada corresponde a la Encuesta de Calidad de Vida, desarrollada por el DANE en el 2003. La muestra de 24.090 hogares está distribuida en las nueve regiones del país: Atlántica, Oriental, Pacífica, Orinoquia-Amazonia, Central, Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y San Andrés y Providencia.

La Encuesta de Calidad de Vida indaga los diferentes aspectos relacionados con el bienestar y la calidad de vida de la población. La información obtenida permite conocer el grado de satisfacción de sus necesidades básicas, mediante indicadores de acceso a los servicios públicos, niveles de hacinamiento, asistencia escolar y empleo, ligados a otros factores, como seguridad social en salud, nivel educativo alcanzado, atención a los niños menores de 5 años, y capacitación para el trabajo.

Una sección corresponde a las características de la vivienda, como servicios a los que tiene acceso y características físicas de ésta. El capítulo de personas provee información para todos los miembros del hogar acerca del parentesco con el jefe de hogar, lugar de residencia, afiliación a servicios de salud, entre otros. Un capítulo está dedicado a la caracterización de los menores entre 0 y 5 años; de igual manera, se caracteriza la realización de labores domésticas para los menores

entre 5 y 11 años. El capítulo de educación (para personas de 5 años y más) provee información sobre asistencia escolar, nivel de educación, pago en servicios educativos, entre otros. El capítulo de trabajo brinda información sobre capacitación y participación laboral para las personas de 12 años y más. También existe un capítulo detallado de los hábitos y preferencias de televisión de los miembros del hogar, así como de los gastos del hogar y de las condiciones de seguridad, pobreza e instituciones públicas que rodean al hogar.

Puesto que el principal objetivo de este estudio es mirar el impacto que tiene el tiempo de la madre en la calidad de los hijos que produce el hogar, la muestra se limitó a aquellos hogares donde existen niños y niñas menores de 15 años. De igual manera, la muestra se limitó para aquellos hogares donde el jefe de hogar es el padre o madre, incluyendo hogares biparentales como monoparentales, de tal forma que se facilite la estimación de diferencias entre cada tipo de hogar. La inclusión de hogares monoparentales con jefatura femenina, es de gran importancia, ya que el porcentaje de estos hogares en Colombia ha aumentado en más del 80% entre 1978 y 2003<sup>2</sup>, y son hogares cuyo sostenimiento, por lo general, recae exclusivamente sobre la madre.

Para la estimación de los modelos se establecieron dos submuestras: una corresponde a los menores entre 0 y 4 años y la otra para menores entre 5 y 15 años<sup>3</sup>. El cuidado del menor se estimará para los menores entre 0 y 4, y entre 5 y 12; esta división se hace para capturar las diferencias en cuidado del hijo para los menores más pequeños. La educación se analizará en los menores entre 7 y 15 años.

El impacto de las decisiones de tiempo de la madre se evaluará en dos categorías: educación y cuidado del menor. Dentro de cada una de estas categorías existen diferentes variables que miden la calidad de los niños, así como grupos de variables que afectan el resultado. Para

---

<sup>2</sup> En 1978, el porcentaje de hogares con jefatura femenina era de 16% y en 2003 pasó a ser de 30% (datos de la presentación de Carmen E. Flórez en el Seminario Internacional: Avances y Retrocesos Sociales en Colombia: 1989-2004, Fedesarrollo, noviembre de 2004).

<sup>3</sup> La submuestra de 0-4 años cuenta con 3.163 observaciones y la submuestra de 5-15 con 14.927.

el caso de educación<sup>4</sup>, se utilizarán como variables de resultado la asistencia del menor a un establecimiento educativo<sup>5</sup> y los años de extraedad escolar<sup>6</sup>. Para el cuidado del menor, se utilizará una variable categórica que permite establecer si el niño es cuidado directamente por sus padres, por otro adulto, por un menor, en un centro especializado o es dejado a su propio cuidado, durante el tiempo en el cual no asiste a un establecimiento educativo.

Con relación a las diferentes variables que afectan la calidad del menor y su cuidado, se consideran las siguientes categorías: disponibilidad de los padres, capacidad de pago, nivel de responsabilidad y madurez de los menores, y contexto del entorno en que se desenvuelve.

## **B. Estadísticas descriptivas**

Para la muestra de niños entre 5 y 15 años, 26% habitan en hogares monoparentales (sólo con la madre), mientras que 74% lo hacen en hogares biparentales. La estructura familiar tiene un papel fundamental en el desarrollo de los menores. Los niños que viven con ambos padres, muestran una tendencia mayor a asistir al colegio, así como una menor a experimentar retraso escolar. De los menores que viven con ambos padres, el 93% asiste a la escuela frente al 91% cuando viven sólo con la madre. De igual manera, el porcentaje de niños sin extraedad es mayor cuando el padre reside en el hogar (75% frente al 69%). Estos resultados se pueden apreciar en el gráfico 1.

Estudios realizados previamente han encontrado que las decisiones de la madre varían conforme la edad del hijo. Es así como la muestra se dividió en diferentes grupos para encontrar las posibles diferencias en educación y cuidado de acuerdo con la edad. Para evaluar las dife-

---

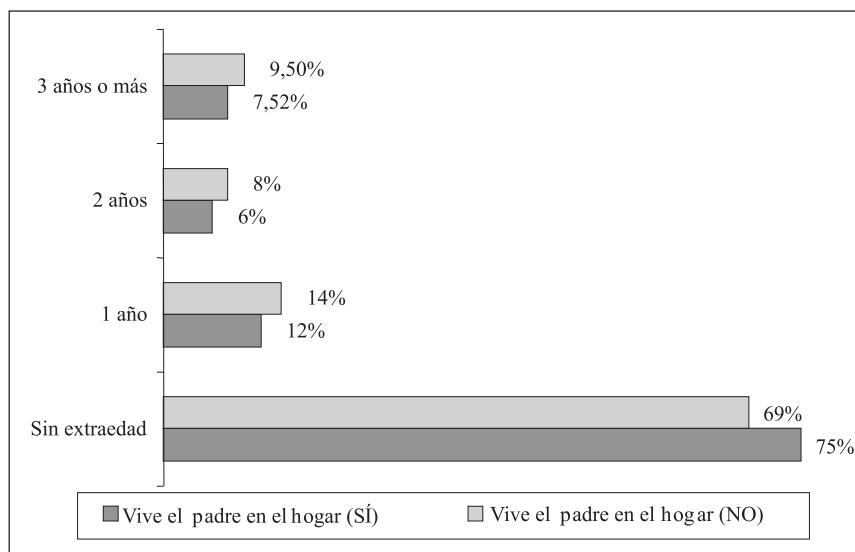
<sup>4</sup> Un análisis más riguroso para medir la calidad en educación de los niños tendría en cuenta el resultado propiamente obtenido en una prueba académica, como es el caso de las pruebas “Saber”. No obstante, dadas las deficiencias de estos datos para los fines acá propuestos, no fue posible su utilización.

<sup>5</sup> Asistencia escolar: 1, si el menor asiste actualmente; 0, si no lo hace.

<sup>6</sup> La extraedad escolar está definida en el rango  $(0, \infty)$ , es decir, niños sin extraedad escolar y niños con algún retraso.

rencias en asistencia y extraedad escolares, se constituyeron tres grupos: niños entre 7-9 años, entre 10-12 y entre 13-15.

**Gráfico 1. Extraedad escolar y presencia del padre en el hogar. Colombia, 2003.**



Fuente: ECV (2003). Cálculos propios.

Nota: Para comprobar que efectivamente existiera una diferencia estadística se realizaron pruebas de igualdad de medias.

Para el caso del cuidado, se establecieron los siguientes grupos: niños entre 0-4 años, 5-7 años, 8-10 años y 11-12 años; de igual manera se analiza para el caso del grupo de niños entre 0 y 4 años. Los resultados de este análisis se presentan en el cuadro 1.

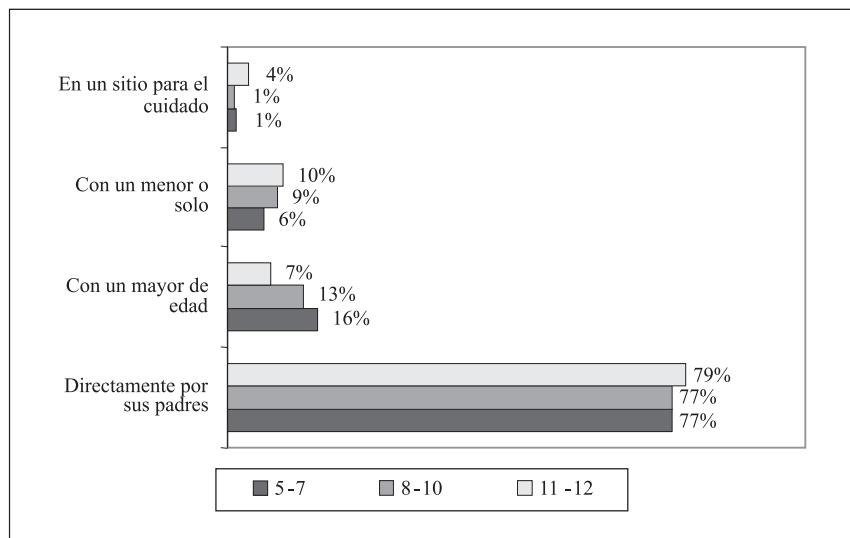
**Cuadro 1. Asistencia y extraedad escolar por grupos de edad. Colombia, 2003.**

Grupos de edad	Asistencia escolar		Extraedad escolar		
	(NO)	(SÍ)	Sin extraedad	1-3 años	4-9 años
7-9	4,2%	95,8%	86,2%	13,8%	0,0%
10-12	4,9%	95,1%	72,9%	23,6%	3,5%
13-15	13,7%	86,3%	60,2%	29,0%	10,8%
Total	7,4%	92,6%	73,4%	22,0%	4,6%

Fuente: ECV (2003). Cálculos propios.

La asistencia escolar disminuye en cerca de 10% para el grupo de niños de 13 a 15 años. Alrededor del 95% de los menores entre 7 y 12 años asisten al colegio, mientras que el grupo de 13 a 15 sólo lo hace en 86%. De igual manera, el retraso escolar aumenta conforme los niños crecen. Solamente el 60% de los menores entre 13 y 15 años no presentan extraedad escolar, frente a un 86% de los niños entre 7 y 9 años.

**Gráfico 2.** Cuidado del menor por grupos de edad. Niños entre 5 y 12 años. Colombia, 2003.



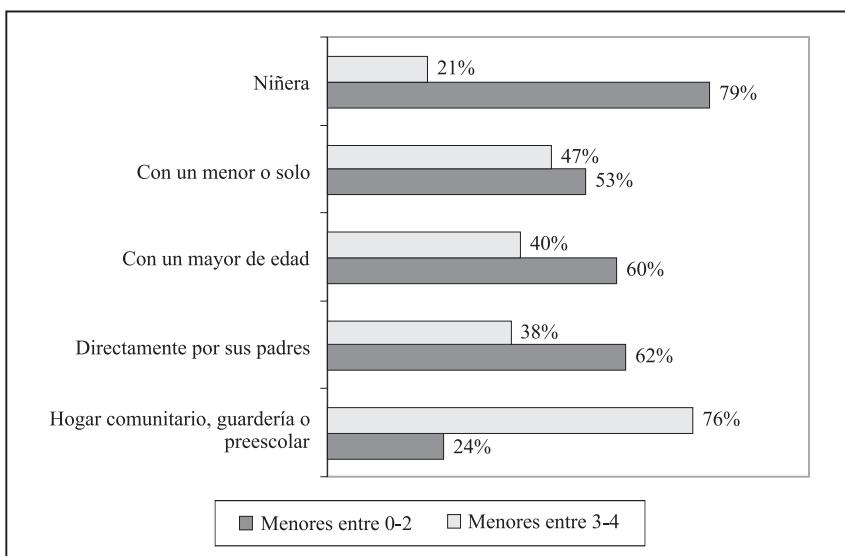
Fuente: ECV (2003). Cálculos propios.

La principal alternativa para el cuidado del hijo cuando no está en el colegio, corresponde a ser cuidado directamente por sus padres (77%). Sin embargo, la elección de las otras alternativas varía de acuerdo con la edad del niño. Conforme el niño va creciendo disminuye el uso de un mayor de edad, pero aumenta el uso de alternativas como dejarlo solo o con otros menores, o dejarlo en un sitio para el cuidado. (*Véase gráfico 2*).

Para el caso del grupo de menores entre 0 y 4 años, se observa que los menores recién nacidos (0-2) son cuidados en mayor proporción por una niñera, frente a los niños más grandes (3-4). De los menores que son cuidados por una niñera, 79% tiene entre 0 y 2 años de edad. Por

otro lado, la opción de dejarlos en una guardería es más usada para menores entre 3 y 4 años de edad (76%). (*Véase gráfico 3*).

**Gráfico 3. Cuidado del menor por grupos de edad. Menores entre 0 y 4 años. Colombia, 2003.**



Fuente: ECV (2003). Cálculos propios.

Como ya se mencionó, las variables explicativas se agruparon en seis grupos. El primer grupo contiene las variables que se relacionan con la participación laboral de los padres, como si trabajan o no trabajan, el número de horas de trabajo de ambos padres y número de horas extras y de capacitación de la madre. El segundo grupo comprende las variables de estructura familiar, como la presencia del parentel en el hogar, el estado civil de la madre, la proporción de niños en diferentes rangos de edad en el hogar (menores de 5 años, de 6 a 12, y mayores de 18), el tamaño del hogar y la diferencia de edad entre el hijo mayor del hogar y el niño observado. El tercer grupo de variables contiene indicadores de capacidad de pago del hogar, la cual se mide por medio del ingreso per cápita del hogar. El cuarto grupo de variables se refiere al grado de madurez y responsabilidad del menor, para lo cual se tuvieron en cuenta, principalmente, el sexo (1, si es hombre; 0, si es mujer) y la edad del menor, y la práctica frecuente de algún deporte (al menos una vez a la semana). El quinto grupo de variables describe

el entorno del menor, para lo cual se tuvo en cuenta si habita en la cabecera municipal, si la vivienda cuenta con servicios públicos, como agua, luz y gas; si la vivienda está ubicada en zona de riesgos, como inundaciones, avalanchas, etc. Por último, en algunos de los casos se incluyeron variables que identifican los hábitos de televisión de los menores, como si ve televisión de lunes a viernes y cuántas horas dedica a esta actividad en las tardes.

En el anexo A se presentan las estadísticas descriptivas de las variables dependientes e independientes de los modelos.

### C. Metodología

A continuación se describen los modelos econométricos estimados para cada variable dependiente.

#### 1. Asistencia escolar

La asistencia escolar se modeló por medio de un modelo de elección binaria, donde la variable dependiente  $Y$  toma el valor de 1, si el menor asiste al colegio, y 0, si no lo hace. Se asume que:

$$\begin{aligned} \text{Prob}(Y = 1) &= F(x, \beta) \\ \text{Prob}(Y = 0) &= 1 - F(x, \beta) \end{aligned}$$

Donde:

$x$  = representa las variables que se considera influyen en la participación escolar de los menores.

$\beta$  = refleja el impacto que tiene  $x$  sobre la probabilidad de ocurrencia de  $Y$ .

$F(x, \beta)$  = corresponde a la función de distribución.

El modelo de probabilidad es un modelo de regresión que toma la siguiente forma, independientemente de la función de distribución que se utilice:

$$\begin{aligned} E[y|x] &= 0[1 - F(\beta'x)] + 1[F(\beta'x)] \\ E[y|x] &= [F(\beta'x)] \end{aligned}$$

En este caso, se utilizará la función de distribución logística<sup>7</sup> que da lugar al modelo Logit. Además de los coeficientes estimados, se presentan los efectos marginales.

## 2. Extraedad escolar

La extraedad escolar se modeló a través del modelo de regresión Poisson, propio para datos de recuento, ya que muchas observaciones toman el valor de 0 (cero) y otros datos discretos pequeños. La variable extraedad toma el valor de 0 (cero) para niños que no tienen retraso escolar, lo cual representa el 73%; de ahí en adelante, cada valor corresponde al número de años de retraso escolar que tiene el menor<sup>8</sup>. Este modelo de regresión supone que cada observación  $y_i$  es la realización de una variable aleatoria con distribución Poisson de parámetro  $\lambda_i$ , y que este parámetro está relacionado con las variables explicativas  $x_i$ <sup>9</sup>. De esta manera, el modelo toma la siguiente forma:

$$\text{Prob}(Y_i = y_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!}, y_i = 0, 1, 2, \dots$$

## 3. Cuidado del hijo

Para modelar esta variable se utilizó el modelo Logit Multinomial, en donde los padres toman una sola decisión entre cuatro alternativas para el cuidado del hijo cuando éste no está asistiendo a un plantel educativo. Las alternativas son: cuidarlo directamente, dejarlo al cuidado de un mayor de edad, dejarlo al cuidado de un menor o solo y hacer uso de un lugar especializado para el cuidado de los niños. Los datos contienen información de las características de los individuos que toman la decisión y no de los atributos de las diferentes alternativas.

---

<sup>7</sup>  $\text{Pr ob}(Y = 1) = \frac{e^{\beta'x}}{1 + e^{\beta'x}}$

<sup>8</sup> El valor máximo que toma la variable extraedad es 9.

<sup>9</sup> Para profundizar más respecto a la especificación de este modelo, véase Greene (1998), capítulo 19.

Este tipo de modelo se puede expresar de la siguiente forma:

$$\Pr ob(Y = j) = \frac{e^{\beta_j' x_i}}{1 + \sum_{k=1}^J e^{\beta_k' x_i}}$$

para  $j = 1, 2, \dots, J$

$$\Pr ob(Y = 0) = \frac{1}{1 + \sum_{k=1}^J e^{\beta_k' x_i}}$$

Las ecuaciones estimadas proporcionan un conjunto de probabilidades para las  $j + 1$  alternativas que puedan elegir los padres que deban tomar la decisión y que tengan  $x_i$  como características propias. Es más directa la interpretación de los resultados a través de las razones de riesgo relativo (RRR), definidas como:

$$\frac{\Pr ob(Y = j | x+1) / [1 - \Pr ob(Y = b | x+1)]}{\Pr ob(Y = j | x) / [1 - \Pr ob(Y = b | x)]}$$

donde  $b$  corresponde a la categoría base, la cual consiste en que el menor sea cuidado directamente por sus padres.

## D. Resultados

### 1. Asistencia escolar

La asistencia escolar se estimó tanto para todo el grupo de menores entre 7 y 15 años, como por sexo, para establecer las posibles diferencias en el comportamiento de niñas y niños. (*Véanse cuadros 2a y 2b*).

Respecto al trabajo de la madre, se observa que si ésta trabaja no resulta significativo, pero si trabaja una hora adicional a su jornada normal de trabajo, entonces se genera un efecto negativo y significativo en cuanto a la asistencia escolar. Una hora extra adicional de trabajo de la madre disminuye la probabilidad de asistencia en 0,06%. La presencia del padre en el hogar afecta en forma positiva la asistencia escolar del menor; si el padre vive en el hogar, la probabilidad de que el menor vaya a la escuela aumenta en 0,7%.

Variables como el ingreso per cápita del hogar, la educación de los padres, la ubicación en cabecera y la existencia de servicios de agua, luz y gas en la vivienda, actúan de manera positiva en la asistencia de los menores. La ubicación en cabecera y la existencia de servicios públicos aumentan la probabilidad de asistencia en cerca de 2%. Ocurre lo contrario si la vivienda se ubica en zona de riesgo, lo que reduce la probabilidad de asistencia en 0,8%.

La edad del menor incide en forma negativa en su probabilidad de asistencia; un año más de edad en los niños reduce la probabilidad de asistencia en 0,4%. Nótese que el número de horas que los menores ven televisión en las horas de la tarde afecta negativamente su asistencia escolar: una hora más de televisión disminuye la probabilidad de asistencia en 0,2%.

Al analizar las diferencias entre niños y niñas, se observa que para los niños varones pierde significado de que la madre trabaje horas extras. Cobra mayor significado, tanto para niños como para niñas, el hecho de que exista una mayor proporción de menores entre 6 y 12 años en el hogar. Un aumento de 1% en los menores de este rango de edad, aumenta la probabilidad de asistencia en alrededor de 2%. La educación de ambos padres es importante para los niños de ambos sexos; no obstante, la educación del padre parece tener un mayor efecto en cuanto a la asistencia de las niñas, mientras que la de la madre lo hace en los niños.

Si los menores ven televisión por la tarde, tiene efecto negativo sobre la probabilidad de asistencia de las niñas. La ubicación en cabecera resulta ser significativa y positiva para ambos sexos; pero si el hogar cuenta con servicios públicos, sólo resulta ser significativo y positivo para las niñas.

**Cuadro 2a. Determinantes de la asistencia escolar del menor.**

<b>Asistencia escolar</b>			
<b>Variable</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Robust Std. Errors</b>	<b>dy/dx</b>
Dummy si la madre trabaja	0,2044309	0,1297392	0,0033
Horas extra de trabajo de la madre	-0,0393712*	0,0221268	-0,0006
Presencia del padre en el hogar	0,3610259*	0,1944486	0,007
Dummy si la madre es casada y el padre vive en el hogar	-0,0595019	0,1196236	-0,0009
Razón de menores entre 6 y 12 años	1,402555***	0,3180044	0,0235
Razón de menores de 5 años	-0,0659284	0,3825033	-0,0011
Diferencia con el hijo mayor del hogar	-0,1202919	0,076004	-0,002
Número de hijos en edad escolar	0,0346833	0,0599894	0,0005
Número de personas en el hogar	-0,0173202	0,0427675	-0,0002
Ln del ingreso per cápita	0,1648641***	0,0611243	0,002
Edad del hijo	-0,2621117***	0,0476015	-0,0043
Ubicación (cabecera o resto)	0,777888***	0,1352282	0,0162
Educación del padre	0,1127567***	0,0240458	0,0018
Edad de la madre	0,028065***	0,0107156	0,0004
Educación de la madre	0,1212522***	0,0230823	0,002
Sexo del hijo	-0,0935783	0,1106703	-0,0015
Servicio de agua, luz y/o gas	0,8573929***	0,3036768	0,022
Vivienda ubicada en zona de riesgos	-0,5740885***	0,1553466	-0,008
Número de horas que ve televisión	-0,103812***	0,030325	-0,0017
Constante	0,7751056	1,040055	
Método de estimación		Logit	
Observaciones		7.980	
Pseudo R2		<b>0,2288</b>	
Log Likelihood		-1214,9966	

\*\*\*Significativo al 99%.

\*\*Significativo al 95%.

\*Significativo al 90%.

**Cuadro 2b. Determinantes de la asistencia escolar del menor por sexo.**

Variable	Asistencia escolar (Mujeres)			Asistencia escolar (Hombres)		
	Coeficiente	Robust Std. Errors	dy/dx	Coeficiente	Robust Std. Errors	dy/dx
Dummy si la madre trabaja	0,3656789*	0,2013199	0,005375	0,0499923	0,1748689	0,000862
Horas extra de trabajo de la madre	-0,0832826**	0,0359684	-0,001268	0,0414497	0,0655688	0,000718
Presencia del padre en el hogar	0,2219513	0,2906954	0,0037089	0,4493868*	0,2609926	0,0094487
Dummy si la madre es casada y el padre vive en el hogar	0,0505516	0,1711162	0,0007695	-0,1740952	0,1700689	-0,003016
Razón de menores entre 6 y 12 años	1,291107**	0,4683134	0,0196618	1,452859***	0,4232609	0,0251652
Razón de menores de 5 años	-0,3591895	0,5443937	-0,00547	0,1482514	0,5400837	0,0025679
Diferencia con el hijo mayor del hogar	-0,0639364	0,1121461	-0,000974	-0,1610812	0,1041829	-0,00279
Número de hijos en edad escolar	0,0362952	0,0879615	0,0005527	0,0152233	0,0805441	0,0002637
Número de personas en el hogar	-0,0695703	0,0621558	-0,00106	0,0294092	0,0601624	0,0005094
Ln del ingreso per cápita	0,1468413	0,0912282	0,0022362	0,1778917**	0,0823178	0,0030813
Edad del hijo	-0,2303551***	0,0662573	-0,003508	-0,3011298***	0,0663221	-0,005216
Ubicación (cabecera o resto)	0,8458233***	0,1892222	0,0166483	0,7010259***	0,1927305	0,0146749
Educación del padre	0,135509***	0,0327271	0,0020636	0,0954187***	0,0355673	0,0016528
Edad de la madre	0,0233351	0,0163715	0,0003554	0,0339927**	0,0141437	0,0005888
Educación de la madre	0,1104404***	0,0313668	0,0016819	0,1345385***	0,0338765	0,0023304
Servicio de agua, luz y/o gas	1,24046**	0,4768065	0,0357003	0,5101931	0,4041239	0,0113273
Vivienda ubicada en zona de riesgos	-0,7276612**	0,2404466	-0,0089	-0,4328699**	0,20672	-0,006547
Número de horas que ve televisión	-0,1704387***	0,0430959	-0,002596	-0,043619	0,0426396	-0,000756
Constante	0,9715867	1,553589		0,6726493	1,379686	
Método de estimación		Logit		Logit		
Observaciones		3.922		4.058		
Pseudo R2		<b>0,2414</b>		<b>0,2291</b>		
Log Likelihood		-570,12		-634,779		

\*\*\*Significativo al 99%.

\*\*Significativo al 95%.

\*Significativo al 90%

## 2. Extraedad escolar

Al igual que para el caso de asistencia, la extraedad se analizó por separado para todo el grupo de menores entre 7 y 15 años, para niñas y niños. Los resultados se muestran en los cuadros 3a y 3b.

Las horas extras de trabajo de la madre resultan ser muy significativas y con una influencia positiva sobre la extraedad, de tal forma que una hora extra adicional de trabajo de la madre aumenta la probabilidad de sufrir retraso escolar en cerca de 0,4%. El hecho de que el padre vive en el hogar, reduce la probabilidad de experimentar extraedad. Este efecto se acentúa aún más cuando el padre vive en el hogar y está casado con la madre, en cuyo caso la probabilidad de experimentar retraso escolar disminuye en 5%.

**Cuadro 3a. Determinantes de la extraedad escolar.**

Extraedad escolar			
Variable	Coeficiente	Robust Std. Errors	dy/dx
Dummy si la madre trabaja	-0,0012694	0,0498737	-0,0002435
Horas extra de trabajo de la madre	0,0219239***	0,005768	0,0042059
Presencia del padre en el hogar	-0,2571473***	0,0746227	-0,0552193
Dummy si la madre es casada y el padre vive en el hogar	-0,2657912***	0,0496328	-0,0511191
Razón de menores entre 6 y 12 años	-0,1701565	0,1259562	-0,0326428
Razón de menores de 5 años	0,3689232**	0,1535224	0,0707742
Diferencia con el hijo mayor del hogar	0,0048593	0,0204153	0,0009322
Número de hijos en edad escolar	0,1256308***	0,0282239	0,024101
Número de personas en el hogar	0,0270291*	0,0158711	0,0051853
Ln del ingreso per cápita	-0,0828578***	0,0228458	-0,0158954
Edad del hijo	0,3041613***	0,0172938	0,0583503
Práctica de algún deporte	-0,5883457***	0,05436	-0,1379046
Ubicación (cabecera o resto)	-0,3478965***	0,0532907	-0,0736338
Educación del padre	-0,0357618***	0,0096375	-0,0068605
Edad de la madre	-0,0038897	0,0041913	-0,0007462
Educación de la madre	-0,1152736***	0,0091	-0,0221141
Sexo del hijo	0,3766925***	0,0454727	0,0724596
Servicio de agua, luz y/o gas	-0,5880539***	0,1006889	-0,1526273
Vivienda ubicada en zona de riesgos	-0,043379	0,0518387	-0,008446
Número de horas que ve televisión	-0,0425697***	0,0140257	-0,0081666
Constante	-1,361832	0,3798385	
Método de estimación		Poisson	
Observaciones		7.976	
Pseudo R2		<b>0,3050</b>	
Log Likelihood		-5533,8200	

\*\*\*Significativo al 99%.

\*\*Significativo al 95%.

\*Significativo al 90%.

**Educación y cuidado de los hijos. Experiencia para  
madres y niños colombianos, 2003**  
Diana M. López A. y Rocío Ríbero M.

**Cuadro 3b. Determinantes de la extraedad escolar por sexo.**

Variable	Extraedad escolar (Mujeres)			Extraedad escolar (Hombres)		
	Coeficiente	Robust Std. Errors	dy/dx	Coeficiente	Robust Std. Errors	dy/dx
Dummy si la madre trabaja	-0,0541492	0,0760591	-0,009098	0,0267141	0,0660189	0,0056748
Horas extra de trabajo de la madre	0,023352**	0,00936	0,0039476	0,0215186***	0,0059306	0,0045592
Presencia del padre en el hogar	-0,4200951***	0,1064707	-0,085476	-0,158643	0,1019231	-0,036033
Dummy si la madre es casada y el padre vive en el hogar	-0,2087002**	0,077126	-0,035271	-0,3020474***	0,064217	-0,064368
Razón de menores entre 6 y 12 años	0,0074212	0,1860561	0,0012545	-0,2771216*	0,1681468	-0,058715
Razón de menores de 5 años	0,2683756	0,2331372	0,0453676	0,4197499**	0,2018849	0,0889336
Diferencia con el hijo mayor del hogar	0,00676	0,0298264	0,0011427	0,0053294	0,0276632	0,0011291
Número de hijos en edad escolar	0,1737138***	0,0433491	0,0293655	0,0907912**	0,035708	0,0192362
Número de personas en el hogar	0,0228892	0,0262503	0,0038693	0,0368632*	0,0193058	0,0078103
Ln del ingreso per cápita	-0,1129603***	0,0316242	-0,019095	-0,0593325*	0,031647	-0,012571
Edad del hijo	0,2831334***	0,0260224	0,0478624	0,322474***	0,0225632	0,0683234
Práctica de algún deporte	-0,7045134***	0,0737682	-0,143509	-0,4635402***	0,0838864	-0,118948
Ubicación (cabecera o resto)	-0,3175376***	0,0754669	-0,058956	-0,3759236***	0,072448	-0,088159
Educación del padre	-0,0062599	0,0142128	-0,001058	-0,054649***	0,0130536	-0,011579
Edad de la madre	0,0072673	0,0061079	0,0012285	-0,0126256**	0,0057112	-0,002675
Educación de la madre	-0,1402077***	0,0135603	-0,023701	-0,0998793***	0,0121122	-0,021162
Servicio de agua, luz y/o gas	-0,7515889***	0,1593862	-0,188198	-0,4731093***	0,1284135	-0,127433
Vivienda ubicada en zona de riesgos	0,0836979	0,0778895	0,0137575	-0,1184514*	0,0678935	-0,026146
Número de horas que ve televisión	-0,0297036	0,0227098	-0,005021	-0,0550432***	0,0170112	-0,011662
Constante	-1,162431	0,5590036		-1,250613	0,5009772	
Método de estimación	Poisson					
Observaciones	3.920			4.056		
Pseudo R2	<b>0,2941</b>			<b>0,3171</b>		
Log Likelihood	-2514,52			-2987,05		

\*\*\*Significativo al 99%.

\*\*Significativo al 95%.

\*Significativo al 90%

Para este caso, cobra importancia la razón de menores de 5 años en el hogar. Una mayor proporción de menores en este rango de edad aumenta la probabilidad de retraso escolar en 7%. Es factible que algunos niños se vean obligados a cuidar a sus hermanos menores, razón por la cual tienen menos tiempo disponible para dedicarle a sus deberes escolares, presentando así retraso escolar.

Tanto el número de menores en edad escolar como el número total de personas en el hogar aumentan la probabilidad de extraedad para niños y niñas. Un niño más en edad escolar aumenta la probabilidad de retraso escolar en 2%. Una explicación posible a este hecho, puede ser que al haber más personas en el hogar, los recursos disponibles para la educación de los menores se vean reducidos y, por tanto, los hermanos mayores se verán obligados a ayudar al sustento familiar relegando las labores escolares a un segundo plano, o que los padres no puedan enviar, a la vez, a todos sus hijos a la escuela.

La práctica frecuente de algún deporte, la ubicación en cabecera y la educación de ambos padres, son variables que reducen la probabilidad de presentar extraedad. Si el menor realiza algún deporte, por lo menos una vez a la semana se reduce la probabilidad de extraedad en 14%. Esto puede deberse a que la práctica de algún deporte refleje una mayor responsabilidad y disciplina, ya que esta actividad puede constituir una forma de gratificación personal por haber terminado con los deberes académicos diarios.

A pesar de que la educación de ambos padres resulta significativa y con efecto negativo, el efecto de la educación de la madre es mucho mayor. Un año más de educación de la madre reduce la probabilidad de extraedad en 2%, mientras que un año más de educación del padre sólo lo hace en 0,6%. Los niños varones tienen una mayor probabilidad de experimentar retraso escolar, si el menor es varón es 7% más probable que presente extraedad.

Analizando las diferencias por sexo, se observa que la educación del padre resulta ser significativa solamente para los niños varones, mientras que la de la madre es significativa tanto para niñas como para niños. Para los niños resulta significativo el hecho de que el padre viva en el hogar y esté casado con la madre.

Los hábitos de televisión tienen un efecto contrario al esperado. El hecho de que los menores vean televisión en las horas de la tarde, reduce la probabilidad de experimentar extraedad escolar; sin embargo, esta variable sólo resulta ser significativa para los niños. Esto sólo se justifica si los niños que van bien en la escuela pueden ver más televisión, o si tienen menos deberes extraescolares que los niños que van atrasados.

### **3. Cuidado del hijo**

Los resultados de esta estimación se presentan en los cuadros 4 y 5.

Para los menores entre 5 y 12 años, si la madre trabaja, aumenta la probabilidad de usar cualquiera de las alternativas diferentes a la de ser cuidado directamente por sus padres. Si el padre habita en el hogar, se reduce la probabilidad de dejarlo solo o al cuidado de un menor; esto se explica por el hecho de que si el hogar cuenta con ambos padres, van a existir más recursos disponibles, tanto de tiempo como de dinero, para invertir en el cuidado del hijo.

Cuando existe mayor proporción de mayores de edad en el hogar, aumenta la probabilidad de que se deje a su cuidado, mientras que disminuye aquella de dejarlo solo o con otros menores. Una mayor proporción de mayores de edad en el hogar, hace que sea 0,11 veces menos probable que el menor se deje solo o con otros menores. La edad del hijo resulta ser fundamental al momento de escoger la alternativa para su cuidado. Un año más de edad del menor disminuye la probabilidad de que se use como alternativa un mayor de edad, mientras que aumenta el uso de las otras dos opciones, dejarlo solo o con otros menores o en un sitio para el cuidado.

La educación de la madre es fundamental al momento de elegir la alternativa para el cuidado del hijo. Un año más de educación de la madre, disminuirá la probabilidad de dejar al menor solo, mientras tanto aumentará aquella de usar las dos alternativas restantes. Una madre con más educación, será más consciente de los inconvenientes que puede ocasionar al dejar el niño solo y, por tanto, evitará el uso de alternativas poco favorables para su desarrollo. Además, como ya se mencionó, las madres poco educadas tienden a ver en otros familiares como sustitutos cercanos a su cuidado. Si la vivienda está ubicada en la cabecera municipal, aumenta la probabilidad de usar cualquiera de las alternativas.

**Cuadro 4.** Determinantes de la alternativa para el cuidado del hijo. Menores entre 5 y 12 años.

	Alternativa para el cuidado del menor (5-12 años)					
	Mayor de edad		Menor de edad o solo		Situ para el cuidado	
	Coeficiente	RRR	Coeficiente	RRR	Coeficiente	RRR
Dummy si la madre trabaja	2,553195***	12,8759	2,705216***	14,9802	1,057714***	2,8837
Presencia del padre en el hogar	0,0028113	0,9565	-0,9292911***	0,3736	-0,819146*	0,3848
Dummy si la madre es casada y el padre vive en el hogar	-0,1074175	0,8944	-0,444394***	0,6390	-0,0645389	0,9315
Razón de menores entre 6 y 12 años	0,5182513	1,6809	0,1615971	1,1760	0,0077708	1,0004
Razón de menores de 5 años	0,6610739*	1,9337	-0,4260192	0,6513	0,6463765	1,8905
Razón de mayores de 18 años	1,46164***	4,3195	-2,128572***	0,1194	-0,6786596	0,5096
Diferencia con el hijo mayor del hogar	-0,0126855	0,9878	0,1774243***	1,1943	-0,0390056	0,9612
Número de hijos en edad escolar	-0,2949346***	0,7435	-0,1845945*	0,8312	0,3229284	1,2639
Número de personas en el hogar	0,2551575***	1,2901	0,1197397*	1,1267	-0,033127	0,9674
Ln del ingreso per capita	0,3446656***	1,4016	0,1409602*	1,1454	0,1502752	1,1567
Edad del hijo	-0,0783147**	0,9250	0,1595349***	1,1733	0,3206745***	1,3777
Práctica de algún deporte	0,1642143	1,1762	-0,0354998	0,9637	-0,3593837	0,6972
Ubicación (cabecera o resto)	0,5481887***	1,7186	0,4562802***	1,5723	0,2452396	1,2772
Educación de padre	0,0001972	1,0064	0,0026899	1,0085	0,0154927	1,0227
Edad de la madre	-0,0303701***	0,9701	0,0022871	1,0023	0,0280386**	1,0281
Educación de la madre	0,0179072	1,0151	-0,03689 ***	0,9610	-0,0148825	0,9820
Sexo del hijo	-0,1236159	0,8841	-0,0062212	0,9928	0,0562899	1,0559
Servicio de agua, luz y/o gas	0,803512	2,2301	0,0647197	1,0652	-0,1007859	0,9038
Vivienda ubicada en zona de riesgos	-0,1740044	0,8382	-0,3258159***	0,7202	-0,480355***	0,6167
Coeficiente	-8,60904		-6,514339		-9,24831	
Método de estimación					Multinomial Logit	
Observaciones					6,509	
Pseudo R2					<b>0,2285</b>	
Log Likelihood					-3166,3063	

\*\*\*Significativo al 99%.  
\*\*Significativo al 95%.

\*Significativo al 90%.

**Educación y cuidado de los hijos. Experiencia para madres y niños colombianos, 2003**  
Diana M. López A. y Rocío Ríbero M.

**Cuadro 5. Determinantes de la alternativa para el cuidado del hijo. Menores entre 0 y 4 años.**

Variables	Alternativa para el cuidado del hijo (niños de 0-4 años)					Niñera	
	Hogar comunitario, guardería o prescolar	Coeficiente	RRR	Mayor de edad	Menor de edad o solo		
Dummy si la madre trabaja	1,267126***	3,5506	3,344372***	28,3428	2,990283***	19,8913	4,298886***
Presencia del padre en el hogar	-0,1269394	0,8808	0,1445249	1,1555	-0,7319541	0,4810	16,16865***
Dummy si la madre es casada y el padre vive en el hogar	-0,0895209	0,9144	0,106153	1,1120	-1,048074**	0,3506	-0,3035305
Razón de menores entre 6 y 12 años	0,658164*	1,9312	0,8605551	2,3645	-0,9474579	0,3877	0,2037403
Razón de menores de 5 años	0,81429111*	2,2576	-0,3589406	0,6984	-3,198876**	0,0408	0,9939453
Razón de mayores de 18 años	-0,6800389	0,5066	1,689302	5,4157	-3,38502*	0,0339	-1,947757
Número de hijos en edad escolar	-0,251633**	0,7775	0,0726209	1,0753	-0,2811785	0,7549	-0,478459
Número de personas en el hogar	0,0772586	1,0803	-0,1299665	0,8781	0,3009203	1,3511	0,4978283**
Ln del ingreso per cápita	0,0151152	1,0152	0,0501182	1,0514	-0,0083432	0,9917	0,5390346***
Edad del hijo	0,9213991***	2,5128	-0,0000132	1,0000	0,3613626	1,4353	-0,2630705
Ubicación (cabecera o resto)	0,5536628***	1,7396	0,5914478*	1,8067	0,1916759	1,2113	0,310412
Edad de la madre	0,0208948*	1,0211	-0,0643279**	0,9377	0,02533269	1,0257	-0,0076034
Educación de la madre	0,0892364***	1,0933	0,062778**	1,0648	-0,080437	0,9176	0,1409116***
Sexo del hijo	-0,1522246	0,8588	-0,1538464	0,8574	-0,6576429*	0,5181	0,0728172
Dummy para menores entre 0 y 2 años	0,1661852	1,1808	-0,1512186	0,8597	0,5894399	1,8030	-0,1530455
Servicio de agua, luz y/o gas	0,53869962**	1,7138	1,680273*	5,3670	1,999683***	4,8400	0,4065422
Vivienda ubicada en zona de riesgos	-0,8563065***	0,4247	-0,3755944	0,6869	-0,0146697	0,9854	-0,5948433
Constante	-5,421362		-4,685347		-24,33072		-31,77867

Multinomial Logit

2,568

**0,2765**

-1784,8264

\*Significativo al 90%.

\*\*Significativo al 95%.

\*\*\*Significativo al 99%.

La elección de alternativa para el cuidado del menor también se analizó para el grupo de menores entre 0 y 4 años, y se tuvo en cuenta que en este rango de edad las decisiones pueden ser afectadas de manera diferente por las variables independientes. (*Véase cuadro 5*).

Al igual que en el caso anterior, si la madre trabaja, aumenta la probabilidad de usar cualesquiera otras alternativas frente a cuidar directamente al menor. Vale la pena resaltar, que la participación laboral de la madre, si el padre habita en el hogar, así como el ingreso per cápita, aumentan la probabilidad de que el menor se deje al cuidado de una empleada o niñera, lo cual tiene sentido, ya que estas variables se relacionan con una mayor disponibilidad de recursos.

Un mayor número de hijos en el hogar, hace que sea menos probable el uso de alternativas como guardería, menor de edad y niñera, a la vez que aumenta la probabilidad de que se deje con un mayor de edad. En una hogar con más niños, los padres verán en los hermanos mayores una alternativa para el cuidado de los pequeños, razón por la cual harán un menor uso de las otras alternativas.

En este caso, también resultó determinante la educación de la madre al momento de elegir la alternativa para el cuidado del hijo. Un año adicional de educación de la madre aumenta la probabilidad de que el menor se deje en una guardería (hace que sea 1,15 veces más probable), mientras que reduce la probabilidad de dejarlo solo o con otros menores.

#### **IV. Conclusiones**

Los anteriores resultados corroboran la hipótesis inicialmente planteada, en el sentido de que el tiempo de la madre tiene una fuerte influencia en la calidad de los hijos que produce el hogar, usando como *proxies* de calidad la asistencia y la extraedad escolar.

El hecho de que la madre trabaje no influye negativamente en la educación de los menores; sin embargo, si la madre trabaja horas extras, sí se presenta un efecto perjudicial. Si una madre trabaja horas adicionales a su jornada normal de trabajo, tendrá menos tiempo para dedicarle a sus hijos; razón por la cual, éstos presentarán falencias

educativas. Los resultados de este estudio corroboran que si la madre trabaja una hora extra adicional, la probabilidad de que el menor asista a la escuela disminuye, al igual que aumenta aquella de que presente extraedad escolar. De igual manera, la educación de la madre resulta mucho más importante que la del padre. Este resultado aplica tanto para toda la muestra como para cuando se analiza por separado el comportamiento de niñas y niños.

No obstante, la presencia del padre en el hogar resulta fundamental en la educación de los menores. Si el padre habita en el hogar, la probabilidad de que el menor asista a la escuela aumenta, así como disminuye aquella de que presente retraso escolar. Este efecto se acentúa aún más cuando el padre está casado con la madre, corroborando así la importancia de la estructura familiar en el desarrollo de los hijos que produce el hogar.

En cuanto a las variables de entorno, se observa que el hecho de que el hogar esté ubicado en la cabecera municipal, así como que cuente con servicios públicos como agua, luz y gas, afecta de manera positiva la educación del menor.

Para el caso de la alternativa que se escoge para el cuidado del hijo, se observa que variables como la presencia del padre en el hogar y la educación de la madre cobran importancia al momento de elegir la alternativa para el cuidado del hijo. Indiscutiblemente, si el padre habita en el hogar, se dispondrá de más recursos para destinar al desarrollo del niño, incluido el tiempo destinado para el cuidado del menor. La educación de la madre hace que se evite el uso de alternativas poco beneficiosas para el desarrollo del niño, como dejarlo solo en casa.

De igual manera, la composición del hogar también resulta clave al momento de elegir la alternativa de cuidado de los menores. Si existe mayor proporción de mayores de edad, los padres tienden a usar esa alternativa, ya que encuentran fácilmente un sustituto cercano para el cuidado del hijo.

Es así como, de manera global, se puede concluir que el tiempo que una madre tiene disponible y dedica al cuidado del hijo, es fundamental para el desarrollo de éste. A pesar de que la influencia y, sobre

todo, el capital humano de la madre, son mucho más significativos que los del padre en la educación de los hijos; la sola presencia del padre resulta clave para el buen desarrollo del menor. De igual manera, no se pueden dejar de lado factores relacionados con la composición del hogar, así como factores de entorno que influyen en los resultados presentes y futuros de los niños.

A partir de los resultados anteriormente mencionados, se hacen las siguientes recomendaciones.

Muchas madres pueden pensar que lo mejor para el desarrollo de sus hijos, es dedicarle todo el tiempo disponible a su cuidado; sin embargo, con base en los hallazgos de este estudio, es claro que trabajar no influye negativamente en el desarrollo de los menores, sino que, por el contrario, contribuye a una mejor formación y calidad de vida. Una madre trabajadora puede ser el reflejo de una persona capacitada y preparada que orienta de manera más acertada la educación de sus hijos. No obstante, el tiempo dedicado a trabajar debe ser mesurado y no exceder los límites establecidos; una madre que dedica todos sus recursos al trabajo, no tendrá tiempo ni energía disponible para dedicarse a la crianza y orientación de sus hijos menores. A pesar de que la influencia de la madre resulta ser mucho más significativa que la del padre, esto no implica que éste no tenga un papel importante en el desarrollo de los menores. Los resultados encontrados muestran claramente que la existencia de uniones legales o de hecho en el hogar, influyen de manera positiva en la calidad de los hijos. Una estructura familiar sólida y estable es clave para el buen desarrollo de los niños y niñas.

Respecto al cuidado de los menores, es importante resaltar el hecho de que una buena oferta de instituciones infantiles, así como una adecuada difusión de sus beneficios, son importantes para que las madres no deleguen el cuidado de sus hijos a terceros que no están capacitados para esta labor. Como se vio en los resultados anteriormente mencionados, madres más capacitadas y con más recursos disponibles, optarán por una alternativa diferente a la de dejar a sus hijos solos o otros con menores de edad. Indudablemente, dejar al menor solo, con otros menores o con un adulto no capacitado obstaculiza su adecuado desarrollo; razón por la cual resulta esencial que el Estado ofrezca instituciones seguras que permitan a la madre delegar el cuidado de sus hijos, garantizando así un adecuado desarrollo.

## **Referencias**

- ATTANASIO, O. and VERA-HERNÁNDEZ, M. (2004). “Medium and long run effects of nutrition and child care: evaluation of a community nursery programme in rural Colombia”, *IFS Working Papers*, EWP04/06.
- BLAU, F. and GROSSBERG, A. (1992). “Maternal labor supply and children’s cognitive development”, *Review of Economics and Statistics*, 74(3).
- BECKER, G. (1991). “A treatise on the family”, Enlarged edition, Harvard University Press.
- CAIN, V. and HOFFERTH, S. (1989). “Parental choice of self-care for school-age children”, *Journal of Marriage and Family*, 52(1).
- CASPER, L. and SMITH, K. (2004). “Self-care: why do parents leave their children unsupervised?”, *Demography*, 42(2).
- DANE (2003). Encuesta de Calidad de Vida.
- DATCHER-LOURY, L. (1988). “Effects of mother’s home time on children’s schooling”, *The Review of Economics and Statistics*, 70(3).
- FLEISHER, B. (1977). “Mother’s home time and the production of child quality”, *Demography*, 14(2).
- GREENE, W. (1998). *Análisis econométrico*, 3<sup>a</sup> ed., Prentice Hall.
- HAVEMAN, R.; WOLFE, B. and SPAULDING, J. (1991). “Childhood events and circumstances influencing high school completion”, *Demography*, 28(1).
- STAFFORD, F. (1987). “Women’s work, sibling competition and children’s school performance”, *The American Economic Review*, 77(5).

### Anexo A.1. Estadísticas descriptivas para variables dependientes

<b>Extraedad escolar</b>		<b>Alternativa para el cuidado del menor (0-4 años)</b>	
Sin extraedad	9.065	Hogar comunitario, guardería o preescolar	1.092
1 año	1.510	Directamente por sus padres	1.783
2 años	779	Con un mayor de edad	172
3 años o más	996	Con un menor o solo	58
Total	12.350	Niñera	58
		Total	3.163

<b>Asistencia escolar</b>		<b>Alternativa para el cuidado del hijo (5-12 años)</b>	
Sí	11.437	Directamente por sus padres	6.554
No	920	Con un mayor de edad	1145
Total	12.357	Con un menor o solo	663
		En un sitio para el cuidado	131
		Total	8.493

### Anexo A.2. Estadísticas descriptivas para variables independientes

<b>Variables independientes (base niños de 5-15 años)</b>					
<b>Disponibilidad de los padres</b>					
<b>Participación laboral</b>					
<b>Variable</b>	<b>Obs.</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
Educación del padre	11.618	7,26	5,06	0	31
Trabajo de la madre (horas semanales)	14.693	18,42	24,94	0	124
Trabajo extra de la madre (horas semanales)	14.927	0,36	2,02	0	60
Educación de la madre	14.485	7,34	4,67	0	29
<b>Estructura familiar</b>					
<b>Variable</b>	<b>Obs.</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
Presencia del padre en el hogar	14.927	0,74	0,44	0	1
Madre casada con presencia del padre y en el hogar	14.927	0,38	0,48	0	1
Edad de la madre	14.927	36,77	7,30	18	76
Número de miembros del hogar	14.927	5,12	1,82	2	18

(Continúa...)

## Anexo A.2. Estadísticas descriptivas para variables independientes (*...Continuación*).

Menores entre 6 y 12 años (razón)	14.927	0,47	0,31	0	2,0
Mayores de 18 años (razón)	14.927	0,13	0,20	0	0,8
Menores de 5 años (razón)	14.927	0,17	0,23	0	1,0
Número de hijos en el hogar	14.927	2,15	1,11	1	9
Diferencia de edad con el hijo mayor del hogar	14.927	1,54	2,36	0	10
<b>Capacidad de pago</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Ingreso per cápita	11.414	329.566,0	739.450,6	833,33	2,26E+07
Ln (ingreso per cápita)	11.414	11,8	1,4	6,73	16,93
<b>Responsabilidad y madurez de los menores</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Práctica de algún deporte	14.927	0,8	0,4	0	1
Edad del hijo	14.927	10,0	3,1	5	15
Sexo del hijo	14.927	0,5	0,5	0	1
<b>Entorno</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Ubicación en cabecera	14.927	0,72	0,45	0	1
Vivienda ubicada en zona de riesgos	14.927	0,82	0,38	0	1
Vivienda con servicios de agua, luz y/o gas	14.927	0,95	0,21	0	1
<b>Hábitos de televisión</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Ve televisión en las horas de la tarde de lunes a viernes	13.164	0,49	0,50	0	1
Horas promedio diarias que ve televisión en horas de la tarde	13.164	3,27	2,05	0	14
<b>Variables independientes (base niños de 0-4 años)</b>					
<b>Disponibilidad de los padres</b>					
<b>Participación laboral</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Educación del padre	2.675	7,04	4,80	0	25
Trabajo de la madre (horas semanales)	3.115	14,14	22,98	0	120

(Continúa...)

**Anexo A.2. Estadísticas descriptivas para variables independientes** (...Continuación).

Trabajo extra de la madre (horas semanales)	3.163	0,29	1,87	0	42
Educación de la madre	3.071	7,21	4,50	0	23
<b>Estructura familiar</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Presencia del padre en el hogar	3.163	0,85	0,36	0	1
Madre casada con presencia del padre y en el hogar	3.163	0,35	0,48	0	1
Edad de la madre	3.163	31,97	6,02	18	65
Número de miembros del hogar	3.163	5,49	1,67	3	18
Menores entre 6 y 12 años (razón)	3.163	0,35	0,21	0	0,8
Mayores de 18 años (razón)	3.163	0,07	0,13	0	0,8
Menores de 5 años (razón)	3.163	0,48	0,21	0	1
Número de hijos en el hogar	3.163	1,75	1,03	1	9
<b>Capacidad de pago</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Ingreso per cápita	2.648	264.150	594.732	833,3	1,53E+07
Ln (ingreso per cápita)	2.648	11,56	1,33	6,7	16,5
<b>Responsabilidad y madurez de los menores</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Edad del hijo	3.163	2,3	1,4	0	4
Sexo del hijo	3.163	0,5	0,5	0	1
<b>Entorno</b>					
Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Mín.	Máx.
Ubicación en cabecera	3.163	0,66	0,47	0	1
Vivienda ubicada en zona de riesgos	3.163	0,81	0,39	0	1
Vivienda con servicios de agua, luz y/o gas	3.163	0,93	0,26	0	1

