

POBREZA Y TRABAJO INFANTIL: DIFERENCIAS ENTRE TRABAJO DENTRO Y FUERA DEL HOGAR. EVIDENCIA PARA COLOMBIA, 2001-2003

Diana Milena López Ávila[†]

Introducción

La pobreza ha sido catalogada como la principal causa de trabajo infantil. Los padres de los hogares más pobres deben recurrir al trabajo de sus hijos como única alternativa para sobrevivir y alcanzar el nivel de consumo de subsistencia. Bajo esta perspectiva, se pensaría que a mayores niveles de riqueza del hogar, menor va a ser el tiempo que el hijo trabaja; por lo que la relación entre riqueza y trabajo infantil se presumiría monótona decreciente. No obstante, diversos trabajos han analizado esta relación, llegando a resultados importantes que sugieren que esta relación no es tan simple como parece. Bhalotra y Heady (2003) [5] analizan el caso particular del trabajo rural, estudiando la paradoja de la riqueza¹, encontrando que la existencia de esta paradoja obedece a las imperfecciones en los mercados laboral y de la tierra. Basu et. al. (2007) [2] encuentran que a medida que la tenencia de tierra de un hogar aumenta, aumenta así mismo el trabajo infantil pero después empieza a decrecer, generándose así una relación de U invertida entre riqueza y trabajo infantil. Estos resultados sugieren que la relación entre riqueza y trabajo infantil puede ser objeto de valiosos análisis que permitan establecer si el trabajo infantil obedece siempre a la pobreza, y por ende, va a ser exclusivo de los sectores más marginados de la sociedad. De la misma forma, vale la pena preguntarse si todas las formas de trabajo infantil son siempre consecuencia de la falta de recursos al interior del hogar; o si por el contrario el trabajo infantil también puede estar presente en aquellos hogares con mejores ingresos.

Es así como cobra importancia la manera cómo se defina trabajo infantil. La definición de trabajo infantil no es única ni general, existen diferentes definiciones que dependen de la edad del menor, así como del tipo de trabajo que realiza y de su interferencia con la asistencia escolar. Para el caso colombiano, el trabajo infantil comprende a las niñas, niños y jóvenes entre 5 y 17 años que tienen vinculación laboral remunerada, los que trabajan por cuenta propia y quienes se desempeñan como trabajadores familiares o como ayudantes sin remuneración. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), existen formas de trabajo infantil que son beneficiosas para el desarrollo de niños y adolescentes; estas formas incluyen actividades tales como ayudar a los padres en el hogar, colaborar en un negocio familiar y ganar dinero de bolsillo en actividades por fuera del colegio o en vacaciones. Estas actividades contribuyen al desarrollo de los menores y al bienestar de las familias, además proveen al menor de herramientas necesarias para su futuro desempeño laboral.²

A través de esta investigación se busca modelar la relación entre riqueza y trabajo infantil, teniendo en cuenta los diferentes tipos de trabajo infantil. Particularmente se va a analizar la relación con trabajo dentro del hogar, entendiendo por este al trabajo que se realiza en un negocio familiar; y trabajo fuera del hogar, entendiendo por este cualquier actividad remunerada que realice el menor fuera del

[†]Profesor. Departamento de Economía. Pontificia Universidad Javeriana. dlopeza@javeriana.edu.co

¹La paradoja de la riqueza nace de la observación de que en los hogares agrícolas más ricos, es decir, con más tierra, se observa una mayor incidencia de trabajo infantil en comparación a los hogares más pobres.

²Tomado de <http://www.ilo.org/ipcc/facts/lang-en/index.htm> el 26 de marzo de 2009

hogar. Las investigaciones hechas hasta el momento han analizado el trabajo infantil como un todo, sin tener en cuenta las distintas formas que de él existen; por esta razón resulta importante estudiar qué pasa cuando se analiza de forma independiente el trabajo dentro del hogar y el trabajo fuera de él. Debido a que el trabajo infantil no es único, es de esperar que así tampoco sea la relación entre éste y la riqueza del hogar.

El presente trabajo se divide en cuatro secciones, en la Sección 1 se hace un recorrido por la literatura existente sobre el tema y la evidencia empírica que se ha encontrado para el caso colombiano. En la Sección 2 se desarrolla el modelo teórico que permitirá entender la relación entre riqueza del hogar y trabajo infantil fuera y dentro del hogar. La Sección 3 desarrolla la aplicación empírica del modelo teórico utilizando la base de datos correspondiente al programa Familias en Acción. Finalmente, la Sección 4 muestra las principales conclusiones del trabajo, así como las recomendaciones de política que se derivan a partir de los resultados encontrados y las sugerencias para el desarrollo de futuros trabajos.

1. Literatura Existente

Muchos teóricos han argumentado que la pobreza es la principal causa de trabajo infantil. Siguiendo esa misma línea, otros sugieren que existe un ciclo vicioso entre estas dos problemáticas. Un hogar pobre presenta una mayor probabilidad de que el menor trabaje; así como un menor trabajador presenta una mayor probabilidad de ser pobre en el futuro. Udry (2004) [14] argumenta que el trabajo infantil juega un papel fundamental en el ciclo de pobreza, ya que el trabajo infantil no es sólo un síntoma de pobreza, sino que es también una causa de ésta. La principal característica que hace que el trabajo infantil juegue un papel fundamental en el ciclo de pobreza es el hecho de que los costos y beneficios no están únicamente separados en tiempo, sino que son enfrentados de forma diferente por los miembros de la familia. Es así, como Udry afirma que “existen razones para esperar que el trabajo infantil sea “muy alto” en las familias pobres de los países en desarrollo”³.

De la misma forma, hay quienes han estudiado el problema inter-generacional que enmarca el trabajo infantil. ¿Qué tan probable es que los hijos de quienes fueron menores trabajadores lo sean también? Emerson y Portela (2002) [9] analizan la persistencia inter-generacional de trabajo infantil para Brasil a través de un modelo dinámico, encontrando que los menores tienen una mayor probabilidad de trabajar cuando vienen de hogares cuyos padres fueron menores trabajadores. Ellos también encuentran que el trabajo del menor influye de manera negativa sobre los ingresos que recibirá como adulto, especialmente cuando ha ingresado al mercado laboral a temprana edad.

La relación entre ingreso y trabajo infantil no es una relación simple, y no siempre se puede llegar a la afirmación de que los hogares con mayores ingresos tienen una menor incidencia de trabajo infantil. Basu et. al. (2007) [2] desarrollan un modelo según el cual la relación entre la tenencia de tierra y el trabajo infantil se puede ilustrar a través de una U invertida. Esto implica que el trabajo infantil aumenta con la tenencia de tierra hasta el punto en el cual alcanza un máximo y comienza a disminuir. Esta delicada relación entre ingreso y trabajo infantil, también fue analizada teniendo en cuenta el nivel de altruismo de padres e hijos. Roger y Swinnerton (2003) [12], encontraron que asumiendo altruismo tanto en los padres como en los hijos, un aumento en el ingreso de los padres no necesariamente lleva a un aumento en la escolaridad y una disminución del trabajo infantil. Higuera (2007) [10] concluye que existe una relación robusta de complementariedad entre las condiciones laborales dentro del hogar y el trabajo infantil. Encuentra que una mayor ocupación, mayores ingresos o más horas trabajadas de los jefes de hogar, aumentan la probabilidad de que un menor trabaje, independientemente de si

³[14] Pág. 2

estudia o no⁴.

A partir del axioma de lujo se esperaría que ante un aumento en el ingreso, mayor sea el consumo del bien (no trabajo del menor). No obstante, la relación entre estas variables está acompañada tanto de un efecto ingreso como de un efecto sustitución, y por ende el cambio no va siempre en la misma dirección. Si el ingreso de una familia aumenta, entonces los padres van a tener más recursos disponibles para enviar a sus hijos a la escuela, y por lo tanto van a consumir más del bien (no trabajo de los hijos). Ahora si ese aumento en el ingreso proviene de un aumento en el salario del menor, entonces el costo de oportunidad por enviar a los hijos a la escuela aumenta, haciendo que el consumo del bien (no trabajo de los hijos) disminuya. Si el efecto sustitución es lo suficientemente fuerte, entonces superará al efecto ingreso, aumentando así la incidencia del trabajo infantil.

En esta relación juega un papel fundamental el acceso al mercado de capitales. En la mayoría de países en desarrollo el acceso a este mercado es limitado y por ende las familias pobres no tienen acceso a él. Bajo este contexto los padres optarían por enviar a sus hijos a trabajar, aún cuando saben que no es lo ideal; no obstante, las imperfecciones del mercado de capitales hacen que no sea posible sacrificar las ganancias de hoy por las de mañana. Beegle et. al. (2003) [3] analizan si los choques transitorios del ingreso aumentan el trabajo infantil, y cómo el acceso a crédito puede ayudar a mitigar este efecto. Ellos analizan el caso particular de Tanzania y encuentran efectivamente que las restricciones crediticias juegan un papel importante en el trabajo infantil. Para el caso particular de las áreas rurales, encuentran que el uso del trabajo infantil se incrementa en respuesta a los choques de las cosechas; lo que es evidencia de que el trabajo infantil es utilizado como un mecanismo para suavizar el consumo. Si estos hogares tuvieran un mejor acceso al mercado de capitales, entonces el trabajo infantil disminuiría y el bienestar del hogar aumentaría.

Dehejia et. al. (2002) [8] analizan el papel de la variación del ingreso y del acceso al mercado financiero sobre el trabajo infantil, para un grupo de 172 países entre los años 1950 y 1995. Ellos encuentran que la relación entre trabajo infantil y desarrollo del mercado financiero es negativa y significativa, aún después de controlar por variables tales como ingreso per cápita, escolaridad, fertilidad, instituciones legales, entre otras. Ellos muestran que en ausencia de un mercado financiero desarrollado, los hogares deben recurrir al trabajo infantil para enfrentar la variabilidad en el ingreso. Por ende, aquellas políticas encaminadas a mejorar el acceso al mercado crediticio tendrán una influencia sobre el trabajo infantil.

Bernal, et. al. (2007) [4], analizan el trabajo infantil en Colombia, encontrando que las familias pobres tienen un acceso limitado al mercado crediticio y por ende tienen restricciones para enfrentarse a fluctuaciones del ingreso en el corto plazo, razón por la cual dependen mucho más del trabajo infantil. Ellos no incluyen el ingreso como una de las variables explicativas de la participación en el mercado laboral, dado su carácter de endogeneidad. Padres con una menor habilidad, reciben menos ingresos y pueden tener una historia laboral más inestable. En su lugar, ellos incluyen una dummy para identificar si el hogar está en el quintil más bajo de ingreso. Esta dummy resulta positiva y significativa en el modelo, lo que muestra que los hogares del quintil más bajo de ingreso exhiben una mayor probabilidad de que sus hijos trabajen. Este resultado está mostrando que existen restricciones adicionales que afectan a los hogares más pobres.

El caso de los menores de áreas rurales también resulta importante. Un hecho particular que se observa en las áreas rurales corresponde a que los menores de los hogares más “ricos” (en términos de tierra) presentan mayores niveles de trabajo, que los menores de los hogares más “pobres”, con-

⁴[10] pág. 34

stituyendo esto en una paradoja, ya que uno esperaría que los menores de los hogares más “ricos” trabajaran menos horas que los de los hogares más “pobres”. Bhalotra, et. al. (2003) [5] analizan la validez de esta paradoja (paradoja de la riqueza). En los países en desarrollo, el trabajo infantil se da principalmente en áreas rurales, donde la tierra constituye el activo más importante que representa la riqueza del hogar, el cual está distribuido de forma muy inequitativa. De esta forma, la existencia de esta paradoja obedecería a las imperfecciones que existen tanto en el mercado de la tierra como en el mercado de trabajo. Examinan la validación empírica de la hipótesis utilizando datos para las áreas rurales de Pakistán y Ghana, encontrando que la “paradoja de la riqueza” persiste para el caso de las niñas de ambos países pero desaparece para los niños controlando por diversas variables. La razón por la cual el resultado es más fuerte para las niñas que para los niños, estaría dada por el hecho de que las niñas son un sustituto menos perfecto para el trabajo externo, así como los retornos a la educación de las niñas suelen ser menores que para los niños.

El análisis del trabajo infantil ha partido, generalmente, del supuesto de que la pobreza es la que obliga a los padres a enviar a sus hijos a trabajar, ya que la contribución de los hijos al ingreso del hogar es indispensable para alcanzar el nivel de consumo de subsistencia. De esta forma, se esperaría que el trabajo infantil fuera necesario, ya que se necesitaría de él para llegar a ese mínimo nivel de ingreso que permite alcanzar el consumo de subsistencia. Bhalotra,(2003) [6] analiza si el trabajo infantil es necesario y está forzado por la pobreza, a través del estudio de la elasticidad salario de la oferta de trabajo infantil. Si la pobreza es la que obliga a que se de trabajo infantil, entonces se esperaría encontrar una elasticidad salario negativa. Utilizando datos para hogares rurales de Pakistán, se encuentra que controlando por ingreso no laboral y otras variables demográficas, la elasticidad es negativa para los hombres, pero no-significativamente diferente de cero para las mujeres. Esto mostraría que efectivamente el trabajo de los niños es utilizado para alcanzar ese mínimo nivel de ingreso, mientras que en el caso de las niñas la evidencia no es tan clara.

A partir de estos resultados podría pensarse entonces que el trabajo de los niños se da principalmente en lo que Scoville (2002) [13] llama el mercado externo, mientras que el trabajo de las niñas se da en lo que él llama el mercado interno. Esta presunción parece corroborarse cuando se analizan las estadísticas para Colombia. Según el último informe sobre trabajo infantil realizado por el DANE en 2005[7],el 45% de los hombres son obreros o empleados, mientras que el 36% son trabajadores familiares sin remuneración. En el caso de las mujeres, el 47% son trabajadores familiares sin remuneración, mientras que 24% son obreros o empleados. Esta diferencia también se observa en el caso de las cabeceras municipales frente a las áreas rurales, en las cabeceras municipales el 38,7 % corresponde a obreros o empleados, mientras que el 33,6% corresponde a trabajadores familiares sin remuneración. En el caso de las áreas rurales, el 37% son obreros o empleados, mientras que el 45,5% son trabajadores familiares sin remuneración.

La relación existente entre trabajo infantil y trabajo de los adultos también ayuda a entender mejor el papel del ingreso sobre el trabajo infantil. De acuerdo a [1], el trabajo infantil y el trabajo de los adultos son sustitutos. Esto se origina por el axioma de sustitución, según el cual desde el punto de vista de la firma, el trabajo de los menores es sustituto del trabajo de los adultos. Por el contrario, Scoville (2002) [13] revisa el trabajo de [1], y muestra que el mercado para trabajo infantil puede ser interno o externo al hogar dependiendo de las condiciones en que se genere, y por lo tanto, el trabajo de los menores y el de los adultos no siempre van a ser sustitutos. Dentro del mercado externo están trabajos como la prostitución infantil, trabajos donde el trabajo del adulto no resulta sustituto del trabajo del menor. El mercado interno hace referencia al mercado laboral de la familia, incluye trabajos donde el menor actúa como un aprendiz que luego tomará el lugar del padre/madre y donde su trabajo complementa el del adulto; este tipo de trabajo se observa más en familias de altos ingresos.

Esta afirmación parece también soporte empírico en el caso colombiano. Bernal, et. al. (2007) [4] encontraron evidencia para dos tipos de menores trabajadores: menores que trabajan con familiares, quienes complementan el trabajo de los adultos (trabajo interno) y por lo general asisten a la escuela; y menores que trabajan con no familiares, quienes tienden a sustituir el trabajo adulto (trabajo externo) y cuya asistencia escolar se ve disminuida⁵. Los menores que trabajan en negocios no familiares tienen una menor probabilidad de asistencia y provienen de hogares con mayor riesgo: mayor tamaño, jefes de hogar mujer, entre otros.

En el caso en el que el trabajo infantil se genera en ese mercado externo, es de esperar que los padres dependan de ese ingreso en gran medida y por lo tanto enfrenten un costo de oportunidad mayor, razón por la cual van a desear consumir menos “no trabajo de los menores”. En el caso contrario, en el que el trabajo del menor se genera en ese mercado interno, los padres no dependerán económicamente del salario que el menor puede recibir, y por ende no enfrentarán un costo de oportunidad tan alto. La relación entre el salario del menor y el ingreso de los padres es un determinante fundamental para establecer si los padres envían o no a sus hijos a trabajar. En esta misma línea vale la pena preguntarse entonces por qué los padres envían a trabajar a sus hijos a un negocio familiar, aún cuando no les estén pagando por ello y por lo tanto, el ingreso de la familia no depende del trabajo del menor. Es así, como a partir de los resultados teóricos y empíricos encontrados surge la inquietud de cómo es la relación entre riqueza y trabajo infantil cuando se discrimina por trabajo en el mercado externo y trabajo en el mercado interno, entendiendo por estos trabajo fuera y dentro del hogar..

2. Modelo Teórico

A través del siguiente modelo se busca analizar las decisiones del hogar sobre el tiempo que trabaja el hijo fuera y dentro del hogar, es decir, nos interesa no sólo cuánto tiempo trabaja (T) sino como distribuye este tiempo entre trabajar en el hogar (t_h) y fuera de él (t_m). Se entiende por trabajo en el hogar el que se realiza en un negocio familiar. Se asume que el hogar está compuesto por un adulto y un menor, el adulto es quien toma las decisiones en el hogar y por ende, es quien decide cuántas horas trabaja el hijo fuera y dentro del hogar. Este modelo, particularmente, intenta modelar la relación entre riqueza del hogar y tiempo trabajado por el menor. Como se mencionó anteriormente, este trabajo está motivado por el trabajo desarrollado por Basu (2007)[2]. Lo que nos interesa ver ahora es cómo cambia esa relación cuando se discrimina entre trabajo en el hogar y trabajo fuera de él. Se asume el enfoque unitario para modelar las decisiones del hogar, es decir, el hogar constituye una unidad donde se toman las decisiones y cuyas preferencias se pueden modelar a través de una única función de utilidad.

Se asume que el hogar dispone de K unidades de riqueza (capital), las cuales utiliza para producir bienes domésticamente. La oferta laboral del adulto se toma como exógena, asumiendo que el adulto ofrece una unidad de trabajo fuera del hogar y una unidad de trabajo dentro del hogar. Este supuesto obedece al hecho de que lo que interesa en este trabajo es analizar la relación entre riqueza y trabajo infantil, más no la complementariedad o sustituibilidad entre el trabajo del adulto y el trabajo del menor. De esta forma, se toman como insumos de producción doméstica el trabajo del adulto, el trabajo del menor y la riqueza (capital) del hogar. Se asume una tecnología Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala en un primer momento y luego con rendimientos decrecientes a escala, para analizar el cambio en los resultados bajo los dos escenarios.

2.1 Tecnología de producción doméstica con rendimientos constantes a escala

En este caso, la tecnología con la que se produce el bien domésticamente viene dada por:

⁵[4] Pág. 4

$$f(t_h) = K(1 + t_h) \quad (1)$$

El jefe de este hogar decide sobre cuánto consume el hogar (C), cuánto tiempo trabaja el menor fuera del hogar (t_m) y cuánto trabaja dentro del hogar (t_h). Asumimos una función de utilidad cuasilineal, la cual nos permite tener soluciones donde el adulto decide que el menor trabaja 0 horas dentro del hogar o fuera de él; es así como la función de utilidad de este hogar depende positivamente del nivel de consumo por encima del consumo de subsistencia ($C - C_0$) y negativamente del tiempo trabajado por el menor dentro del hogar (t_h) y fuera del hogar (t_m), asumimos que la función de utilidad es lineal en estos últimos. Es así como la función de utilidad del hogar está dada por:

$$U(C, t_h, t_m) = \ln(C - C_0) - (\gamma t_m + t_h) \quad (2)$$

Donde γ corresponde a la desutilidad generada por el tiempo que trabaja el menor fuera del hogar. Dada la evidencia empírica mencionada anteriormente, donde el trabajo del hijo en un negocio no familiar está relacionado a condiciones tan desfavorables como menor asistencia escolar; se asume entonces que $\gamma > 1$, es decir la desutilidad que le genera al hogar que el menor trabaje fuera del hogar es mayor a aquella que le genera que trabaje dentro del hogar.

El consumo del hogar proviene de dos fuentes, por un lado está el consumo que se genera con la producción doméstica, el cual está dado por:

$$C_h = K(1 + t_h) \quad (3)$$

Por otro lado está el consumo que proviene de aquello que se puede adquirir en el mercado, en cual está dado por:

$$C_m = w_A + w_m t_m \quad (4)$$

Donde,

w_A corresponde al salario del adulto

w_m corresponde al salario del menor cuando trabaja fuera del hogar

Es así como el consumo total del hogar va a estar dado por: $C = C_h + C_m$. Lo que implica que la restricción presupuestal de este hogar está dada por:

$$C = K(1 + t_h) + w_A + w_m t_m \quad (5)$$

Como se observa en la anterior ecuación, normalizamos el precio del bien que consume el hogar a 1. De igual forma, estamos asumiendo que el trabajo del menor dentro del hogar no supone ningún tipo de costo o ingreso para el hogar, el trabajo del menor en el hogar sólo es utilizado en la producción del bien que el hogar consume pero no se le paga por este servicio, ni se destina una parte de su pago

al ingreso del hogar.

Dado que el menor destina unas horas a trabajar fuera del hogar y otras dentro de él, tendríamos una restricción temporal dada por:

$$T = t_h + t_m \quad (6)$$

Es así como el problema de optimización del hogar consiste en maximizar (2) sujeta a (5) y (6).

Al solucionar el problema de maximización del hogar se obtiene:

$$C = C_0 + \frac{w_m}{\gamma} \quad (7)$$

$$t_h = \frac{\gamma}{\gamma - 1} \left[T - \frac{(C_0 - w_A)}{\gamma K} \right] \quad (8)$$

$$t_m = -T \left(\frac{1}{\gamma - 1} \right) + \frac{(C_0 - w_A)}{K(\gamma - 1)} \quad (9)$$

Los anteriores resultados deben analizarse bajo el supuesto de que $C_0 > w_A$. Lo que implica que el ingreso que obtiene el adulto por ofrecer su fuerza de trabajo en el mercado ($w_a * 1$) es menor al ingreso necesario para adquirir el nivel de consumo de subsistencia ($1 * C_0$). De esta forma, este modelo parte del supuesto de que el trabajo infantil es necesario para el hogar, esperando así que a mayor riqueza menor trabajo infantil.

Al analizar la relación entre riqueza y trabajo infantil, fuera y dentro del hogar, se obtiene que:

$$\frac{\partial t_m}{\partial K} = -\frac{(C_0 - w_A)}{(\gamma - 1)K^2} < 0$$

$$\frac{\partial^2 t_m}{\partial K^2} = 2\frac{(C_0 - w_A)}{(\gamma - 1)K^3} > 0$$

$$\frac{\partial t_m}{\partial K} = \frac{(C_0 - w_A)}{\gamma K^2} > 0$$

$$\frac{\partial^2 t_h}{\partial K^2} = -2\frac{(C_0 - w_A)}{\gamma K^3} < 0$$

De los anteriores resultados se observa entonces que la relación entre riqueza y trabajo fuera del hogar es como comunmente se piensa, a mayor riqueza del hogar, menor trabajo infantil. No obstante, cuando se analiza la relación entre riqueza y trabajo dentro del hogar (refiriendonos a este como trabajo en un negocio familiar), se observa que la relación es inversa, es decir, a mayor riqueza mayor trabajo infantil. Este es el resultado que más llama la atención y que constituye el elemento clave del presente estudio. Al analizar la segunda derivada, se observa que la función $t_m(K)$ es cóncava hacia arriba, lo que mostraría una productividad marginal decreciente; de la misma forma ocurre con $t_h(K)$ la cual resulta cóncava hacia abajo. Tanto para el caso de trabajo fuera del hogar como para el trabajo dentro del hogar, existe un nivel de riqueza (K) que hace que el jefe de hogar decida que el menor trabaja 0 horas. El nivel de riqueza (capital) que hace que el hogar decida que el menor trabaja cero horas en un negocio familiar es: $K(t_h = 0) = \frac{C_0 - w_A}{\gamma T}$, y el nivel de riqueza que hace que el hogar decida que el menor trabaja 0 horas en un negocio fuera del hogar es: $K(t_m = 0) = \frac{C_0 - w_A}{T}$. Las figuras 1 y 2 muestran la relación encontrada entre riqueza y trabajo infantil para ambos tipos de trabajo.

Este resultado corresponde a lo anteriormente planteado respecto a la diferencia entre trabajo infantil dentro y fuera del hogar. El trabajo dentro del hogar se desarrolla dentro de un negocio familiar, donde el menor actúa como aprendiz; en tanto el negocio crece, junto al capital del hogar, es de esperar que los padres opten por que el menor trabaje más horas en él, de tal forma que se vaya apropiando mucho más de él y se adiestre para el momento en que tome las riendas del mismo. En el caso del trabajo fuera del hogar, la relación es inversa y a mayor riqueza menor número de horas trabajadas; en este caso estamos observando que efectivamente el trabajo infantil en el mercado externo es utilizado para alcanzar ese ingreso que permita satisfacer el nivel de consumo de subsistencia; una vez el hogar alcanza ese umbral de riqueza, ya no va a ser uso del trabajo infantil. A partir de los anteriores resultados, se observa que existe un rango de riqueza del hogar donde se presenta tanto trabajo interno como externo; sin embargo, para niveles de riqueza muy bajos sólo se presenta trabajo externo y para niveles de riqueza muy altos sólo se presenta trabajo interno. Este resultado se aprecia en la Figura 3.

2.2 Tecnología de producción doméstica con rendimientos decrecientes a escala

En esta caso la función de producción vendría dada por:

$$f(t_h) = K(1 + t_h)^\alpha \quad (10)$$

$\alpha < 1$

Lo que implica que la restricción presupuestal estaría dada por:

$$C = K(1 + t_h)^\alpha + w_A + w_m t_m \quad (11)$$

Es así cómo el problema del hogar ahora está dado por: maximizar (2) sujeto a (11)

Al solucionar el problema de maximización del hogar se obtiene:

$$C = C_0 + \frac{w_m}{\gamma} \quad (12)$$

$$t_h = \left(\frac{\gamma K \alpha}{w_m} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} - 1 \quad (13)$$

$$t_m = \frac{1}{\gamma} + \frac{(C_0 - w_A)}{w_m} - \left(\frac{K}{w_m} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} [\alpha \gamma]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (14)$$

La relación entre riqueza y trabajo infantil, fuera y dentro del hogar, está dada por:

$$\frac{\partial t_m}{\partial K} = -(\alpha \gamma)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \left(\frac{1}{w_m} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \left(\frac{1}{1-\alpha} \right) K^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} < 0$$

$$\frac{\partial^2 t_m}{\partial K^2} = -(\alpha \gamma)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \left(\frac{1}{w_m} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \left(\frac{1}{1-\alpha} \right) \left(\frac{\alpha}{1-\alpha} \right) K^{\frac{2\alpha-1}{1-\alpha}} < 0$$

$$\frac{\partial t_h}{\partial K} = \left(\frac{1}{1-\alpha}\right) \left(\frac{\gamma\alpha}{w_m}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} K^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} > 0$$

$$\frac{\partial^2 t_h}{\partial K^2} = \left(\frac{1}{1-\alpha}\right) \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right) \left(\frac{\gamma\alpha}{w_m}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} K^{\frac{2\alpha-1}{1-\alpha}} > 0$$

Cuando se trabaja con esta especificación, asumiendo rendimientos decrecientes a escala en la función de producción doméstica. Se observa que la primer derivada conserva el mismo signo que en la especificación anterior para los dos tipos de trabajo. Sin embargo, la concavidad de las funciones cambia, bajo esta especificación la función $t_m(K)$ es cóncava hacia abajo y la función $t_h(K)$ es cóncava hacia arriba; lo que mostraría productividades marginales crecientes. El nivel de riqueza (capital) que hace que el hogar decida que el menor trabaja cero horas en un negocio familiar es: $K(t_h = 0) = \frac{w_m}{\gamma\alpha}$, y el nivel de riqueza que hace que el hogar decida que el menor trabaja 0 horas en un negocio fuera del hogar es: $K(t_m = 0) = \frac{w_m^\alpha(\gamma(C_0 - w_A) + w_m)}{\gamma\alpha^\alpha}$. En este caso, dada la concavidad de la función $t_m(K)$, el máximo número de horas que el menor trabaja está dado por: $t_m(K = 0) = \frac{C_0 - w_A}{w_m} + \frac{1}{\gamma}$. Las figuras 4 y 5 muestran la relación encontrada entre riqueza y trabajo infantil para ambos tipos de trabajo. Para este caso también se observa que existe un nivel de riqueza, muy bajo, para el cual sólo se da trabajo fuera del hogar; y un nivel de riqueza más alto para el cual sólo se da trabajo dentro del hogar. La figura 6 muestra esta relación.

Los anteriores resultados muestran que efectivamente la relación entre riqueza y trabajo infantil cobra una dimensión distinta cuando se discrimina entre trabajo en el hogar y fuera de él. Asumiendo tanto rendimientos constantes como rendimientos decrecientes a escala en la función de producción doméstica, se observa que la primer derivada conserva el signo: $\frac{\partial t_m}{\partial K} < 0$, $\frac{\partial t_h}{\partial K} > 0$; es decir, a mayor riqueza del hogar, menor trabajo infantil fuera del hogar y mayor trabajo infantil dentro del hogar. Este resultado corrobora que el trabajo infantil fuera del hogar es utilizado para alcanzar el ingreso necesario para acceder al nivel de consumo de subsistencia; es decir, es necesario para la “sobrevivencia” del hogar; una vez se alcanza la riqueza necesaria, el trabajo del menor resulta innecesario. Mientras que el trabajo infantil dentro del hogar es utilizado para contribuir a la expansión del negocio familiar, más no para acceder al nivel de consumo de subsistencia; en este caso, como se mencionaba anteriormente, el trabajo infantil es visto como una herramienta para generar en el menor las habilidades necesarias para que después asuma las riendas del negocio; generándose así una relación positiva entre riqueza y este tipo de trabajo.

Es así como el presente modelo puede ayudar a entender porque la existencia de trabajo infantil no es exclusiva de los hogares más pobres de la sociedad. Para entender por qué existe trabajo infantil en los quintiles de ingresos altos, es indispensable discriminar por trabajo fuera y dentro del hogar; ya que cada uno de ellos obedece a características diferentes e involucra la participación del menor en un contexto distinto. El trabajo infantil fuera del hogar es utilizado para garantizar la supervivencia del hogar, mientras que el trabajo infantil dentro del hogar es utilizado para hacer del menor un aprendiz del negocio familiar. Aún cuando ambos tipos de trabajo le generan desutilidad al hogar, en tanto el menor está sacrificando tiempo que podía dedicar a estudiar, hacer tareas o realizar actividades lúdicas; la desutilidad del trabajo fuera del hogar es mayor en tanto está asociada a factores más perversos como una menor asistencia escolar y hogares en mayor riesgo. Por otro lado, el trabajo dentro del hogar está siendo supervisado por los padres y se desarrolla en un ambiente más seguro por lo que se espera que no esté asociado a factores tan perversos y se complemente con la asistencia escolar; de ahí su menor desutilidad.

3. Aplicación Empírica

Utilizando la encuesta de Familias en Acción⁶ tanto para la línea base (2001) como para el primer seguimiento (2003) se estudia la aplicación empírica para el caso colombiano del modelo teórico desarrollado en este trabajo. Se utiliza la base de datos del Programa Familias en Acción porque es la base que mejor permite aproximarse al modelo teórico, ya que contiene información sobre los usos del tiempo para personas de 10 años y más, así como posee información sobre características del hogar que pueden usarse como proxies de riqueza.

La encuesta realizada para la evaluación del Programa Familias en Acción consta de 6 módulos. El módulo 1 corresponde a las características de la vivienda y del hogar, el módulo 2 a participación en el programa, el módulo 3 a gastos del hogar, el módulo 4 a mujer, el módulo 5 a niños de 0 a 6 años, y el módulo 6 a personas de 7 años y más. Los módulos de interés en este caso corresponden al módulo 1 y al módulo 6. Para la realización de la evaluación del programa se tuvieron en cuenta tanto hogares de control como hogares tratamiento, para el presente análisis se va a tener en cuenta el total de hogares, tanto control como tratamiento. La muestra se va a limitar a aquellos hogares cuyos menores (10 a 17 años) sean hijos del jefe de hogar; es decir, no se va a tener en cuenta hogares cuyos menores sean nietos, sobrinos u otro tipo de pariente del jefe de hogar. Este condicionamiento obedece a la manera como se planteó el modelo teórico, donde es el padre quien toma la decisión sobre el tiempo que su hijo trabaja.

Teniendo en cuenta que la relación entre ingreso/riqueza y trabajo infantil es una relación compleja y que puede llevar a problemas de estimación dada la endogeneidad del ingreso; es necesario estudiar entonces cuáles son los activos de las familias pobres en Colombia. Leibovich, et. al. ([11]) analizan la situación de los activos de los pobres en Colombia y encuentran que el número de años de educación promedio del jefe de hogar expresa uno de los activos básicos dentro del capital humano de los individuos que puede contribuir a explicar la diferencia entre los hogares pobres y los no-pobres⁷. Otras de las variables donde encuentran diferencias entre uno y otro quintil son las referentes a participación laboral, número de horas trabajadas y actividad que desempeña. Ellos también encuentran que el tamaño de la tierra es un activo clave en las familias rurales, (en el primer quintil el tamaño promedio es de 2.5 has., mientras que en el último quintil el tamaño promedio es de 7.2 has⁸). El ahorro de los hogares constituye otro activo importante, el ahorro resulta negativo en el primer quintil pero positivo y con tendencia creciente en los demás. También encuentran que la tenencia de bienes durables es mucho mayor para los hogares no pobres. Es así como se va a utilizar como proxy de la riqueza del hogar la tenencia de bienes durables, particularmente la tenencia de bienes inmuebles.

3.1 Estadísticas Descriptivas

Línea base

⁶El Programa Familias en Acción es una estrategia de bienestar del gobierno colombiano, que busca promover y fomentar la acumulación del capital humano, particularmente en municipios con menos de 100.000 habitantes con una gran proporción de población rural. El Programa tiene tres componentes principales: nutrición, salud y educación. El componente de nutrición consiste en un subsidio monetario entregado a las familias (núcleos familiares) beneficiarias con niños menores de 7 años de edad. En el 2001 el subsidio fue de \$40.000 mensual y en 2002, de \$46.500. El componente de salud contempla una serie de acciones que las familias beneficiarias deben llevar a cabo obligatoriamente para participar en el Programa. En particular, las madres deben llevar sus hijos a los controles de crecimiento y desarrollo, que incluyen vacunación, y participar en algunos eventos sencillos de capacitación sobre prevención de salud. Probablemente, el componente más importante es el de educación. Es condición para recibir los subsidios, que las madres garanticen una mínima asistencia de sus hijos a los planteles educativos. Los subsidios tuvieron un valor de \$12,000 mensuales en 2001 y \$14,000 en 2002, para niños de primaria, y de \$24,000 en 2001 y 28,000 en 2002, para niños en secundaria. (Tomado del informe final-línea base. Evaluación del Impacto del Programa Familias en Acción-Subsidio Condicionado de la Red de Apoyo Social. Unión temporal IFS-Econometría S.A-SEI)

⁷[11] Pág. 8

⁸[11] Pág. 10

La línea base tuvo lugar en 2001. Se seleccionaron únicamente los hogares cuyos menores entre 10 y 17 años son hijos del jefe de hogar, contando así con un total de 13.195 observaciones. La Tabla 1 del anexo muestra el promedio de horas diarias dedicadas a cada una de las siguientes actividades: trabajar por una remuneración en dinero o en especie fuera de la vivienda, trabajar fuera de la vivienda o colaborar en un negocio familiar sin que le paguen, asistir a la escuela u otra institución educativa, trabajar en un negocio propio dentro de la vivienda, estudiar o hacer tareas fuera de la jornada escolar y realizar oficios dentro de la vivienda⁹. Para mirar la diferencia por grupo de edad sobre el número de horas dedicadas a cada una de estas actividades la muestra se partió en dos grupos según edad, un primer grupo corresponde a los menores entre 10 y 13 años y un segundo grupo a los menores entre 14 y 17 años. La Tabla 1 del anexo detalla los promedios por grupo de edad, género y ubicación geográfica.

Como era de esperarse, el promedio de horas trabajadas dentro o fuera del hogar es mayor para los hombres, así como para quienes habitan en centros poblados o área rural dispersa. De la misma forma, el promedio de horas trabajadas aumenta en el grupo de edad de 14-17 años. Con respecto al promedio de horas dedicadas a asistir a la escuela, hacer tareas o hacer oficios en el hogar, se observa un mayor promedio entre las mujeres. Vale la pena reiterar que este promedio corresponde al promedio de horas diarias dedicadas a cada una de estas actividades, en cada una de estas actividades se tienen muchas observaciones que toman el valor de cero, razón por la cual el promedio resulta tan bajo en algunos casos.

Primer seguimiento

El primer seguimiento tuvo lugar en 2003. Bajo el mismo criterio de selección de hogares, se cuenta con 11.605. La Tabla 2 muestra el promedio de horas diarias dedicadas a cada una de las siguientes actividades: trabajar por una remuneración en dinero o en especie fuera de la vivienda, trabajar fuera de la vivienda o colaborar en un negocio familiar sin que le paguen, asistir a la escuela u otra institución educativa, trabajar en un negocio propio dentro de la vivienda, estudiar o hacer tareas fuera de la jornada escolar y realizar oficios dentro de la vivienda. Para mirar la diferencia por grupo de edad sobre el número de horas dedicadas a cada una de estas actividades la muestra se partió en dos grupos según edad, un primer grupo corresponde a los menores entre 10 y 13 años y un segundo grupo a los menores entre 14 y 17 años. La Tabla 2 del anexo detalla los promedios por grupo de edad, género y ubicación geográfica.

Analizando estas estadísticas, se observan los mismos patrones observados en el caso de la línea base. Así como un mayor promedio de horas trabajadas sin remuneración en centros poblados que en cabeceras municipales.

Tiempo dedicado a trabajar y riqueza del hogar

Dadas las diferentes actividades para las cuales se tiene información sobre usos del tiempo, el análisis se va a centrar en tiempo dedicado a trabajar por una remuneración en dinero o en especie fuera de la vivienda (t_m) y tiempo dedicado a trabajar en un negocio propio dentro de la vivienda (t_h). La suma de estas dos variables corresponde a tiempo total trabajado (T). Como variable proxy de la riqueza del hogar se va a utilizar el valor de los bienes inmuebles que posee el hogar, esta variable está dada por la suma del valor de la vivienda y el valor de otros bienes inmuebles diferentes a la vivienda.

10

⁹Para cuantificar el número de horas que el menor dedica a cada una de estas actividades, se tuvo en cuenta la pregunta referente a usos del tiempo, realizada para personas de 10 años y más. La pregunta se formula como “¿Cuánto tiempo dedicó ayer a?”. Se tuvieron en cuenta las respuestas dadas para todos los días de la semana, lunes a domingo.

¹⁰Las preguntas que se tuvieron en cuenta para crear esta variable pertenecen al Módulo 1: Vivienda y Hogar y corresponde a: ¿Cuánto considera que vale esta vivienda?, ¿Este valor incluye el lote o terreno donde está la vivienda?,

La siguiente tabla detalla el promedio y el máximo número de horas dedicadas a cada una de estas actividades para línea base (2001) y primer seguimiento (2003). En las Tablas 3 y 4 del anexo se detallan estas mismas estadísticas discriminando por género, grupo de edad y ubicación geográfica.

Tabla 1. Horas dedicadas a trabajar fuera y dentro de la vivienda, y cuartiles de riqueza.

VALOR DE LOS BIENES INMUEBLES Y HORAS TRABAJADAS (LINEA BASE)									
		Q1 (30.000-1.500.000)		Q2 (1.500.000.000-3.100.000)		Q3 (3.100.000-7.000.000)		Q4 (7.000.000-460.000.000)	
		MEDIA	MAX	MEDIA	MAX	MEDIA	MAX	MEDIA	MAX
TODOS	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,59	14	0,66	13	0,60	14	0,69	16
	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,53	12	0,61	13	0,53	14	0,60	16
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,06	12	0,05	9	0,07	12	0,09	9
VALOR DE LOS BIENES INMUEBLES Y HORAS TRABAJADAS DIARIAS (PRIMER SEGUIMIENTO)									
		Q1 (80.000-1.050.000)		Q2 (1.050.000.000-3.550.000)		Q3 (3.550.000-7.500.000)		Q4 (7.500.000-62.000.000)	
		MEDIA	MAX	MEDIA	MAX	MEDIA	MAX	MEDIA	MAX
TODOS	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,73	12	0,89	12	0,84	12	0,54	11
	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,70	12	0,89	12	0,76	12	0,45	11
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,03	2	0,01	1	0,08	10	0,09	7

Fuente: Encuesta Familias en Acción

Cálculos propios

Al analizar los anteriores resultados, se puede observar que no es posible determinar una relación clara entre riqueza, medida por el valor de los bienes inmuebles del hogar, y horas trabajadas. En el caso de horas trabajadas fuera del hogar, para los datos correspondientes a línea base, el promedio de horas trabajadas fuera del hogar aumenta en los cuartiles 2 y 4; mientras que para los datos correspondientes a primer seguimiento, el promedio de horas trabajadas fuera del hogar aumenta en el cuartil 2 pero disminuye considerablemente en el cuartil 4. En el caso de horas trabajadas en el hogar, tanto para los datos de primer seguimiento como para los de línea base, el promedio de horas aumenta en los dos últimos cuartiles de ingreso. Los anteriores resultados permiten realizar una primera aproximación a la relación entre riqueza y trabajo infantil, aproximación que ayuda a vislumbrar la manera cómo se relacionan estas dos variables cuando se discrimina trabajo dentro del hogar y trabajo fuera de él. Aún cuando falta controlar por muchas más variables y hacer un análisis mucho más exhaustivo, el comportamiento observado para las horas trabajadas en el hogar parece coincidir con lo encontrado en el modelo teórico.

¿Cuánto considera que vale el lote o terreno donde está ubicada la vivienda?, ¿Algún miembro de este hogar es propietario de bienes inmuebles diferentes a esta vivienda como parcelas, fincas, casas, etc? y ¿Cuál es el valor de esos otros bienes?

Tabla 2. Estadísticas descriptivas de las principales variables asociadas al modelo teórico.

VARIABLE	OBS		MEDIA		DESVIACION ESTANDAR		MINIMO		MAXIMO	
	LB	PS	LB	PS	LB	PS	LB	PS	LB	PS
horas día trabajo fuera del hogar - menor	13.100	11.586	0,55	0,64	2,08	2,25	0	0	16	20
horas día trabajo dentro del hogar - menor	13.096	11.588	0,06	0,05	0,60	0,53	0	0	12	10
horas día total trabajo - menor	13.101	11.589	0,61	0,69	2,16	2,30	0	0	16	20
riqueza del hogar	8.618	534	5.671.840	5.660.581	11.500.000	6.688.359	30.000	80.000	460.000.000	62.000.000
horas día trabajo-jefe	11.322	9.515	6,52	6,52	2,35	2,25	0	0,29	13,86	13,86
horas día trabajo-conyuge	2.931	2.349	5,21	5,37	2,69	2,66	0	0,29	13,71	13,71
salario diario-menor	839	465	4.785,63	4.770,08	10.279,75	3.607,89	267	400	200.000	30.000
salario diario-jefe	5.152	2.388	7.557,63	8.436,17	7.551,28	4.775,09	0	500	280.000	66.666,7
salario diario-conyuge	1.309	937	5.251,59	5.161,67	4.565,37	4.113,88	167	167	46.666,7	36.666,7

Fuente: Encuesta Familias en Acción
 LB: Línea Base. PS: Primer Seguimiento
 Cálculos propios

El número de horas trabajadas fuera del hogar es superior al número de horas dentro del hogar; sin embargo, como se observaba anteriormente este promedio cambia conforme se avanza en el cuartil correspondiente a la riqueza del hogar; de allí la importancia de analizar esta relación. En promedio, el jefe de hogar trabaja una hora más al día que el conyuge, 6.5 frente a 5.2; así como devenga un salario 30% superior. Como era de esperar, el salario que recibe el menor está por debajo del que recibe el jefe del hogar o el cónyuge, así como muy por debajo de lo que corresponde a un salario mínimo diario; en promedio el menor recibe un salario de \$4.700 diarios. En promedio, los hogares poseen una riqueza en bienes durables de alrededor de \$5.600.000, aunque esta variable presenta una varianza bastante alta¹¹.

3.2 Estimación del modelo empírico

La ecuación a estimar a través del modelo empírico tiene la forma:

$$y_i = \alpha + \beta_1 W + \beta_2 X_1 + \beta_3 X_2 + \beta_4 X_3 + \beta_5 X_4 + \varepsilon_i \quad (15)$$

Donde:

¹¹Para el caso de línea base, el 66% es propietario de la vivienda donde habita; mientras que para el caso del primer seguimiento, este porcentaje es del 34%. Cuando se tienen en cuenta únicamente los hogares propietarios de la vivienda, las estadísticas descriptivas no cambian mucho, la media sigue siendo la misma para la muestra de línea base mientras que para primer seguimiento aumenta a 6.481.990. En el caso de la desviación estándar, para la muestra de línea base se mantiene, mientras que para la de primer seguimiento aumenta a 6.800.970.

y_i corresponde al número de horas diarias que el menor dedica a trabajar

W corresponde al ingreso del hogar

X_1 corresponde a variables asociadas a características propias del menor

X_2 corresponde a variables asociadas a características de los padres

X_3 corresponde a variables asociadas a características del hogar

X_4 corresponde a variables asociadas a características del municipio

La siguiente tabla detalla las variables incluidas en cada una de las categorías:

Tabla 3. Variables Independientes

CARACTERÍSTICAS DEL MENOR	CARÁCTERÍSTICAS DE LOS PADRES	CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR	CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO
* Edad * Sexo * Nivel de educación	* Edad del conyuge cuando es mujer * Sexo del jefe de hogar * Dummy si el jefe está en unión libre * Nivel de educación del jefe de hogar	* Número de menores en el hogar * Dummy si el sanitario está conectado a alcantarillado o a un pozo séptico * Dummy si dos núcleos viven en la vivienda * Dummy si la vivienda cuenta con gas por tubería * Dummy si la vivienda cuenta con recolección de basura	* Dummy si el hogar se encuentra ubicado en un municipio rural * Número de colegios rurales * Número de colegios urbanos * Número de estudiantes por profesor * Número de hospitales
Notas:	1. La variable sexo está definida como una dummy que toma el valor de 1 si es hombre y 0 si es mujer 2. La variable nivel de educación se define como: 1-ningún nivel de educación, 2-Primaria Incompleta, 3-Primaria Completa, 4-Secundaria Incompleta, 5-Secundaria Completa y Superior		

Cálculos propios

El modelo se estimó a través de diferentes métodos de estimación, siendo estos OLS, IV y Tobit. El modelo que mejor ajuste mostró fue el modelo tobit. Este modelo corresponde a un modelo de regresión censurada, el cual es ideal cuando la variable dependiente toma el valor de cero con probabilidad positiva pero es una variable aleatoria continua sobre valores estrictamente positivos. El modelo tobit censurado estándar está descrito por:

$$y_i^* = X_i\beta + U_i$$

$$y_i = \max(0, y_i^*)$$

$$U_i|X_i \sim \text{Normal}(0, \sigma^2)$$

Se estimaron dos modelos, uno el correspondiente a trabajo fuera del hogar y otro correspondiente a trabajo dentro del hogar. Para cada uno de estos modelos se utilizaron las variables independientes

mencionadas anteriormente, así como otras variables de control. ¹²En ambos casos, se estimó tanto el coeficiente como el efecto marginal.

Los resultados del modelo tobit se observan en la Tabla 4. Conforme se había establecido en el modelo teórico, la relación entre riqueza y trabajo fuera del hogar es negativa, mientras que la relación entre riqueza y trabajo infantil es positiva. En ambos casos el coeficiente resulta significativo. En el caso del trabajo fuera del hogar (t_m) el efecto marginal es de -0.06, lo que implica que ante un aumento de 1% en la riqueza del hogar, el número de horas diarias dedicadas a trabajar fuera del hogar disminuye en 0.06. Recordemos que el promedio de horas diarias trabajadas en un negocio fuera del hogar es de 0.57, lo cual implicaría que ante un aumento del 1% en la riqueza, el promedio diario de horas trabajadas fuera del hogar disminuiría cerca de 10%. En el caso del trabajo dentro del hogar (t_h) el efecto marginal es de 0.03, lo que implica que ante un aumento de 1% en la riqueza del hogar, el número de horas diarias dedicadas a trabajar dentro del hogar aumenta en 0.03. En este caso, el promedio de horas diarias trabajadas en un negocio familiar es de 0.06, lo cual implicaría que ante un aumento de 1% en el ingreso del hogar, el promedio de número de horas trabajadas en el hogar aumentaría en casi un 50%. Los anteriores resultados nos llevarían a pensar que el efecto de la riqueza sobre el trabajo dentro del hogar es más fuerte que fuera de él; concluyendo así que la pendiente de $t_m(k)$ es mucho menor, en términos absolutos, que la de $t_h(k)$. En este orden de ideas, se pensaría que la transición para llegar a cero número de horas en el caso de trabajo fuera del hogar, es mucho más lenta que aquella que permite un aumento en el número de horas trabajadas en un negocio familiar ante un aumento en la riqueza.

Con respecto a las variables del control, éstas tienen el signo esperado y se observan diferencias importantes entre trabajo fuera y dentro del hogar. Para el caso de trabajo fuera del hogar, las tres variables incluidas como características del menor (edad, sexo y nivel de educación), resultan significativas y con el signo esperado; a mayor edad o si el menor es hombre el número de horas trabajadas fuera del hogar aumenta, mientras que ante un aumento en el nivel de educación el número de horas trabajadas fuera del hogar disminuye. En el caso de trabajo en un negocio familiar, la única variable significativa es el sexo del menor, si el menor es hombre aumenta el número de horas trabajadas fuera del hogar; no obstante, ni la edad ni la educación resultan significativas en este caso. Este resultado es muy importante ya que el trabajo fuera del hogar es mucho más rentable para niños y niñas más grandes. Menores de más edad son capaces de realizar actividades mejor remuneradas, por lo que los padres van a optar porque el hijo de 14 años trabaje más horas que el de 11, de tal forma que el ingreso recibido por este concepto es mayor y permite alcanzar más fácilmente el nivel de consumo de subsistencia. El caso del trabajo en un negocio familiar es diferente, ya que acá el trabajo del menor no se está utilizando para alcanzar un nivel de consumo de subsistencia y por tanto no resulta importante la edad del menor.

Para el caso de las variables asociadas a los padres no se observa una diferencia tan importante. Sin embargo, vale la pena resaltar que la educación del jefe de hogar resulta con signo negativo para el trabajo dentro del hogar y positivo para el caso del trabajo en el hogar; aún cuando esta variable no resulta significativa sí vale la pena resaltar este cambio en los signos, ya que apoya la idea de que efectivamente el trabajo dentro del hogar es visto como una manera de formar al menor y generarle ciertas destrezas que le permitan desenvolverse mejor en el futuro y por lo tanto está asociado a un mayor nivel de educación del jefe de hogar.

¹²Dummy para material de las paredes (si son de cemento o gravilla, zinc, tela o cartón, o desechos), población en cabecera municipal en 2002, dummy para región central, salario diario del jefe de hogar, salario diario del conyuge)

Tabla 4. Resultados Modelo Tobit

Variables independientes		Tiempo trabajado en un negocio fuera del hogar		Tiempo trabajado en un negocio familiar	
		Coefficiente	Efecto marginal	Coefficiente	Efecto marginal
Riqueza del hogar	ln_valor_bienes	-3.11* (1.31)	-0.06* (0.03)	1.74* (0.76)	0.03* (0.01)
Características del menor	edad	2.54*** (0.57)	0.05*** (0.01)	0.50 (0.43)	0.01 (0.01)
	sexo ¹	4.68* (2.06)	0.09* (0.04)	3.33* (1.62)	0.06* (0.03)
	educ	-2.82* (1.27)	-0.05* (0.02)	-0.21 (0.87)	-0.00 (0.02)
Características de los padres	educ conyuge mujer	2.90* (1.24)	0.05* (0.02)	0.07 (0.89)	0.00 (0.02)
	educ jefe hogar	-0.40 (1.13)	-0.01 (0.02)	1.58 (0.95)	0.03 (0.02)
	sexo jefe	-11.21 (5.89)	-0.21 (0.11)	0.20 (5.14)	0.00 (0.10)
	jefe en union libre	1.44 (2.38)	0.03 (0.04)	3.30* (1.66)	0.06* (0.03)
Características del hogar	numero menores	2.84** (1.04)	0.05* (0.02)	0.78 (0.80)	0.01 (0.02)
	serv sanitario ²	-0.74 (2.32)	-0.01 (0.04)	-2.36 (4.52)	-0.04 (0.09)
	nucleos_2 ³	3.24 (6.02)	0.06 (0.11)	-0.97 (1.62)	-0.02 (0.03)
	gas tubería ⁴	-2.51 (4.94)	-0.05 (0.09)	3.08 (3.56)	0.06 (0.07)
	basuras ⁵	0.28 (2.94)	0.01 (0.06)	-3.20 (2.80)	-0.06 (0.05)
Características del municipio	rural	1.63 (2.77)	0.03 (0.05)	1.45 (2.04)	0.03 (0.04)
	colegios rurales	-0.04 (0.05)	-0.00 (0.00)	-0.02 (0.03)	-0.00 (0.00)
	colegios urbanos	0.32 (0.30)	0.01 (0.01)	-0.15 (0.17)	-0.00 (0.00)
	estudiantes por profesor	0.13 (0.20)	0.00 (0.00)	-0.19 (0.16)	-0.00 (0.00)
	hospitales	-0.04 (2.87)	-0.00 (0.05)	0.18 (1.98)	0.00 (0.04)
	región pacífica	5.75* (2.65)	0.11* (0.05)	2.23 (1.86)	0.04 (0.04)
	_cons	-2.08 (21.18)		-61.50*** (17.57)	
sigma	10.17*** (1.33)		10.06*** (1.53)		
ll	-233.52		-256.11		
chi2	64.63		58.56		
r2_p	0.12		0.10		

* p<0.05, ** p<0.01,***p<0.00

Notas:

Errores estándar en paréntesis

1. Toma el valor de 1 si el menor es hombre
 2. Dummy si el inodoro está conectado a alcantarillado o a un pozo séptico
 3. Dummy si dos núcleos viven en la vivienda
 4. Dummy si la vivienda cuenta con gas por tubería
 5. Dummy si la vivienda cuenta con serv. De recolección de basuras
- El efecto marginal está definido como una semielasticidad

En el caso de las variables asociadas a características del hogar y del municipio no se observan diferencias que valga la pena resaltar entre cada uno de los tipos de trabajo infantil que acá se analizan.

Con estos resultados se hace evidente que el tiempo trabajado en un negocio familiar obedece a un razonamiento distinto al que se hace para enviar al hijo a trabajar fuera del hogar. La diferencia principal radica en la relación con la riqueza del hogar, medida por el valor de los bienes; sin embargo también se observan diferencias importantes respecto a cómo características de los padres y del menor influyen en esta decisión. Los anteriores resultados muestran que evidentemente el trabajo del menor en el hogar está enmarcado en un contexto distinto al del trabajo fuera del hogar; el trabajo fuera del hogar es utilizado para alcanzar el nivel de consumo de subsistencia y por tanto cobra importancia la edad y la educación del menor para determinar el costo de oportunidad de que el menor realice este tipo de trabajo. En el caso del trabajo en el hogar, estas variables dejan de ser decisivas ya que el trabajo del menor está complementando la asistencia escolar y su formación, más no la está sustituyendo.

Aún cuando los resultados del modelo tobit son los que mejor ajuste mostraron, también se realizaron estimaciones con OLS y Variables Instrumentales. Los resultados de estos modelos se presentan en las tablas 5 y 6 del anexo. Las estimaciones por OLS fueron las primeras que se realizaron con el fin de entender cómo se comportaban las variables y cuáles podrían ser los posibles problemas de este método de estimación. Como se observa en la Tabla 5 del Anexo, el signo correspondiente a la variable riqueza del hogar es el esperado, negativo en el caso de trabajo fuera del hogar y positivo para trabajo en el hogar. Para las variables correspondientes a características del menor y de los padres no se observan las diferencias encontradas bajo la especificación del modelo Tobit. Para medir la robustez de estos resultados se realizaron pruebas sobre la normalidad de los errores, a través de las gráficas de la estimación de densidad kernel, de la distribución de probabilidad normal estandarizada y de la distribución de probabilidad normal por cuartiles; estas gráficas corresponden a las gráficas 3 a 8 del anexo. Como se observa en estas gráficas es evidente que los errores no son normales, razón por la cual las estimaciones realizadas por OLS no son las más acertadas.

En el caso de la estimación por IV, se instrumentalizó la riqueza del hogar con la educación y el salario diario del jefe y el conyuge. Como se observa en la tabla de resultados el signo asociado a la riqueza del hogar es positivo para ambos tipos de trabajo infantil, contrario a lo que se espera a través del modelo teórico. Sin embargo, se realizó el test de Smith-Blundell para exogeneidad, con el cual se acepta la hipótesis de exogeneidad por lo que no es necesario instrumentalizar la riqueza del hogar.

En este orden de ideas, el modelo que mejor ajuste presenta es el correspondiente al modelo tobit, cuyos resultados soportan lo encontrado en el modelo teórico.

4. Conclusiones y Recomendaciones de Política

Conforme se planteó inicialmente, la intención de este trabajo obedece a analizar a fondo la relación entre riqueza y trabajo infantil, visto este último no únicamente como el trabajo que hace el menor en cualquier negocio fuera del hogar, sino también como el trabajo que hace el menor dentro del hogar en un negocio familiar. Generalmente, se ha analizado la relación entre riqueza y trabajo infantil, visto este último estrictamente como aquel que el menor hace fuera del hogar a cambio de algún tipo de remuneración; sin embargo, la relación con el trabajo que el menor hace en un negocio familiar no ha sido ampliamente desarrollada. De esta manera, los resultados acá encontrados son de gran utilidad, ya que permiten entender y sustentar la presencia de trabajo infantil en familias que no pertenecen a

los quintiles más bajos de ingresos.

El trabajo infantil debe ser visto no únicamente como aquel que el menor realiza en las calles o en cualquier negocio con el propósito de recibir una remuneración a cambio; cuando se analiza trabajo infantil también deben contemplarse aquellas tareas que el menor hace dentro de un negocio familiar. Al hablar de trabajo infantil, generalmente, se abordan todas las formas de trabajo infantil dentro de un gran concepto y se considera que la pobreza y el trabajo infantil van siempre de la mano, dado que el trabajo infantil es utilizado para alcanzar ese nivel de ingreso necesario para satisfacer el consumo de subsistencia. Aún cuando esto es cierto, también lo es el hecho de que ciertas formas de trabajo infantil no son producto de una carencia de recursos en el hogar, sino que al contrario son producto de un capital ya formado, el cual quiere preservarse y utilizarse para garantizar al menor un mejor futuro.

Lo que se observa en este trabajo es que efectivamente el trabajo infantil obedece a un razonamiento distinto si corresponde a trabajo fuera o dentro del hogar. En el caso de trabajo fuera del hogar, se cumple la hipótesis de que a menor riqueza mayor trabajo infantil, caso en el cual el trabajo infantil efectivamente es utilizado como medio para adquirir los recursos necesarios que le permitan al hogar alcanzar el nivel de consumo de subsistencia. En el caso del trabajo en un negocio familiar, la relación es la opuesta, a mayor riqueza mayor trabajo infantil; en este caso el trabajo infantil no es utilizado para incrementar los recursos del hogar, sino que dado que el hogar ya cuenta con un capital ya formado, ve en el trabajo del menor un mecanismo para ayudar al negocio familiar y a que el menor adquiera las destrezas y la responsabilidad necesarias para enfrentarse mejor al mundo laboral en un futuro. Es importante resaltar que el planteamiento del modelo teórico partió del hecho de que cualquier forma de trabajo infantil le genera desutilidad al padre; sin embargo la desutilidad asociada al trabajo fuera del hogar es mayor a aquella del trabajo en el hogar.

Partiendo de este sustento teórico, empíricamente se comprueba que la relación entre riqueza y trabajo infantil obedece al comportamiento descrito anteriormente. Para el caso del trabajo fuera del hogar se observa una relación negativa y significativa con la riqueza del hogar, medida como el valor de los bienes que tiene el hogar. El efecto estimado es tal que ante un aumento de 1% en la riqueza del hogar, el número de horas diarias dedicadas a trabajar a cambio de una remuneración fuera de la vivienda disminuye 0.06. Es importante recordar que el promedio de horas trabajadas diarias fuera del hogar es de 0.57, lo que implicaría una disminución de cerca de 10% sobre el promedio. En el caso del trabajo en un negocio familiar, se observa un efecto positivo y significativo, según el cual ante un aumento de 1% en la riqueza del hogar, el número de horas diarias trabajadas en un negocio familiar aumentaría en 0.03; recordemos que el promedio de horas trabajadas diarias en un negocio familiar es de 0.06, lo cual implicaría un aumento de cerca del 50% sobre el promedio. Los anteriores resultados corroboran efectivamente la relación desarrollada entre trabajo infantil y riqueza del hogar y dan soporte al hecho de que efectivamente el trabajo fuera del hogar obedece a causas distintas al trabajo dentro del hogar.

A partir de este resultado se desprenden una gran cantidad de motivaciones para futuros trabajos, así como un precedente importante para el desarrollo de políticas que busquen hacerle frente al trabajo infantil. En el caso de motivaciones para futuros trabajos, se hace necesario ahondar más en la naturaleza y las características que enmarcan el trabajo en un negocio familiar. Muchos trabajos se han desarrollado para caracterizar y explicar la naturaleza del trabajo fuera del hogar, pero muy pocos para entender la naturaleza del trabajo en el hogar. A partir del resultado encontrado en este trabajo, resulta vital analizar cómo se relaciona el trabajo en el hogar con el trabajo de los adultos del hogar o con la asistencia y rendimiento escolar del menor. Como se mencionaba anteriormente, para el caso de Colombia el trabajo infantil en un negocio familiar está relacionado con hogares de mejores ingresos

y con una mayor asistencia escolar, valdría la pena entonces estudiar a profundidad esta relación. De igual forma, vale la pena analizar la interacción entre trabajo fuera y dentro del hogar, si estos tipos de trabajo infantil son mutuamente excluyentes o si pueden llegar a ser complementarios.

Por el lado de las implicaciones de política es claro que cuando se habla de la erradicación del trabajo infantil se hace referencia a aquellas formas de trabajo infantil que van en detrimento de la calidad de vida del menor y que por ende están más relacionadas con aquel trabajo que el menor hace fuera del hogar por una remuneración, sin querer decir con esto que todas las formas de trabajo en un negocio familiar garantizan la calidad de vida del menor. A partir de la evidencia a priori que se tiene, el trabajo fuera del hogar está asociado a peores condiciones para el menor. De esta manera, si se quiere hacer frente al trabajo infantil, visto como el trabajo que el menor hace fuera del hogar, es necesario tener en cuenta que en este contexto los padres envían a sus hijos a trabajar con el fin de alcanzar el consumo de subsistencia; una vez que alcanzan cierto nivel de riqueza no es necesario hacer uso del trabajo del menor. Por esta razón, los programas dedicados a enfrentar esta forma de trabajo infantil deben enfocarse a proporcionar al hogar los mecanismos y herramientas necesarias para que el hogar cuente con los recursos necesarios para alcanzar el consumo de subsistencia y no deban recurrir al trabajo de los hijos menores de edad.

En el caso del trabajo en el hogar, las políticas deberían enfocarse hacia garantizar las condiciones necesarias para que la calidad de vida del menor no se vea amenazada y para que el menor no sustituya su asistencia y rendimiento escolar por estar colaborando en el negocio familiar. El trabajo del menor en un negocio familiar debe ser visto como aquel que complementa la formación del menor, más no como aquel que sustituye su asistencia escolar o el buen rendimiento en las clases. De esta manera, las políticas que se formulen para hacer frente al trabajo infantil, visto como el trabajo que el menor realiza en un negocio familiar, deben estar enfocadas hacia garantizar las condiciones adecuadas para que el menor no deje de asistir al colegio así como no perjudique su desempeño académico. En vista de que el trabajo infantil está siendo utilizado en negocios familiares en hogares que no están en los quintiles más bajos de ingresos, es necesario generar políticas encaminadas a controlar este tipo de trabajo para así evitar que termine sobre-utilizándose el trabajo infantil y perjudicando así la calidad de vida del menor.

Siendo así las cosas, el fin último de cualquier política asociada al trabajo infantil no debe ser únicamente su erradicación; el trabajo infantil se va a presentar aún cuando se haya hecho frente a los problemas de pobreza. Lo importante es controlar aquellas formas de trabajo infantil que continúan persistiendo aún cuando el hogar cuente con un nivel de ingreso y riqueza relativamente altos.

Bibliografía

- [1] Basu, K. y Van, P. *The Economics of Child Labour*, The American Economics Review, Vol. 88, N. 3 (1998)
- [2] Basu, K., et. al. *Child Labour and Household Wealth: Theory and Empirical Evidence of an Inverted U*, IZA Discussion Paper, DP. 2736 (2007)
- [3] Beegle, K. et. al. *Child Labor, Crop Shocks and Credit Constraints*, NBER Working Paper 10088 (2002)
- [4] Bernal, R y Cárdenas, M. *Child Labor in Colombia*, Fedesarrollo(2007)
- [5] Bhalotra, S. y Heady, C. *Child Labor: The Wealth Paradox*, The World Bank Economic Review, Vol. 17, N. 2, 197-227 (2003)
- [6] Bhalotra, S. *Is Child Work Necessary?*, Discussion Paper N. 03/554 Department of Economics, University of Bristol (2003)
- [7] DANE *Análisis Serial y de Contrastación de los Resultados de las Encuestas de Trabajo Infantil 2001, 2003 y 2005*, DANE-Bienestar Familiar-Ministerio de Protección Social (2005)
- [8] Dehejia, R. y Gatti, R. *Child Labor. Income Variability and Access to Credit in a Cross-Section of Countries*, World Bank Working Paper 2767 (2002)
- [9] Emerson, P. y Portela, A. *Is There a Child Labor Trap? Inter-generational Persistence of Child Labor in Brazil*, Department of Economics, Valderbilt University, Working Paper N. 02-W14 (2002)
- [10] Higuera, L. *El Impacto del Mercado Laboral Adulto sobre el Trabajo Infantil en Colombia*, Tesis Magíster en Economía, Universidad de los Andes (2007)
- [11] Leibovich, J. y Nuñez, J. *Los Activos y Recursos de la Población Pobre en Colombia*, BID Documento de Trabajo R-359 (1999)
- [12] Rogers, C. y Swinnerton, K. *Does Child Labor Decrease when Parental Income Rises?*, Working Paper, Georgetown University, Department of Economics (2003)
- [13] Scoville, J. *Segmentation in the Market for Child Labor. The Economics of Child Labor Revisited*, American Journal of Economics and Sociology, Vol. 61, N. 3 (2002)
- [14] Udry, C. *Child Labor*, Manuscrito, Yale University (2004)

Figuras 1 y 2

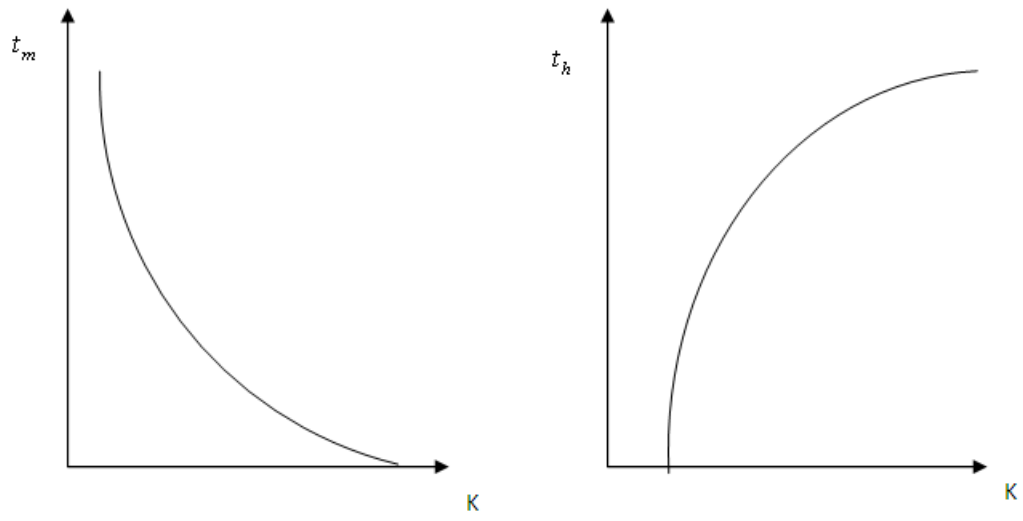
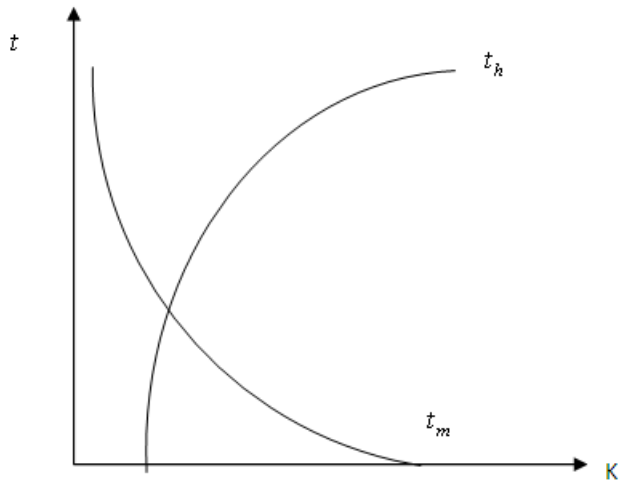


Figura 3



Figuras 4 y 5

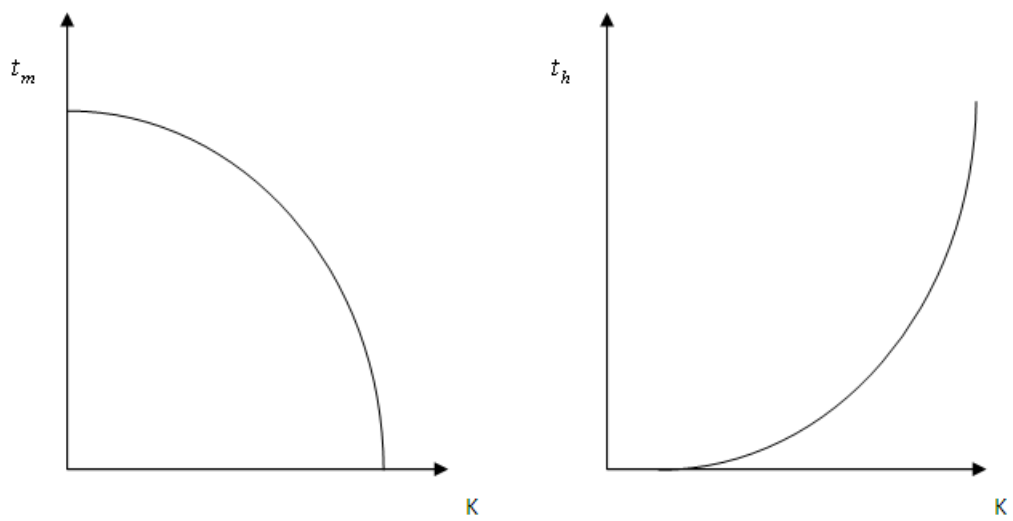


Figura 6

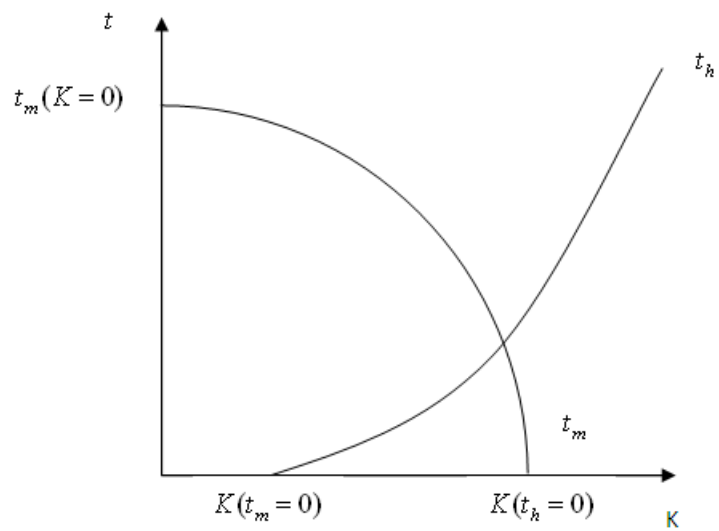


Tabla 1. Usos del tiempo-Línea Base

USO DE HORAS DIARIAS-LINEA BASE										
ACTIVIDAD	OBS	HRS	HOMBRES		MUJERES		CABECERA MUNICIPAL		CENTRO POBLADO- AREA RURAL DISPERSA	
			OBS	HRS	OBS	HRS	OBS	HRS	OBS	HRS
GRUPO 1: 10-13										
TRABAJAR POR UNA REMUNERACION FUERA DE LA VIVIENDA	7.237	0,17	3.838	0,24	3.399	0,09	3.309	0,19	3.928	0,15
TRABAJAR FUERA DE LA VIVIENDA O COLABORAR EN UN NEGOCIO FAMILIAR SIN REMUNERACION	7.240	0,34	3.841	0,50	3.399	0,15	3.308	0,18	3.932	0,47
ASISTIR A LA ESCUELA	7.251	2,43	3.847	2,38	3.404	2,49	3.316	2,37	3.935	2,49
TRABAJAR EN UN NEGOCIO PROPIO DENTRO DE LA VIVIENDA	7.237	0,04	3.838	0,06	3.399	0,03	3.309	0,02	3.928	0,06
ESTUDIAR O HACER TAREAS FUERA DE LA JORNADA LABORAL	7.250	0,80	3.844	0,74	3.406	0,87	3.317	0,92	3.933	0,70
REALIZAR OFICIOS DENTRO DE LA VIVIENDA	7.254	1,14	3.848	0,85	3.406	1,48	3.316	1,04	3.938	1,23
GRUPO 2: 14-17										
TRABAJAR POR UNA REMUNERACION FUERA DE LA VIVIENDA	5.863	1,02	3.243	1,39	2.620	0,55	2.779	0,87	3.084	1,15
TRABAJAR FUERA DE LA VIVIENDA O COLABORAR EN UN NEGOCIO FAMILIAR SIN REMUNERACION	5.861	0,60	3.245	0,86	2.616	0,28	2.778	0,29	3.083	0,88
ASISTIR A LA ESCUELA	5.875	1,72	3.248	1,55	2.627	1,92	2.786	1,94	3.089	1,51
TRABAJAR EN UN NEGOCIO PROPIO DENTRO DE LA VIVIENDA	5.859	0,08	3.243	0,10	2.616	0,06	2.778	0,03	3.081	0,13
ESTUDIAR O HACER TAREAS FUERA DE LA JORNADA LABORAL	5.870	0,63	3.246	0,53	2.624	0,74	2.783	0,79	3.087	0,48
REALIZAR OFICIOS DENTRO DE LA VIVIENDA	5.872	1,42	3.245	0,84	2.627	2,13	2.784	1,30	3.088	1,52

Fuente: Encuesta Familias en Acción

Cálculos propios

Tabla 2. Usos del tiempo-Primer Seguimiento

USO DE HORAS DIARIAS-PRIMER SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD	OBS	HRS	HOMBRES		MUJERES		CABECERA MUNICIPAL		CENTRO POBLADO-AREA RURAL DISPERSA	
			OBS	HRS	OBS	HRS	OBS	HRS	OBS	HRS
GRUPO 1: 10-13										
TRABAJAR POR UNA REMUNERACION FUERA DE LA VIVIENDA	6.582	0,24	3.504	0,36	3.078	0,11	3.001	0,23	3.581	0,25
TRABAJAR FUERA DE LA VIVIENDA O COLABORAR EN UN NEGOCIO FAMILIAR SIN REMUNERACION	6.582	0,32	3.504	0,48	3.078	0,13	3.001	0,15	3.581	0,46
ASISTIR A LA ESCUELA	6.581	3,14	3.503	3,03	3.078	3,26	3.000	3,32	3.581	2,98
TRABAJAR EN UN NEGOCIO PROPIO DENTRO DE LA VIVIENDA	6.583	0,04	3.505	0,05	3.078	0,03	3.001	0,03	3.582	0,05
ESTUDIAR O HACER TAREAS FUERA DE LA JORNADA LABORAL	6.577	0,85	3.502	0,76	3.075	0,95	3.000	0,97	3.577	0,75
REALIZAR OFICIOS DENTRO DE LA VIVIENDA	6.577	1,01	3.502	0,69	3.075	1,38	3.000	0,84	3.577	1,16
GRUPO 2: 14-17										
TRABAJAR POR UNA REMUNERACION FUERA DE LA VIVIENDA	5.004	1,17	2.813	1,62	2.191	0,60	2.418	0,97	2.586	1,36
TRABAJAR FUERA DE LA VIVIENDA O COLABORAR EN UN NEGOCIO FAMILIAR SIN REMUNERACION	5.001	0,51	2.812	0,75	2.189	0,20	2.418	0,25	2.583	0,76
ASISTIR A LA ESCUELA	5.001	2,03	2.811	1,79	2.190	2,34	2.418	2,38	2.583	1,71
TRABAJAR EN UN NEGOCIO PROPIO DENTRO DE LA VIVIENDA	5.005	0,07	2.812	0,08	2.193	0,05	2.419	0,02	2.586	0,11
ESTUDIAR O HACER TAREAS FUERA DE LA JORNADA LABORAL	4.999	0,61	2.810	0,50	2.189	0,74	2.417	0,75	2.582	0,47
REALIZAR OFICIOS DENTRO DE LA VIVIENDA	4.997	1,23	2.810	0,65	2.187	1,97	2.416	1,10	2.581	1,34

Fuente: Encuesta Familias en Acción

Cálculos propios

Tabla 3. Tiempo trabajado fuera y dentro del hogar por cuartiles de riqueza. Línea Base

VALOR DE LOS BIENES INMUEBLES Y HORAS TRABAJADAS									
		Q1 (30.000-1.500.000)		Q2 (1.500.000.000-3.100.000)		Q3 (3.100.000-7.000.000)		Q4 (7.000.000-460.000.000)	
		MEDIA	MAX	MEDIA	MAX	MEDIA	MAX	MEDIA	MAX
HOMBRES	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,71	12	0,85	12	0,73	14	0,86	16
	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,07	10	0,07	9	0,08	10	0,13	9
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,78	14	0,92	12	0,81	14	0,99	16
MUJERES	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,32	12	0,33	13	0,30	13	0,27	12
	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,04	12	0,04	6	0,05	12	0,04	8
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,36	12	0,37	13	0,35	13	0,31	12
MENORES ENTRE 10-13	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,19	12	0,13	12	0,12	14	0,23	14
	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,04	10	0,05	9	0,05	12	0,05	7
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,23	12	0,18	12	0,17	14	0,28	14
MENORES ENTRE 14-17	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,97	12	1,15	13	0,98	14	0,97	16
	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,07	12	0,06	9	0,09	10	0,13	9
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	1,04	14	1,21	13	1,06	14	1,10	16
CABECERAS MUNICIPALES	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,54	12	0,57	13	1,85	14	0,58	16
	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,02	10	0,02	6	0,35	6,5	0,03	5
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,56	12	0,58	13	1,88	14	0,60	16
CENTROS POBLADOS-AREA RURAL DISPERSA	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,53	12	2,23	12	0,62	14	0,62	12
	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,08	12	0,69	9	0,11	12	0,15	9
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,61	14	2,32	12	0,73	14	0,76	12

Fuente: Encuesta Familias en Acción

Cálculos propios

Tabla 4. Tiempo trabajado fuera y dentro del hogar por cuartiles de riqueza. Primer Seguimiento

VALOR DE LOS BIENES INMUEBLES Y HORAS TRABAJADAS DIARIAS									
		Q1 (80.000-1.050.000)		Q2 (1.050.000-3.550.000)		Q3 (3.550.000-7.500.000)		Q4 (7.500.000-62.000.000)	
		MEDIA	MAX	MEDIA	MAX	MEDIA	MAX	MEDIA	MAX
HOMBRES	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,94	10	1,36	12	1,38	12	1	11
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,05	2	0,01	1	0,15	10	0	3
	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,99	10	1,38	12	1,54	12	1	11
MUJERES	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,26	12	0,32	10	0,06	4	0	10
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	7
	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,26	12	0,32	10	0,06	4	0	10
MENORES ENTRE 10-13	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,30	10	0,15	9	0,35	8	0	8
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,04	2	0,01	1	0,01	1	0	7
	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,34	10	0,16	9	0,36	8	0	8
MENORES ENTRE 14-17	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	1,60	12	1,98	12	1,63	12	1	11
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,00	0	0,00	0	0,23	10	0	1
	TOTAL HORAS TRABAJADAS	1,60	12	1,98	12	1,86	12	1	11
CABECERAS MUNICIPALES	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,61	12	0,51	10	0,67	8	0	5
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	7
	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,61	12	0,51	10	0,67	8	0	7
CENTROS POBLADOS-AREA RURAL DISPERSA	HORAS TRABAJADAS FUERA DEL HOGAR	0,74	10	1,16	12	0,81	12	1	11
	HORAS TRABAJADAS EN EL HOGAR	0,04	2	0,01	1	0,12	10	0	3
	TOTAL HORAS TRABAJADAS	0,78	10	1,17	12	0,93	12	1	11

Fuente: Encuesta Familias en Acción
Cálculos propios

Tabla 5. Resultados del modelo por OLS

Variables independientes		Tiempo trabajado en un negocio fuera del hogar	Tiempo trabajado en un negocio familiar
Riqueza del hogar	ln_valor_bienes	-0.29* (0.15)	0.01 (0.01)
Características del menor	edad	0.30*** (0.06)	0.01 (0.01)
	sexo ¹	0.51* (0.24)	0.02 (0.02)
	educ	-0.33* (0.15)	-0.01 (0.01)
Características de los padres	educ conyuge mujer	0.21 (0.14)	-0.00 (0.01)
	educ jefe hogar	0.00 (0.13)	0.01 (0.01)
	sexo jefe	-0.98 (0.62)	-0.03 (0.07)
	jefe en union libre	0.29 (0.28)	0.06** (0.02)
Características del hogar	numero menores	0.37** (0.13)	0.01 (0.01)
	serv sanitario ²	-0.04 (0.29)	-0.02 (0.02)
	nucleos_2 ³	-0.43 (0.81)	0.06 (0.06)
	gas tuberia ⁴	0.11 (0.53)	0.02 (0.04)
	basuras ⁵	0.17 (0.34)	-0.03 (0.03)
Características del municipio	rural	0.26 (0.33)	0.02 (0.03)
	colegios rurales	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.00)
	colegios urbanos	0.03 (0.03)	-0.00 (0.00)
	estudiantes por profesor	0.01 (0.02)	-0.00 (0.00)
	hospitales	-0.19 (0.33)	0.03 (0.03)
	región pacífica	0.84* (0.34)	0.04 (0.03)
	_cons	0.58 (2.51)	-0.17 (0.19)
N		392.00	3021.00
r2		0.15	0.02
p		0.00	0.01
		* p<0.05, ** p<0.01,***p<0.00	
Notas:	Errores estándar en paréntesis		
	1. Toma el valor de 1 si el menor es hombre		
	2. Dummy si el inodoro está conectado a alcantarillado o a un pozo séptico		
	3. Dummy si dos núcleos viven en la vivienda		
	4. Dummy si la vivienda cuenta con gas por tubería		
	5. Dummy si la vivienda cuenta con serv. De recolección de basuras		

Tabla 6. Resultados del Modelo por IV

Variables independientes		Tiempo trabajado en un negocio fuera del hogar	Tiempo trabajado en un negocio familiar
Riqueza del hogar	ln_valor_bienes	7.95 (6.86)	12.65 (10.93)
Características del menor	edad	2.36*** (0.60)	0.58 (0.47)
	sexo ¹	4.94* (2.25)	3.72* (1.75)
	educ	-3.70* (1.61)	-0.80 (1.15)
Características de los padres	educ conyuge mujer		
	educ jefe hogar		
	sexo jefe	4.19 (6.19)	3.80 (6.27)
	jefe en union libre	-2.60 (3.82)	-0.63 (4.17)
Características del hogar	numero menores	1.43 (1.42)	0.64 (0.87)
	serv sanitario ²	-4.08 (3.30)	-2.84 (2.55)
	nucleos_2 ³	0.50 (6.84)	0.20 (4.46)
	gas tubería ⁴	-3.46 (5.28)	-4.66 (5.28)
	basuras ⁵	-6.60 (5.47)	-6.38 (4.39)
Características del municipio	rural	-1.52 (3.14)	0.97 (2.11)
	colegios rurales	-0.01 (0.05)	-0.03 (0.04)
	colegios urbanos	0.33 (0.31)	0.03 (0.25)
	estudiantes por profesor	-0.09 (0.24)	-0.29 (0.20)
	hospitales	-0.13 (3.31)	1.04 (2.36)
	región pacífica	3.98 (2.77)	0.56 (2.73)
	_cons	-162.65 (98.95)	-212.71 (160.01)
N		392.00	3021.00
ll		-693.10	-4480.29
chi2		27.38	21.52
Smith-Blundell test for exogeneity			
p-valor		0.1272	0.3419
* p<0.05, ** p<0.01,***p<0.00			
Notas:		Errores estándar en paréntesis	
		1. Toma el valor de 1 si el menor es hombre	
		2. Dummy si el inodoro está conectado a alcantarillado o a un pozo séptico	
		3. Dummy si dos núcleos viven en la vivienda	
		4. Dummy si la vivienda cuenta con gas por tubería	
		5. Dummy si la vivienda cuenta con serv. De recolección de basuras	

Gráfico 1. Histograma valor de los bienes inmuebles del hogar

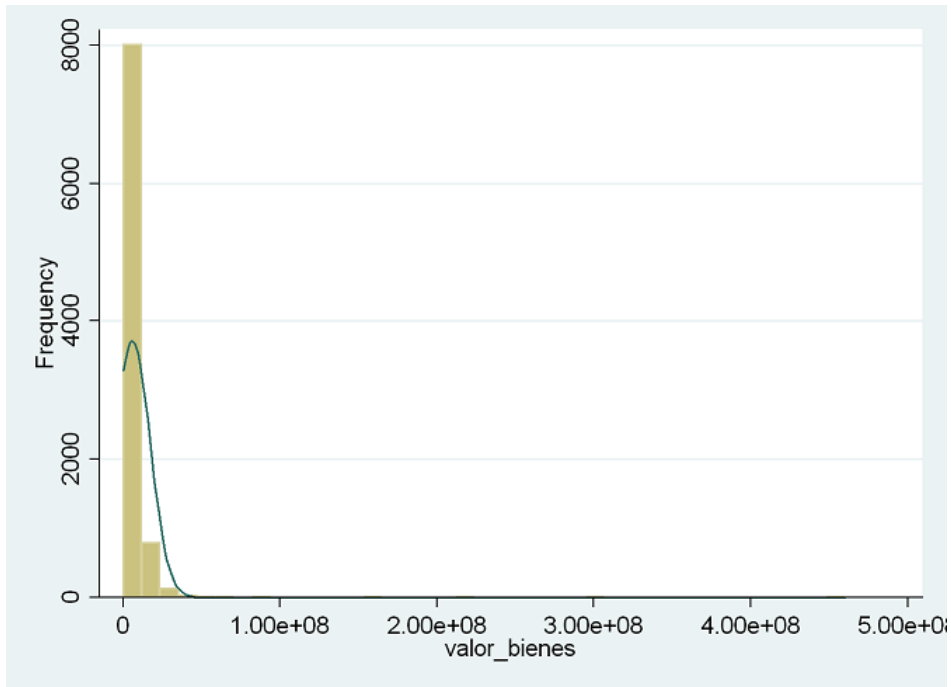


Gráfico 2. Histograma logaritmo natural valor de los bienes inmuebles del hogar

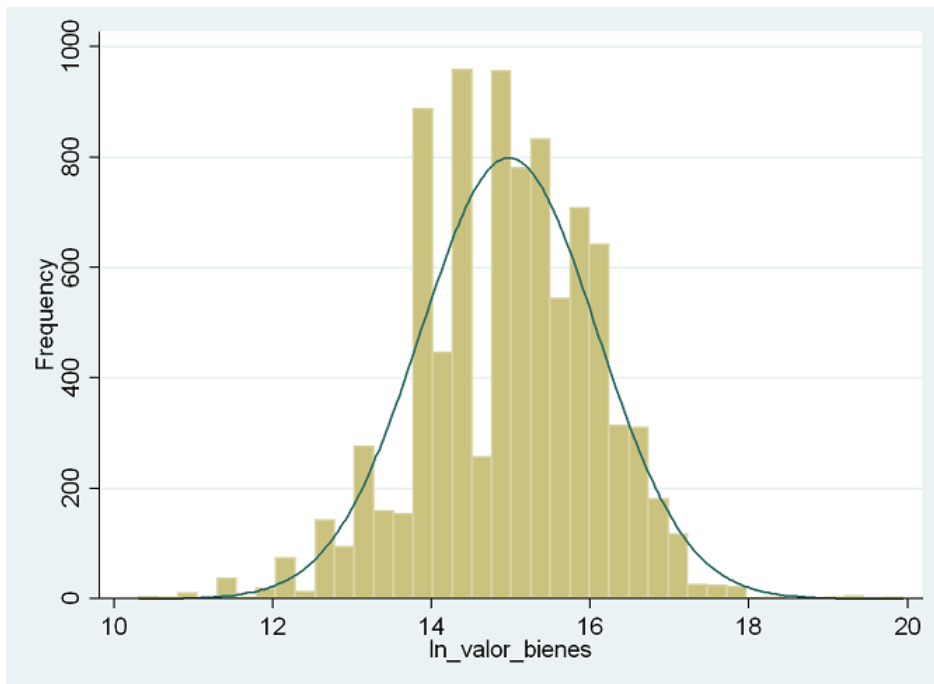


Gráfico 3. Gráfico densidad Kernel (tiempo trabajo fuera del hogar)

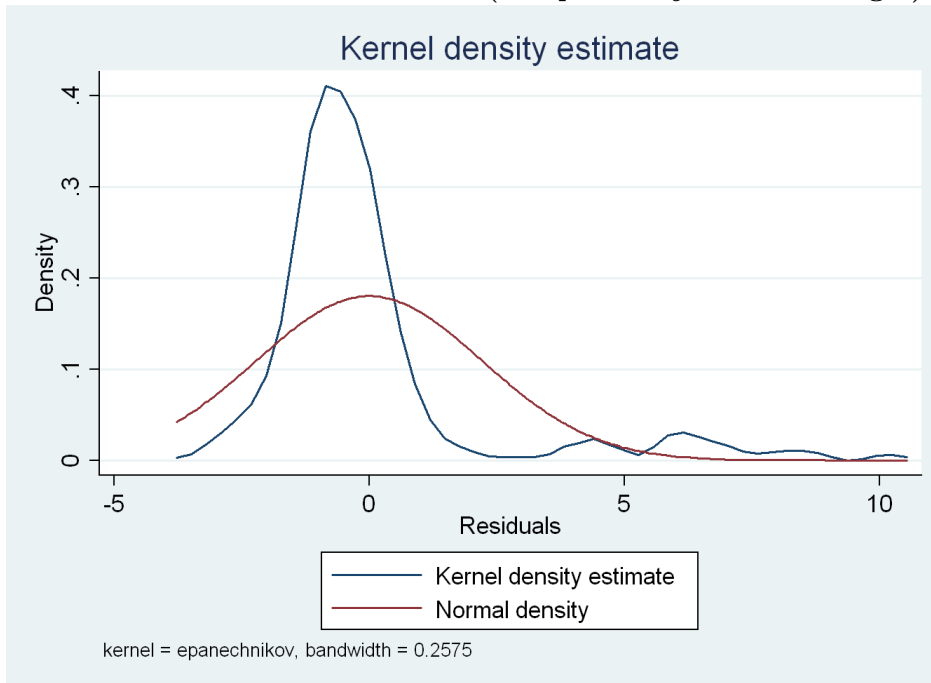


Gráfico 4. Gráfico densidad Kernel (tiempo trabajo en negocio familiar)

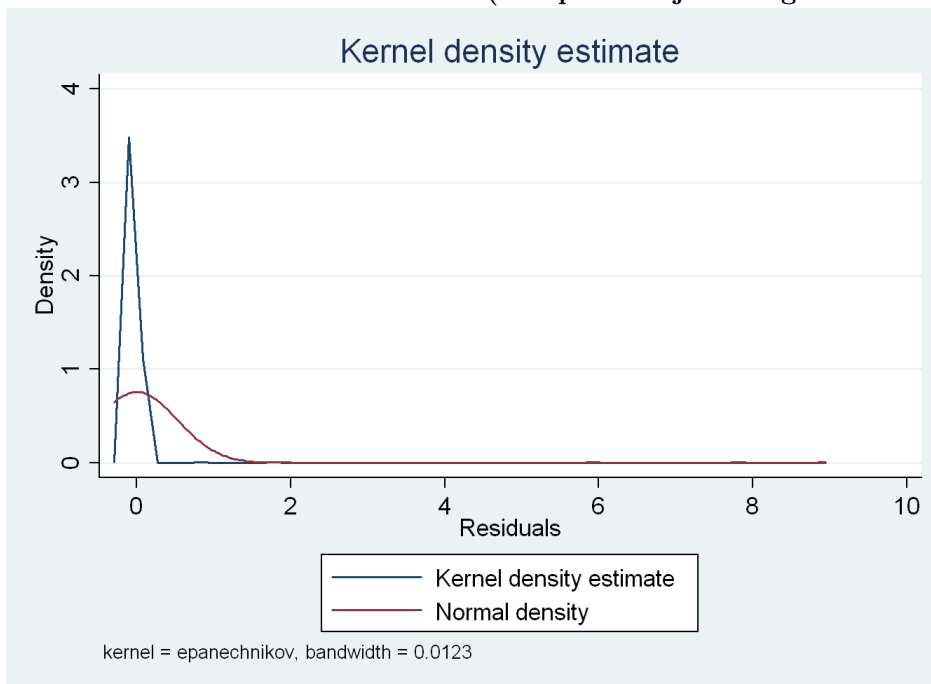


Gráfico 5. Gráfico distribución de probabilidad normal estandarizada (tiempo trabajo fuera del hogar)

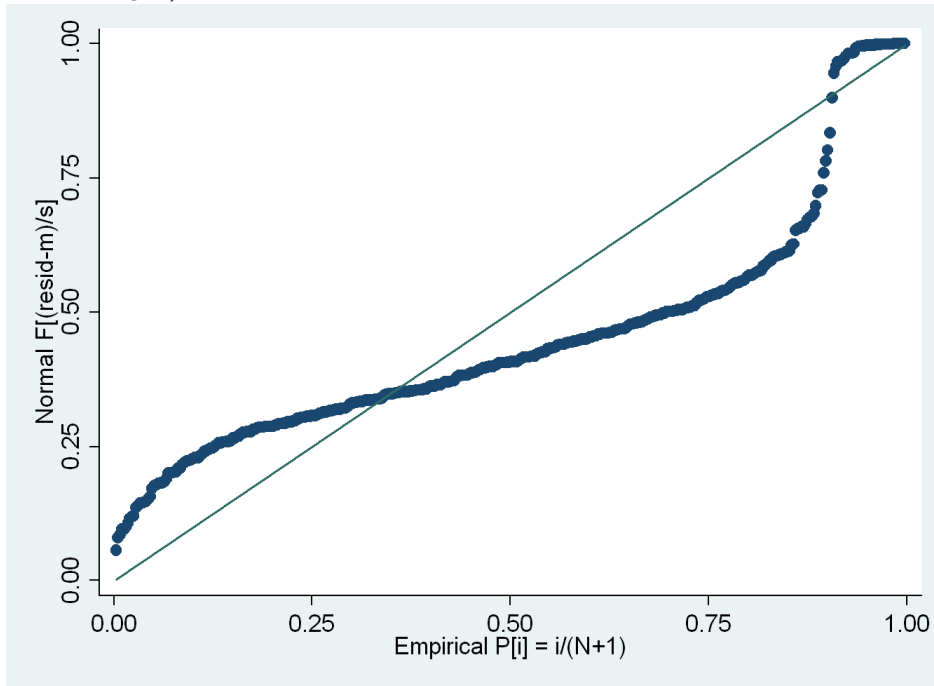


Gráfico 6. Gráfico distribución de probabilidad normal estandarizada (tiempo trabajo en negocio familiar)

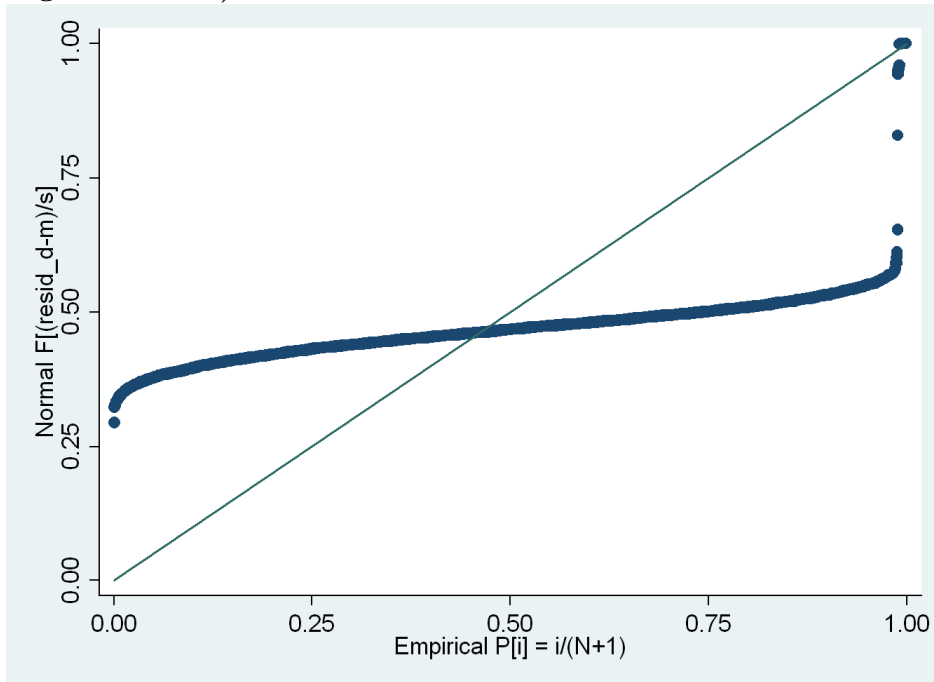


Gráfico 7. Gráfico distribución de probabilidad normal por cuartiles (tiempo trabajo fuera del hogar)

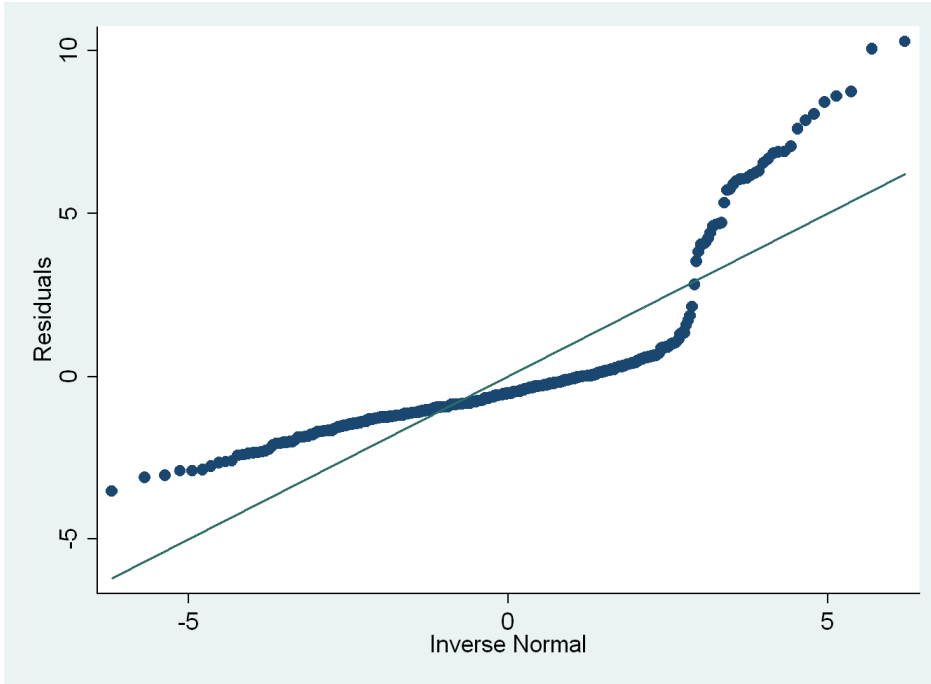


Gráfico 8. Gráfico distribución de probabilidad normal por cuartiles (tiempo trabajo en negocio familiar)

