

EFFECTO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS PADRES MEXICANOS SOBRE EL TIEMPO QUE INVIERTEN SUS HIJOS EN ACTIVIDADES QUE INCREMENTAN SU CAPITAL HUMANO

Julietta Contreras y José Ramos¹

Abstract

This study analyses the impact of the weekly time assignment by the parents on the probability of time assignment of their children to activities that increase human capital. Data of the Mexico's National Survey of the Time Use 2009 is used to estimate a logit fractional model by two subsamples: Homes with a single parent and those with two parents. The findings show that the parent's time assignment, have an impact on the children time use and the effects differ between the samples.

Keywords: *Capital humano, modelos logit, uso del tiempo.*

Resumen

El presente estudio analiza el impacto que tiene la asignación del tiempo semanal de los padres sobre la probabilidad que los hijos dediquen tiempo a actividades que fomentan el capital humano. Se utilizan para dicho fin los datos de la Encuesta del Uso del Tiempo de México del 2009 en un modelo logit fraccional para dos submuestras: hogares con un solo padre y hogares con dos padres. Se encuentra que el tiempo de los padres sí tiene impacto sobre el uso del tiempo de los hijos y los efectos difieren de una muestra a otra.

Palabras clave: *Capital humano, modelos logit, uso del tiempo.*

INTRODUCCIÓN

En México el decil de hogares con mayor ingreso monetario cuenta con casi 37% del ingreso total del país, mientras que el decil de menor ingreso, tiene solamente 1.52% del mismo (INEGI, 2008). Detrás de esta desigualdad está una variable cuyo efecto sobre las ganancias de los individuos ha sido estudiado ampliamente, siendo el precursor de este tipo de estudios Mincer: la educación. Ésta permite el acceso a una amplia gama de oportunidades que resultan en un nivel de ingreso superior (Becker, 1975; Mincer, 1974; Schultz, 1960).

La relación planteada en el párrafo anterior puede ser más profunda, ya que muchos factores son los que influyen en la educación, tales como la herencia y el ambiente en casa. Coleman (1966, 70) plantea que “el origen de la desigualdad en oportunidades en educación tiene su origen en el hogar y el contexto cultural dentro de él”. Por tanto, es de gran interés para padres, educadores y los responsables de la política pública en materia

¹ Los puntos de vista expresados en este documento corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan las ideas del ITESM.

educativa, el descubrir qué se está haciendo mal en casa para ser capaces de cambiar actitudes y diseñar programas adecuados (Delgado-Gaitan, 1990). Para el caso de México, resulta relevante un estudio de esta naturaleza, puesto que los estudiantes mexicanos tienen los resultados más bajos en cuanto a su desempeño académico entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE (OCDE, 2009), lo cual plantea la necesidad de estudiar el asunto y aportar ideas tendientes a remediarlo.

El presente estudio pretende encontrar qué tan relevantes son las actividades de los padres mexicanos, responsables primarios de la educación de niños y adolescentes, sobre las acciones de sus hijos en cuestión de inversión de tiempo en actividades que contribuyen al desarrollo de su propio capital humano. Específicamente, se quiere encontrar cómo el tiempo que los padres pasan realizando actividades que incentivan actitudes positivas hacia la educación (como leer, asistir a museos, etc.), así como el tiempo dedicado a los hijos (llevarles a la escuela, ayudarles en tareas, asistirles en su vestimenta, actividades de convivencia, etc.), impactan en la decisión de asignación del tiempo de los hijos a favor de su propia educación y actividades que potencializan su capital humano.

Los resultados obtenidos tienen como propósito identificar qué actividades, y en qué medida, influyen en los hijos para asignar más tiempo a educarse o realizar actividades que le sirvan a desarrollar su potencial. Los padres mexicanos entonces podrán ver qué acciones pueden tomar para hacer más viable un futuro prometedor para sus hijos. Los estrategas en políticas públicas, por otro lado, podrían emplear este análisis como un elemento más en el diseño de programas más eficientes para aumentar la educación y, por tanto, asegurar una distribución del ingreso menos desigual.

El presente análisis complementa los estudios realizados relacionados al capital humano en México como el de Levison, Moe y Kaul (2001).

Se aprovecha la base de microdatos, producto de la más reciente Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2009, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en México, la cual reúne información por hogar e individuo mayor a 12 años, sobre las características patrimoniales, demográficas y de uso del tiempo a la semana. La información disponible referente a la educación alude a cuestiones de alfabetización, años de educación, aprobación, asistencia a centros educativos técnicos, asistencia a otro tipo de clases en términos de tiempo, entre otras. En cuanto a inversión de horas en cuidado, se tienen datos sobre el tiempo destinado en cuidado a miembros del hogar y asistencia en actividades de los miembros de la familia. Desafortunadamente, no hay datos sobre desempeño académico, tales como resultados en el examen de Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), para los individuos que son parte de la muestra de la ENUT por lo que no se pueden hacer conclusiones sobre efectos en desempeño escolar. Es por ello que el énfasis de este estudio es la inversión sobre tiempo de padres e hijos en actividades relacionadas al capital humano.

La metodología que se sigue corresponde a un modelo logit fraccional para encontrar la probabilidad de los hijos de participar en una actividad que incentive la acumulación de capital humano, dado el tiempo que pasan sus padres realizando alguna actividad. Este método es utilizado por Cardoso, Fontainha y Monfardini (2008) y Levison. Moe y Knaul (2001). Los primeros lo aplican para el caso de Francia, Italia y Alemania. Los últimos, lo usan para ver los efectos de características específicas de los padres y el hogar sobre el tiempo de los hijos en educación y trabajo para el caso de México con un objeto de estudio con énfasis en el trabajo infantil.

En la siguiente sección se describe la teoría detrás del fenómeno presentado, en la tercera sección se analizan resultados de otros trabajos que han abordado el fenómeno en cuestión desde otras perspectivas. En la cuarta sección se plantea el método utilizado así como los datos empleados. La quinta sección analiza los resultados más relevantes. Para finalizar, se presentan las conclusiones de esta investigación.

MARCO TEÓRICO

Gary Becker (1975) fue pionero en la formalización de un modelo de la división del tiempo entre distintas actividades productivas y no productivas que afectan la utilidad de los individuos. Referente al capital humano, hace notar que éste va desde la educación impartida en instituciones formales (escuelas, universidades), el entrenamiento y experiencia adquirida en el trabajo, hasta el estado de salud y elementos psicológicos. Para los fines de la presente investigación, se tomará como capital humano a la educación, dado que no se toma en cuenta la posibilidad de trabajo infantil, se sigue a Schultz (1960), quien acotó al capital humano a la educación, ya que ésta es interiorizada por el individuo.

Del modelo de Becker (1975) se pueden extraer dos resultados paralelos que han sido base para estudios posteriores y para el presente: el primero es que la inversión en capital humano reduce el costo de obtención de bienes de consumo, el segundo es que el incremento en capital humano aumenta los ingresos esperados futuros; en ambos casos el resultado es un aumento en la utilidad de los individuos.

El individuo se dice que produce bienes a través de su inversión en insumos, incluido el tiempo. La función de producción de los hogares está dada por $C_i = f(x_i, t_i; E_i)$. C_i son los bienes producidos en el hogar a través de bienes de mercado x_i y tiempo t_i . El término E_i es la inversión adicional en capital humano. Con esto en consideración, la propuesta es que las personas ganan utilidad a través de una función $U = (C_i; \dots C_k)$. El tiempo invertido en incrementar el capital humano t_e tendrá el efecto ya mencionado en reducción de costos de adquisición de bienes.

El trabajo de Becker y otros autores como Mincer (1974) y Schultz (1961) amplía más el conocimiento del rendimiento sobre el capital humano, a través de sus estudios incorporan a las características del hogar y del mismo individuo, ya no como variables de control, sino como explicativas que fueron desarrolladas por separado, las relaciones de

causalidad entre las distintas teorías están interconectadas. Leibowitz (1974) realiza una investigación acerca de la calidad de los insumos en el hogar y el impacto sobre la inversión en capital humano. El planteamiento del modelo de Leibowitz relaciona los recursos iniciales de inteligencia y el tiempo de los padres dedicado a desarrollar el capital humano de los hijos, con el ingreso de éstos en el futuro. Se parte de la función de producción de Ben-Porath: $Q_t = \beta_0 S_t \gamma_1 K_t \gamma_2 D_t \beta_1$, donde Q_t es el tiempo adicional invertido en capital humano, K_t es la dotación inicial de capital humano en el período t , S_t es la proporción de la dotación inicial de capital humano usada en Q_t y puede tomar valores entre 0 y 1, y β_1 es un parámetro neutral de eficiencia del capital humano. D_t representa los bienes utilizados en la formación de capital humano. Las potencias sólo toman valores entre 0 y 1 y representan la proporción de cada insumo en la producción. El costo marginal del capital humano es

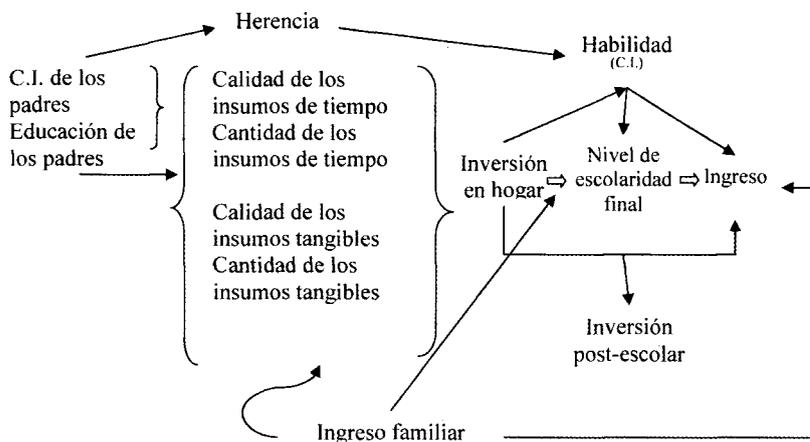
$$CM_t = \frac{a_0}{\beta_0 \gamma_1} \left(\frac{\gamma_1 P_d}{\beta_1 a_0} \right)^{\beta_1} \left(\frac{Q_t}{\beta_0} \right)^{\gamma_1 + \beta_1} K_t^{(\gamma_1 - \gamma_2) \gamma_1 + \beta_1}$$

Si la dotación de capital humano inicial es grande y $\gamma_2 > \gamma_1$ entonces el costo marginal de dedicarle tiempo a obtener capital humano disminuye. Mas el stock inicial K_t depende de las dotaciones iniciales de inteligencia y el tiempo de los padres dedicado al cuidado y provisión de capital humano de sus hijos.

Modificando la nomenclatura utilizada por Leibowitz (1977), las dotaciones iniciales de los niños en cuanto a capital humano, o el grado de desarrollo de un niño en t , son una función del tiempo T , bienes que le ayudan en su desarrollo físico y mental X , la genética G y las características de los padres P : $K_t = f(T, X, G, P)$. Los padres pueden influir genéticamente y sus características les llevan a tomar decisiones que determinan la calidad del hogar, los ingresos del hogar, etc. En resumen, los padres pueden determinar las habilidades de sus hijos a través del canal que propone el autor. Dejando de lado el factor genético y el ingreso que se percibe, la educación de los padres afecta la calidad y cantidad de bienes y tiempo destinados al hogar y a sus hijos. Ello determina el nivel de escolaridad de los últimos que impacta sobre su ingreso futuro.

En la figura 1 se muestra el diagrama que Leibowitz utiliza para describir las relaciones de causalidad entre las variables determinantes del capital humano. El coeficiente intelectual de los padres (C. I.) se hereda a los hijos en forma de habilidades. La educación de los padres afecta la calidad y cantidad de bienes y tiempo que se invierte a los hijos, lo que influye sobre las características del hogar, el ingreso y la escolaridad de los hijos, (también determinada por el anterior). Estos factores determinan el ingreso de los hijos en el futuro. El canal específico de transmisión de estos efectos es el impacto sobre las preferencias de uso del tiempo de los niños, imitación, según Cardoso, Fontainha y Monfardini (2008), y la importancia de la motivación Sewell y Shah (1968).

Figura 1. Interrelaciones entre habilidades de los padres, inversión de tiempo y bienes sobre el desempeño e inversión de sus hijos en escolaridad, habilidades e ingreso



Fuente: Leibowitz, A. 1974. Home investments in children. *The Journal of Political Economy*. 82 (2): 112.

El estudio de Levison, Moe y Knaul (2001) modela una función de uso de tiempo de los niños con el objetivo de ver cuánto tiempo le dedican al trabajo y a la obtención de educación formal (escolarizada), en donde las variables independientes incluyen el salario sobre el trabajo infantil y las características de su hogar. En el presente estudio se deja de lado la posibilidad de trabajo infantil, ya que la inclusión de dicha variable tiene una base teórica distinta Becker (1975) y requiere una metodología más compleja en donde el tiempo de trabajo de los hijos no esté relacionado con el tiempo invertido a la educación, tal como el uso de variables instrumentales.

Con las relaciones de causalidad reportadas en los artículos citados se plantea la hipótesis nula de este trabajo: el tiempo que los padres invierten en sus hijos realizando actividades que potencialmente activen el interés hacia el estudio y otras actividades que fomentan el capital humano, no es significativo para que éstos asignen más tiempo a actividades que aumenten su capital humano. La hipótesis alternativa es que este tiempo sí es significativo.

REVISIÓN DE LITERATURA

De acuerdo a Sayer, Gautier y Furstenberg (2004), el estado de bienestar que se tiene en un país influye en las decisiones de las familias sobre el tiempo que se destina a la participación en el mercado laboral y aquél que se destina al cuidado de los hijos. Cada país tiene diferentes ideologías en cuanto a la igualdad de oportunidades entre hombres y

mujeres, algunos apoyan a las familias por medio de servicios públicos como guarderías para facilitar la participación de las mujeres en el mercado laboral, así como también otorgan flexibilidad a este mercado en forma de períodos de paternidad y maternidad para que los padres tengan la oportunidad de estar con sus hijos. De igual forma, el país puede estar interesado en reforzar los papeles tradicionales del hombre como responsable de los ingresos y la mujer como responsable del cuidado de los hijos, por lo que la manera de apoyar puede ser con transferencias monetarias. Las familias en las que los padres tienen un bajo nivel educativo podría pensarse que pueden ser aquellas que más recurren al apoyo gubernamental, debido a que, por su educación baja, necesitan de más de un trabajo para poder tener los ingresos suficientes que mantengan su nivel de vida, por lo que se enfrentan con el problema de pasar menos tiempo con sus hijos.

El estudio de Sayer, et al. (2004) sobre el tiempo dedicado al cuidado de los hijos, sujeto a las diferencias educacionales en los padres contempla cuatro países: Alemania, Canadá, Italia y Noruega, cada uno perteneciente a una ideología familiar diferente. Con los datos del uso diario del tiempo, obtenidos de encuestas sobre el uso del tiempo en dichos países, los autores realizan primeramente una comparación entre el uso del tiempo para el cuidado de los hijos. Posteriormente estiman una ecuación de regresión mediante la técnica tobit para ver en qué medida la educación tiene efectos sobre ese tiempo. El resultado es que la educación ocasiona diferencias en el tiempo de atención a los hijos, al igual que los países en los que las personas se encuentran, puesto que aquellas más educadas que viven en países que no proporcionan mucha ayuda a las familias, dedican más tiempo a la atención de sus hijos que las menos educadas. Por el contrario, dicha relación negativa entre la baja educación y el cuidado de los hijos es menor en países que sí proporcionan apoyo a las familias.

Es importante tener en cuenta que el tiempo que se dedica a estar con los hijos no siempre es utilizado para la realización de actividades formativas en el capital humano de los hijos, aún y cuando una familia puede tener padres con un nivel educativo alto, por lo que hay que identificar el tiempo que sí es dedicado a la formación de capital humano. Cardoso, Fontainha y Monfardini (2008) realizan un estudio comparativo entre países, pero sobre el uso del tiempo en la formación de capital humano. La aportación de este estudio es la de permitir observar un nuevo canal por el que se da esta formación, constituida en el rol que desempeñan los padres en cuanto a su uso del tiempo y su influencia en el uso del tiempo de los hijos adolescentes, un canal que no había sido previamente estudiado. Los autores llegan a la conclusión de que hay similitudes en cuanto a ciertos tipos de actividades en los que se observa sincronía entre padres e hijos, tal como ver televisión, actividad que los autores no consideran como improductiva como es comúnmente asociada, mientras que hay diferencias en otras actividades formativas consideradas en el estudio como socializar y estudiar en casa.

El apoyo que los padres dan a sus hijos en sus actividades escolares puede tener algún efecto en el desarrollo de las habilidades de estos últimos. Como se mencionó anteriormente, no todo el tiempo que los padres pasan con sus hijos se dedica a actividades formativas, por lo que surge la problemática de determinar de qué depende el

hecho de que un padre de familia decida apoyar activamente a su hijo en sus tareas, planes universitarios, graduación, entre otras cosas.

De acuerdo a Sewell y Shah (1968), tanto el nivel educativo del padre como de la madre están relacionados positivamente a la motivación que tienen para involucrarse en la educación de sus hijos, pero no hay evidencia que sostenga que alguno de los padres tenga mayor influencia sobre los hijos, a menos que existan discrepancias educacionales entre los padres, lo que hará que alguno de ellos tenga mayor influencia, dependiendo de la inteligencia y sexo de los hijos. Grolnick y Slowiaczek (1994) encuentran un resultado similar en cuanto a cuál de los dos padres influye más, concluyen que tanto el padre como la madre tienen una influencia indirecta en el desempeño académico de los hijos. Esto es contrastante con la conclusión de Murnane, Maynard y Ohls (1981) quienes destacan que solamente el papel de la madre es crucial para en el desempeño académico de los hijos.

Respecto a las discrepancias educacionales en los padres de una familia, una problemática social que las puede ocasionar son los embarazos en la adolescencia. Lo anterior puede ser un factor según Card y Wise (1978), para que se genere una brecha educativa entre el padre y la madre, debido a que es la madre quien enfrenta una mayor responsabilidad al pasar por el proceso del embarazo, lo que la puede alejar más de su vida escolar. Además, estos autores resaltan la importancia de considerar que los adolescentes que se convierten en padres en esta etapa de su vida, pueden quedar rezagados en su nivel educativo con respecto a sus compañeros de generación.

Las escuelas suelen tratar de involucrar a los padres en diversas actividades que ayuden en la formación de sus hijos. Hoover-Dempsey y Sandler (1997) señalan que la motivación por parte de las escuelas hacia los padres para participar en la formación educativa de sus hijos es un determinante para que se involucren en la educación de estos últimos, puesto que existen creencias personales en los padres sobre la eficacia de involucrarse en dicha formación.

Un caso de interés, respecto a la participación de los padres en la formación educativa de sus hijos es el de los inmigrantes hispanos en Estados Unidos. Los niños hispanos son los que tienden a tener las calificaciones más bajas de acuerdo a Delgado-Gaitan (1990). En las escuelas públicas de Estados Unidos se ha culpado mucho a los padres de no participar de manera activa en la educación de sus hijos y ser esta la causa. Sin embargo, esta autora expone que los padres no se involucran en la educación de los hijos dada la barrera lingüística. Esta autora documenta un programa de inclusión social de inmigrantes hispanos en una escuela pública en California.

Wulff y Song (2009) en su investigación del efecto de asignación del tiempo de madres solteras en los resultados de exámenes de sus hijos utilizan como proxy de asignación del tiempo el hábito de fumar, argumentando que mide la preferencia temporal, ya que afecta el tiempo dedicado a otras actividades. Uno de los resultados más relevantes es que las madres que fuman, dedican menos tiempo de compañía y cuidado a sus hijos, así como menos tiempo a actividades deportivas (dado que también hallan que las fumadoras

tienden a hacer menos ejercicio), los hijos obtienen resultados bajos. Los autores dividen el uso del tiempo de los padres en actividades de cuidado rutinario, educativo y enriquecedor y argumentan que todos afectan en diferente grado los resultados de los hijos. La primera categoría incluye cuidados de salud y cuidado básico; el segundo incluye tiempo dedicado a leer y a ayudar con tareas escolares a los hijos, así como atender a juntas escolares; la tercera clasificación alude al tiempo dedicado a actividades recreativas como deportes que, según estudios de psicología que los autores mencionan, afectan positivamente el desarrollo del niño y adolescente.

Cardoso, Fontainha y Monfardini incluyen también el tiempo que los padres dedican a socializar (llevar a los hijos a realizar actividades donde haya que convivir). En el ámbito de la psicología hay evidencia de que existe cierto nivel de imitación por parte de los hijos (Davis-Kean, 2005) y que la observación de acciones por parte de los hijos es significativa. Su análisis está enfocado a diferencias raciales.

De la literatura revisada se deduce que la asignación de tiempo de los padres tiene impacto sobre la asignación de los hijos en cuestiones de capital humano. Al existir discrepancia en los estudios en cuanto al efecto de la importancia de las actividades de los padres y madres, el presente análisis se realiza bajo un carácter exploratorio sobre tal cuestión. Se espera también relevancia del nivel de escolaridad de los padres.

METODOLOGÍA

Para estimar el efecto de la asignación del tiempo de los padres sobre sus hijos se adopta el modelo logit fraccional o regresión fraccional propuesto por Papke y Wooldrige (1993) y que Cardoso, Fontainha y Monfardini (2008) utilizan para la modelación del uso del tiempo asignado por los jóvenes al estudio y la creación de habilidades de interacción social en el contexto de varios países europeos. Para este estudio, se utiliza la proporción de tiempo semanal dedicado a las actividades de estudio y de inversión en capital humano de los hijos como variable dependiente. El método es adecuado puesto que requiere proporciones. Es más informativo considerar proporciones del tiempo semanal que sólo número de horas, ya que la interpretación de los efectos marginales es sobre asignación fraccional del tiempo semanal y no sobre las horas que puede resultar simplemente de la sustitución entre actividades. Adicionalmente, el uso de proporciones permite no considerar el resto de las actividades como parte de las variables, ya que resultan en problemas de multicolinealidad al ser, por el efecto sustitución entre actividades, una combinación lineal unas de otras.

La razón principal del empleo del modelo logit fraccional es que provee efectos en probabilidades lo cual se respalda por la evidencia presente en los estudios de los efectos de acciones de los padres en la propensión de ciertas actitudes de los hijos. El obtener un efecto sobre probabilidades es deseable, pues permite hacer conclusiones sobre eventos posibles y no necesariamente la realización contemporánea de una acción. En este caso, el efecto es sobre la posibilidad de que el hijo invierta más en capital humano y no sobre el capital humano total por sí mismo. Adicionalmente, la elección de esta técnica admite

variables que permiten discernir entre acciones y resultados; las acciones, tales como dedicar tiempo a una actividad en particular, son el camino intermedio para lograr un objetivo, como aumentar el desempeño escolar. Al carecer de observaciones que midan la calidad del desempeño escolar por estudiante de manera confiable, es necesario tomar las actividades que contribuyen a la formación de resultados positivos en capital humano, como la lectura, tiempo de socialización, entre otras actividades, tal como se observa en la literatura.

La metodología más utilizada en estudios de efectos de ciertas variables sobre decisiones en acciones es el modelo logit binario y en el caso de la distribución del tiempo se utilizan modelos tobit. Papke y Wooldrige (1993) observan que el uso de modelos logit fraccionales, distintos a los dicotómicos o multinomiales, admiten proporciones que son útiles para varios estudios. La ventaja sobre los modelos tobit, señalan, es que admite valores iguales a 1 y 0. Los modelos lineales, entre varias desventajas, no tienen un límite superior de probabilidad por lo que se pueden obtener valores mayores a 1.

El supuesto básico del modelo logit fraccional es que la media condicional esté entre 0 y 1 para todas las observaciones i ,

$$E(y_i | x_i) = G(x_i, \beta)$$

Donde $G(\cdot)$ es una función de distribución acumulada y $0 \leq G(z) \leq 1$. Y es la variable dependiente y x corresponde al vector de variables explicativas y variables de control $X_i = (C_i, P_i, TP_i)$. Siguiendo a Cardoso, Fontainha y Monfardini (2008), C_i son variables explicativas de las características de los hijos: sexo, edad y grado escolar. TP_i es el tiempo de los padres medido en fracción con respecto a las horas de la semana, 168, en actividades de cuidado de salud y atención a los hijos así como asistencia en actividades escolares. P_i son las variables de control que corresponden a las características de los padres y del hogar: sexo, nivel de escolaridad y el ingreso total del hogar. El ingreso es utilizado por este estudio como proxy de las características de un hogar siguiendo el planteamiento teórico de Leibowitz (1974) ya que considera que influye en las características del hogar que tienen impacto sobre los hijos. Blow, Goodman, Kaplan, Walker y Windmeijer (2005) sugieren que el ingreso debe incluirse en estudios con implicaciones de política pública para ver si existe relevancia de la variable y de este modo hacer decisiones sobre políticas sobre ingreso para cambiar el *status quo* en el área de interés.

El modelo se estima para dos muestras donde la primera está compuesta por aquellos hogares con sólo un padre responsable del cuidado de los hijos (soltero(a)/viudo(a)). La segunda muestra se compone por los hogares en donde hay dos padres responsables, es decir, el jefe de hogar y su compañero(a). Esta división se realiza ya que hay evidencia que el desempeño escolar de los hijos de hogares de solteros es menor al de hogares con presencia de los dos padres Ermisch y Francesconi (2002).

En el cuadro 1 se muestran las variables utilizadas y de qué elementos se componen, así como a qué tipo de hogar pertenece cada variable con su respectivo nombre que se utiliza

en las estimaciones. Los detalles sobre los datos que corresponden a las variables se describen en la sección de datos y en el anexo se presenta la descripción de los nombres de las variables que se utilizan en las estimaciones.

Cuadro 1. Variables utilizadas para la especificación del modelo logit fraccional para los dos tipos de hogares modelados, y el nombre de las variables en las estimaciones

Variable	Medida	Composición	Tipo de hogar donde se utiliza la variable (1: hogar de un padre; 2: hogar de dos padres)	Nombre de variable en las estimaciones
Asignación de tiempo de hijos (variable dependiente)	Proporción de tiempo semanal (tiempo en horas asignado a actividad/168 horas). Entre 0 y 1	(Tiempo asignado a estudiar, hacer tareas, prácticas escolares y actividades escolares + Asistencia a eventos culturales, recreativos o deportivos + Tiempo dedicado a socializar + Realización de actividades artísticas o culturales + Práctica de deporte o ejercicio físico + Lectura de libro o textos fuera de los obligados por la escuela o el trabajo)/168	1 y 2	hijos_t
Sexo del hijo	Hombre=1, Mujer=0		1 y 2	hijo_sex0
Edad del hijo	Años		1 y 2	hijo_edad
Grado escolar del hijo	Años	Último año aprobado	1 y 2	hijo_esc
Asignación de tiempo de los padres y compañero(a) del jefe de hogar	Proporción de tiempo semanal (tiempo en horas asignado a actividad/168 horas). Entre 0 y 1	(Tiempo dedicado a recoger de escuela a menores de 15 años + Ayuda en tareas escolares de menores de 15 años + Asistencia a eventos y actividades de apoyo escolares del menor de 15 años + Acompañar a menores de 15 años a recibir atención médica + Atención del menor de 15 años al realizar otra actividad + Asistencia a eventos culturales, recreativos o deportivos + Realización de actividades artísticas o culturales + Realización de actividades recreativas o de entretenimiento + Práctica de deporte o ejercicio físico + Lectura de textos fuera de los obligados por la escuela o el trabajo)/168	1 y 2	jefe_t
Sexo del padre/jefe de hogar y compañero(a) del jefe	Hombre=1, Mujer=0		1 y 2	jefe_sex0
			2	comp_sex0

Ingreso total del hogar	Pesos al mes	Ingresos recibidos por trabajo u otra fuente el mes pasado del jefe del hogar, hijos y compañero del hogar	1 y 2	ingresohogar
Escolaridad del padre/jefe y del compañero(a) del jefe	Años		1 y 2 2	jefe_esc comp_esc

Fuente: Elaboración propia.

Leibowitz (1974) en 1922 utilizó una dummy para medir el nivel de instrucción provista a los hijos, indicando el tiempo en horas dedicado a ayudar a los hijos a leer y escribir ya que considera que son actividades que fomentan mejores resultados de los hijos. Dado lo anterior, se toman en cuenta estas actividades como parte de la variable de asignación de tiempo de los padres. Cardoso, Fontaina y Monfardini (2008) señalan que la socialización también es fundamental en el desarrollo de capital humano, por lo que también forma parte de las actividades que tienen impacto sobre el capital humano. Los demás indicadores que son parte de las variables, se utilizan siguiendo a Wulff y Song (2009).

La estimación es por el método de cuasi-verosimilitud, ya que el modelo logit fraccional así lo plantea. Esto permite la obtención de estimadores robustos. Para ello se maximiza la función Bernoulli dado que arroja estimadores consistentes y eficientes con distribución normal independientemente de la distribución de y , además de admitir cualquier tipo de variable y , ya sea dicotómica o continua:

$$\max \sum_{i=1}^n l_i(b) - \sum_{i=1}^n y_i \log[G(x_i, b)] + (1 - y_i) \log[1 - G(x_i, b)]$$

Donde l es la función de verosimilitud, b es el conjunto de estimadores, y es la variable dependiente y $G(\cdot)$ es la función de distribución de probabilidad de las variables independientes x con sus respectivos coeficientes b .

DATOS

La ENUT 2009 provee datos de los hogares e integrantes de éstos en cuanto a sus características socio demográficas, condición de trabajo, actividades realizadas y su asignación de tiempo y actividades de no residentes del hogar. El total de observaciones son 44,085 encuestados mayores de 12 años. El uso de la información procedente de esta fuente va acorde al propósito del trabajo, ya que incluye datos desagregados por individuo. Se utiliza la información sobre las características socio demográficas y de asignación del tiempo para probar la hipótesis de este estudio.

Manejo de la base de datos

La información sobre el uso del tiempo sólo considera a los habitantes del hogar mayores de 12 años, por lo que se toman a los hijos mayores de 12 años y menores de 15. La

determinación de este límite inferior se justifica por el propio diseño de las preguntas de la encuesta. Se pregunta a los integrantes del hogar la asignación del tiempo en actividades de cuidado y atención en deberes escolares de los menores de 15 años. También se les pregunta sobre menores de 6 años por separado. Aunque sí hay información sobre cómo asignan los padres el tiempo a menores de 6 años, no hay información sobre cómo asignan el tiempo éstos ya que no se realizan preguntas a menores de 12 años.

El poder incluir a menores de 12 años sería interesante para ver efectos por edad de los hijos (si hay mayor impacto a menor o mayor edad) y también, por ejemplo, para observar el impacto del embarazo juvenil (pues se incluyen más rangos de edades con posibilidad de padres jóvenes) y la educación de los hijos, como el estudio de Card y Wise (1978) visto desde otro ángulo para el caso de México.

Otro problema con respecto a la selección del jefe del hogar y su esposo(a)/compañero(a) como padres, excluye de la muestra a aquellos padres que no son jefes de hogar, mas es una manera más práctica de simplificar el análisis de la base de datos. Se eliminan aquellos hogares donde el jefe no esté presente y los hogares sin hijos. En los datos se establece la relación con respecto al jefe del hogar bajo las siguientes categorías: esposo(a) o compañero(a), hijo(a), nieto(a), nuera, yerno, padre o madre del jefe del hogar. Con la aplicación de estos filtros de datos se hace una coincidencia entre cada jefe de hogar y esposo(a) y compañero(a) con cada uno de sus hijos.

Posteriormente se divide la muestra en dos submuestras: una de hogares con un solo padre, y otras con dos (jefe de hogar y compañero(a) para estimar las regresiones del modelo logit fraccional para ambos casos.

Se eliminan aquellas observaciones en las que la proporción del tiempo de la semana dedicado a actividades de capital humano (suma del tiempo dedicado a las actividades de fomento al capital humano por parte de los padres – ambos o el único, dependiendo de la muestra- e hijos en proporción a las horas de la semana) fuera igual a 0 e igual o mayor a 1.

También se eliminan las observaciones en las que el ingreso del hogar fuera el máximo posible (considerando el ingreso laboral). En el caso de un hogar de un solo padre, el máximo valor posible es \$99,999, mientras que en hogares con dos padres, el valor máximo es \$199,998 puesto que la media del ingreso más tres desviaciones estándar es \$94,434 en el primer caso, y en el segundo, \$170,818, cifras cercanas a los máximos.

Al final resultan 360 observaciones para la submuestra de hogares con un solo padre y 2,275 observaciones para la submuestra de hogares con dos responsables de los hijos. La primera submuestra representa 7.22% de los hogares en donde sólo hay un padre y la segunda submuestra representa 18.13% de los hogares con dos padres, por lo que el estudio es representativo sólo bajo las restricciones de la muestra descritas.

Datos correspondientes a las variables

La clasificación de la asignación del tiempo se realiza en base a la división hecha por el INEGI para la encuesta del 2002 que se mantiene para el 2009 (INEGI, 2002) y se extraen algunas variables de las divisiones que representan a las variables explicativas. La clasificación es la siguiente: actividades educativas, trabajo doméstico, cuidados personales, cría de animales y recolección de fauna y flora sin fin de producción, actividades de esparcimiento, cultura y entretenimiento, actividades voluntarias y gratuitas a la comunidad, reparaciones a vivienda y otras actividades. Cada división se segmenta en variables que corresponden a las respuestas de la encuesta. Se realiza una sumatoria de las actividades que fomentan el capital humano debido a que si se relacionan estadísticamente de manera desagregada se presenta el problema de multicolinealidad. Se justifica el uso de estos indicadores siguiendo la literatura citada.

Para el caso del tiempo que los hijos dedican al fomento de su capital humano, se agrega el número de horas a la semana asignado a las siguientes actividades, extraídas de diferentes divisiones de la encuesta: estudiar, hacer tareas, prácticas escolares y actividades escolares, asistencia a eventos culturales, tiempo dedicado a la socialización, asistencia a eventos recreativos o deportivos, realización de actividades artísticas o culturales, práctica de deporte o ejercicio físico, lectura de libro o texto fuera de los obligados por la escuela o el trabajo. Se divide este tiempo entre el número total de horas en la semana. El problema del uso de esta agregación es que excluye varias actividades que pudieran contribuir a incrementar habilidades útiles para cierto tipo de labores como las actividades de reparación de vivienda. Es decir, la definición de capital humano que se utiliza acota la definición a variables educativas, de salud y de socialización. Otro problema es la inclusión del tiempo de asistencia a eventos recreativos, culturales o deportivos, ya que no hay desagregación entre los tres tipos de eventos. Posiblemente, podría aportar más el asistir a eventos culturales que a eventos deportivos. Cabe destacar que la realización de deporte es diferente a la asistencia a eventos deportivos.

El tiempo que los padres asignan a actividades que fomentan el capital humano se calcula como la suma del tiempo asignado a las siguientes actividades y se divide el resultado entre 168 para obtener la proporción de tiempo a la semana: recoger de la escuela a menores de 15 años, ayuda en tareas escolares de menores de 15 años, asistencia a eventos y actividades de apoyo escolares del menor de 15 años, acompañar a menores de 15 años a recibir atención médica, atención del menor de 15 años al realizar otra actividad, asistencia a eventos culturales, recreativos o deportivos, realización de actividades artísticas o culturales, realización de actividades recreativas o de entretenimiento, práctica de deporte o ejercicio físico y lectura de textos fuera de los obligados por la escuela o el trabajo. Se excluyen actividades pertenecientes a otras divisiones, tal como la clasificación de actividades de cuidado del hogar. Sin embargo, se busca corregir el problema utilizando al ingreso como variable de control, siguiendo así las relaciones planteadas por Leibowitz (1974) y que se aprecian en la figura 1. La inclusión de la actividad de acompañar a un menor a recibir atención médica es un catalizador del capital humano, ya que un estado óptimo de salud es importante para desarrollar habilidades cognitivas y físicas.

Para los padres (compañero y jefe de hogar) se considera el género del mismo. Se incluye como variable control ya que hay resultados contrastantes acerca del impacto de las actividades de la madre y el padre, tal como plantean Sewell y Shah (1968), Murnane, Maynard y Ohls (1981). Para el ingreso del hogar se suma el ingreso laboral y no laboral de los miembros. Esta agregación se realiza por practicidad y debido a que el ingreso es un aproximado de las características del hogar como se señaló en el párrafo anterior. No se hace distinción entre ingreso laboral y no laboral al hacer la suma, puesto que el uso de la variable dependiente e independiente de asignación de tiempo semanal en proporciones aprueba el dejar fuera el tiempo dedicado al trabajo (además considerar el problema de multicolinealidad) permitiendo excluir este ingreso. Ello se consideró bajo las sugerencias del artículo de Blow, Goodman, Kaplan, Walker y Windmeijer (2005) sobre el uso del ingreso como variable explicativa en estudios empíricos, que señalan que se debe diferenciar entre ingreso laboral y no laboral sólo si no hay problemas de endogeneidad y si se busca estudiar su impacto más a fondo. Este estudio se centra más en el efecto de asignación de tiempo de los padres y no su ingreso.

Se consideran tres características de los hijos: sexo, nivel educativo y edad. Para calcular la escolaridad o nivel educativo se tomó en cuenta el nivel de escolaridad y los años que se han cursado en dicho nivel. Por ejemplo, si el último nivel cursado fue secundaria en su segundo año, se suman los años de primaria más los dos años de secundaria. El problema con el nivel educativo es que considera sólo el último año cursado y no la calidad con la que fue provista la educación, por lo que es posible que dos individuos con el mismo nivel educativo, manteniendo lo demás constante, tengan habilidades diferentes y propensiones a ciertas actividades distintas. Lo anterior se pudiera corregir con datos acerca del tipo de educación impartida, pública o privada y número de maestros por alumno, horas trabajadas por los maestros y los puntajes de la prueba ENLACE, de la cual ya se ha hecho mención en el estudio.

Barro y Wha Lee (1996) indican que mucha información respecto a acumulación de capital humano está sobreestimada debido a que se calcula el número de personas en un grado escolar específico sobre la población en el rango de edad indicado para ese nivel, por lo que se incluyen muchos estudiantes reprobados. Es decir, el grado y la tasa de matriculación no coinciden con la calidad de la acumulación de capital humano. Ellos resuelven el problema comparando la matriculación por grupos de edad con la población de la misma edad.

RESULTADOS

Al estimar el modelo para los hogares con un único responsable, es decir, sin esposo/a o compañero/a, se concluye que entre mayor tiempo los padres dediquen a actividades que son positivas para el capital humano y la educación de los hijos, aumenta la probabilidad que los hijos inviertan mayor cantidad de horas a la semana en actividades relacionadas a la mejora de su capital humano. Efecto acorde a la literatura expuesta. El efecto marginal es calculado en la media de la variable dependiente, el tiempo de los hijos invirtiendo en capital humano, que en este caso es 29.37% del tiempo semanal. Al aumentar la

proporción del tiempo a la semana que los padres invierten en actividades en beneficio del capital humano de los hijos en un punto porcentual, aumenta la probabilidad en 15.65% que los hijos sigan este comportamiento (invertir en su propio capital humano a través de actividades acordes a éste, ya señaladas anteriormente). En el cuadro 2 se pueden observar los resultados de los efectos marginales de las variables independientes sobre la dependiente. Cabe mencionar que se realizaron las pruebas de multicolinealidad pertinentes utilizando el factor de inflación de la varianza para cada una de las variables dependientes, sin hallar FIVs elevados, descartando así este posible problema estadístico.

El efecto marginal del ingreso del hogar no es significativo, yendo en sentido contrario al modelo teórico de Leibowitz, pero coincide con sus estimaciones empíricas y con resultados de distintos estudios en Estados Unidos analizados por Blow, Goodman, Kaplan, Walker y Windmeijer (2005). Los resultados hallan un efecto nulo del ingreso del hogar sobre los resultados de los hijos (la magnitud del efecto marginal es muy cercano a 0).

El sexo del hijo no es una variable significativa, lo que implica que no hay efecto sobre la probabilidad de invertir en capital humano si se es hombre o mujer. Esto sugiere que no hay diferencia por sexo en las decisiones de educación, socialización y recreación en cuanto a la proporción a la semana que se le dedica a actividades de capital humano. Aunque la literatura económica revisada del uso del tiempo no hace mención específica sobre la significancia de esta variable, pues se utiliza como variable de control en muchos casos y no como variable de interés por sí misma. El estudio de cómo usan el tiempo los jóvenes de sexo masculino y femenino sería una contribución interesante a la economía relacionándole al ámbito de la sociología, ya que el comportamiento de los hombres y las mujeres puede diferir en cuanto a las formas de aprendizaje, puesto que estas se diferencian mientras el niño va asimilando la diferencia de géneros Giddens (2006).

Cuadro 2. Resultados de la estimación del modelo logit fraccional con efectos marginales para los hogares de un solo padre

Variable dependiente: hijos_t			
Media de la variable dependiente: .2937			
Variable independiente	Coefficiente	P-valor	Efecto marginal (dy/dx)
hijo_sexo	0.022038	0.834	0.004572
hijo_edad	-0.12812*	0.02	-0.02658
hijo_esc	0.079275*	0.022	0.016443
jefe_sexo	0.145646	0.504	0.030931
jefe_esc	-0.00733	0.539	-0.00152
ingresohogar	-0.00002	0.184	-4.11x10-6
jefe_t	0.754476*	0.001	0.156496
_cons	-0.0148	0.983	-

*Significativo a un nivel de confianza de 95%

Los errores de la estimación son robustos al ser forzados en un ejercicio de aglomeración realizada por el software STATA para tomar en cuenta que hay hogares con mismas características aunque cada hijo es distinto.

Fuente: Elaboración propia.

El estudio de Levison y Moe sí se concentra en explicar las diferencias en sexo en cuanto a obtención de educación y trabajo infantil para México en el contexto urbano. Consideran a las mujeres en desventaja al estar más tiempo en casa aunque éste sea considerado un tipo de trabajo. Concluyen que es más desfavorable para las mujeres trabajar que para los hombres por el efecto que tiene sobre el desempeño escolar.

Las variables de control de edad y escolaridad del hijo son significativas con efectos marginales sobre la probabilidad de inversión del hijo en capital humano de -2.65% y 1.64%, respectivamente. Esto quiere decir que cuando el individuo crece, toma otro tipo de responsabilidades y dedica menos tiempo a las actividades de capital humano. Sin embargo, entre más aumenta el grado escolar, es necesario estar más involucrado en la inversión de capital humano, pues aumenta la dificultad de los temas tratados o hay más exigencia sobre el tiempo dedicado a socializar. Sin embargo, al no poder ver el efecto por separado sobre cada actividad que compone la variable dependiente de uso del tiempo de los hijos, no es posible concluir sobre qué actividad la edad y la escolaridad impactan en mayor medida.

Aunque el sexo del jefe del hogar no es significativo con respecto al impacto sobre el tiempo de los hijos, es relevante al comparar con los hogares con la presencia de una pareja. En los hogares de un sólo responsable del cuidado de los hijos, el jefe de hogar en el 90% de las observaciones es mujer, mientras que en los hogares de dos responsables, el jefe de hogar era hombre en 91.67% de los casos, indicando una mayoría de hogares de madres solteras. En la tabla 3 se presentan las medias de la muestra de hogares con un padre y los hogares con dos padres. Es muy diferente el resultado expuesto al de la investigación de Murnane, Maynard y Ohls (1981) que indican que la madre es la única con influencia sobre el desempeño académico de los hijos. Wulff y Song (2009) hacen énfasis no en el sexo, sino en hábitos como fumar, sobre la inversión del tiempo y señalan que las madres solteras fumadoras invierten menos tiempo en sus hijos, afectando negativamente los resultados en exámenes de los últimos. Por otro lado, el efecto de la escolaridad del padre tampoco es significativo contrario a Sewell y Shah (1968) y contrario al estudio de Grolnick y Slowiaczek (1994). Ambos hallan que el nivel educativo de los padres sí influye en su asignación de tiempo, por ende sobre el desempeño de los hijos.

Se aprecia en el cuadro 3 que las diferencias más sobresalientes entre ambas muestras se da en el sexo del padre, como ya se planteó, y el ingreso del hogar. Éste es mayor en el caso de un hogar de dos padres, puesto que hay una adición de recursos monetarias y además de ser necesario obtener más ingresos para mantener a un miembro adicional en la familia tal como es señalado en la literatura teórica de las decisiones de formación de una familia Blau, Ferber, Winkler (2006).

Cuadro 3. Media para las variables por tipo de hogar (de 1 padre o 2 padres)

Tipo de miembro a la que corresponde la variable	Variable	No. Padres	Media
Hijos	Tiempo ¹	1	0.296048
		2	0.272473
	Sexo	1	0.488889
		2	0.476923
	Edad	1	13.67222
		2	13.46374
Escolaridad	1	10.05556	
	2	10.0625	
Jefe de hogar/características del hogar	Sexo	1	0.091667
		2	0.952527
	Tiempo	1	0.311012
		2	0.201787
	Escolaridad	1	11.8547
		2	11.6129
Ingreso del hogar	1	4067.306	
	2	7291.62	
Compañero del jefe de hogar	Sexo	2	0.045714
	Tiempo	2	0.291115
	Escolaridad	2	11.2883

¹ Variable dependiente

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4. Resultados de la estimación del modelo logit fraccional con efectos marginales para los hogares de dos padres

Variable dependiente: hijos_t			
Media de la variable dependiente: 0.272473			
Variable independiente	Coefficiente	P-valor	Efecto marginal (dy/dx)
hijo_sexo	0.1288675*	0.0030	0.0254716
hijo_esc	0.0476294*	0.0420	0.0094027
hijo_edad	-0.0551239**	0.0550	-0.0108822
jefe_esc	0.0028714	0.6280	0.0005669
jefe_sexo	-0.0321774	0.8070	-0.0063945
jefe_t	0.4904877*	0.0000	0.0968288
comp_esc	0.0106328**	0.0970	0.002099
comp_sexo	0.1143529	0.4110	0.023104
comp_t	0.3331321*	0.0000	0.0657647
ingresohogar	1.78x10 ⁻⁶	0.5480	3.52x10 ⁻⁷
_cons	-1.125886*	0.0000	-

*Significativo a un nivel de confianza de 95%

**Significativo a un nivel de confianza de 90%

Los errores de la estimación son robustos al ser forzados en un ejercicio de aglomeración realizada por el software STATA para tomar en cuenta que hay hogares con mismas características aunque cada hijo es distinto.

Fuente: Elaboración propia.

En un hogar de dos padres la significancia de algunas variables cambia con respecto a un hogar de un padre. En el cuadro 4 se observa que el sexo del hijo sí es importante para aumentar la probabilidad de que éste invierta en su capital humano. Ello ocurre cuando el hijo es hombre, lo cual sí va acorde a la conclusión expuesta de Levison y Moe (2001). Aunque la literatura consultada no da explicación al por qué un hogar de un solo padre difiere en cuanto a un hogar de dos en sus actitudes sobre cada hijo dependiendo del sexo, se puede hacer la hipótesis que en los hogares de un solo padre, éste pone atención por igual a los hijos independientemente del sexo al ser el único responsable por ellos. Mientras que en un hogar de dos padres, al suponerse una división de tiempo entre hijos, y la posibilidad de no haber comunicación perfecta entre los padres, no se sabe a quién se pone más atención de los hijos (en cuanto a sexo, es decir, si se le pone más atención al niño o niña) y los dos (inconsciente o conscientemente) dirigen más tiempo a fomentar el capital humano del niño.

La edad del hijo tiene el mismo impacto sobre la variable dependiente que en el caso de la muestra anterior, aunque con magnitud ligeramente diferente. Sin embargo, la escolaridad del hijo ya no es significativa en este tipo de hogares. El sexo de los padres no es relevante tampoco en esta muestra, aunque en el futuro puede ser que haya más hogares con padres del mismo sexo y puede que esto impacte de manera distinta la inversión del tiempo de los miembros de los hogares. En la muestra de este estudio, el 1.93% de los niños/jóvenes tenían responsables de su cuidado del mismo sexo, representando 0.0007% de la población total mexicana. Otra posibilidad del porqué el sexo no es relevante puede deberse incluso a la coyuntura económica del año en el que

fue realizada la encuesta, en donde ambos padres invertían la misma cantidad de tiempo a trabajar y a cuidar a los hijos para economizar. La situación económica fue distinta en el 2000 a la del 2008. Aunque esta explicación va más allá de la cobertura temática de la presente investigación.

El ingreso del hogar en el caso de un hogar de dos padres o responsables de los hijos tampoco es significativo en cuanto al impacto marginal sobre la probabilidad que los hijos inviertan más tiempo en el reforzamiento y creación de capital humano, en contraste con el resultado para la muestra de los hogares de un padre. Blow, Goodman, Kaplan, Walker y Windmeijer (2003), hacen mención al reporte de presupuesto de Gran Bretaña del 2003 en el cual el ingreso sí es significativo indicando una falta de consenso en la literatura sobre el efecto que esta variable tiene en la determinación de comportamientos y resultados de los hijos; todo depende de qué se está estudiando, el país y características del hogar.

Existe la posibilidad que en los hogares de dos padres la inversión del ingreso tienda a realizarse más en actividades y bienes de fomento a la educación y recreación. En este caso, el argumento tiene bases microeconómicas fundadas en las preferencias de los individuos y cómo cambia al momento de tener una pareja. En ello haría falta la modelación de preferencias para las familias mexicanas.

El tiempo que los padres y los compañeros de los padres dedican a las actividades de fomento de capital humano de los hijos es significativo. La probabilidad que el hijo aumente su tiempo invertido a la mejora del capital humano incrementa en 9.68% si el padre aumenta su tiempo invertido en el capital humano del hijo, y aumenta en 6.58% si el esposo(a) o compañero(a) del padre lo hace. Aunque el efecto marginal en la probabilidad es menor para el caso del padre con respecto a la muestra de hogares de un solo padre, la suma de los efectos marginales de ambos padres 16.26% es mayor que en el hogar de un padre. Si sólo es uno de los padres el que invierte un punto más de la proporción del tiempo semanal total, el efecto será menor que en un hogar de un solo padre. Es decir, hay división de tiempo dedicado a la inversión de capital humano.

En esta muestra el efecto de la escolaridad del compañero del jefe de hogar sí es significativo mientras que la escolaridad del jefe de hogar no es relevante para aumentar la probabilidad de que el hijo fomente su capital humano. Ello va acorde a los resultados de Murnane, Maynard y Ohls (1981) sobre la relevancia de la escolaridad de la madre. En promedio, los hogares con dos padres, el/la compañero(a) del jefe es mujer.

Es interesante observar que el efecto marginal de la asignación de tiempo de los padres del hogar de un solo padre es tan sólo 2.24 puntos porcentuales menor al efecto marginal conjunto de los padres con sus compañeros en hogares de dos padres. Es decir, los hogares de un padre soltero(a) no están en una gran desventaja en cuanto a la probabilidad que los hijos actúen en pro de su capital humano. Ermisch y Francesconi (2002) utilizan como variable de control para un estudio de los efectos del empleo sobre el desempeño educativo infantil si el niño ha vivido alguna vez en un hogar de padre soltero o madre soltera. La influencia de esta variable sobre la probabilidad que el niño

obtenga una calificación mayor a 90/100 es negativa y el efecto marginal está entre -15% y -19% (dependiendo del método de estimación), lo que es muy distinto al resultado que se ha obtenido pues su estudio se concentra en Gran Bretaña y miden el efecto sobre resultado escolar y no sobre acciones de los hijos. Aunque al observar el promedio de grado escolar de los hijos en hogares de un padre y de dos se aprecia que no existe una diferencia considerable. Sería importante obtener datos desagregados de desempeño escolar para México con objeto de ver si el efecto es significativo, pues el grado escolar no es equivalente a calidad académica. Con objeto de responder a la cuestión si las acciones en realidad determinan el resultado.

CONCLUSIONES

La asignación del tiempo que los padres hacen en actividades que ayuden a fomentar el capital humano de sus hijos es relevante para que éstos últimos también actúen a favor de la mejora del propio capital humano. Es decir, el fomento a la lectura de los propios padres, a la actividad deportiva, asistencia a eventos culturales y la propia socialización, así como a la atención a las tareas de los hijos o simplemente estar al pendiente de ellos, se vuelve relevante para incrementar la probabilidad que los hijos estén mejor preparados en el futuro.

En los hogares con un solo padre soltero que educa y atiende a sus hijos sin un(a) compañero(a), no existe relevancia con respecto a qué sexo tiene el hijo o hijos. Sin embargo, para aquellos hogares en donde los dos padres están presentes, el sexo del hijo sí importa, teniendo a favorecer la probabilidad de que un hijo de sexo masculino invierta más en su capital humano, lo que puede mostrar o una situación de autoselección o que los padres favorecen al varón consciente o inconscientemente, por lo que para cuestiones de política pública es necesario analizar más a profundidad este resultado con otros estudios, ya que ello puede afectar la educación y los ingresos futuros, aumentando la brecha entre salarios de hombres y mujeres que se ha incrementado en un 1.8% al año 2008 respecto de 2006 de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2011).

Otro resultado relevante es que no existe mucha diferencia entre el aumento en probabilidad que los hijos asignen tiempo a fomentar su capital humano al aumentar la proporción del tiempo que el padre soltero le dedica a éste fomento, o los dos padres en conjunto en aquellos hogares de dos responsables de los hijos. Lo anterior sugiere que hay división de tiempo en los hogares de dos padres y que además los padres solteros invierten más tiempo en sus hijos en proporción al tiempo que los padres en un hogar de dos responsables.

A la luz de los resultados que se obtuvieron y las limitantes de los datos, se pueden señalar algunas posibles extensiones del trabajo así como sugerencias de adición de información al análisis. Una extensión se puede hacer al modelar las funciones de utilidad de las familias mexicanas en función de las actividades que realizan y los bienes de consumo para modelar con mayor precisión qué actividades son las de mayor impacto

sobre la asignación de tiempo en fomento al capital humano de los hijos y en última instancia, sobre el desempeño académico. Ello también permitiría extender el modelo para incluir el uso del tiempo en trabajo de menores.

Otra de las extensiones posibles al presente estudio es la inclusión de los resultados de desempeño académico, tal como los resultados de la prueba ENLACE para tener una proxy de calidad académica de los individuos como parte de la sección de características demográficas de la población en la encuesta ENUT y ENIGH. También sería pertinente que en la encuesta se incluyera información sobre cómo asignan el tiempo los menores de 12 años.

En el futuro se debe seguir actualizando la información, ya que los resultados a pesar de tener robustez estadística, pueden no ser extrapolados a años muy alejados del presente ya que la realidad socioeconómica cambia, las características demográficas de la población son altamente dinámicas. Puede que en un futuro no sólo el 2% de los hijos tengan padres del mismo sexo, por ejemplo.

REFERENCIAS

- Barro, R. J. & Lee, J. W. 1996. International Measures of Schooling Years and Quality. *The American Economic Review*, 85(2): 218-223.
- Becker, G. S. 1975. Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. *The National Bureau of Economic Research*. Recuperado el 3 de febrero de 2011 de <http://www.nber.org/books/beck75-1>
- Blau, F. D., Ferber, M. A., & Winkler, A. E. *The economics of women, men, and work*. Upper Saddle River, NJ. EE. UU.: Pearson Prentice Hall.
- Blow, L., Goodman, A., Kaplan, G., Walker, I. & Windmeijer, F. 2003. How Important is Income in Determining Children's Outcomes?-A Methodology Review of Econometric Approaches. *The Institute for Fiscal Studies*. Recuperado el 5 de abril de 2011 de <http://www.ifs.org.uk/docs/methodology.pdf>
- Çard, J. & Wise L. 1978. Teenage Mothers and Teenage Fathers: The Impact of Early Childbearing on the Parents' Personal and Professional Lives. *Family Planning Perspectives*, 10 (4): 199-205.
- Cardoso, A. R., Fontainha, E. & Monfardini, C. 2008. Children and parents time use: empirical evidence on investment in human capital in France, Italy and Germany. *IZA* (discussion paper no. 3815).
- Coleman, J. S. 1966. Equal schools or equal students?. *The Public Interest*, 4 (2): 70-75. Recuperado el 3 de febrero de 2011, disponible en:

http://www.nationalaffairs.com/public_interest/detail/equal-schools-or-equal-students

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2011. CEPALSTAT-Estadísticas de América Latina y el Caribe [Archivo de Datos]. Disponible en <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp>
- Davies-Kean, P. E. 2005. The Influence of Parent Education and Family Income on Child Achievement: The Indirect Role of Parental Expectations and the Home Environment. *Journal of Family Psychology*, 19(2): 294-304.
- Delgado-Gaitan, C. 1990. *Literacy for empowerment: The role of parents in children's education*. Nueva York, NY: EE. UU.: Routledge Falmer.
- Ermisch, J. & Francesconi, M. 2002. The Effect of Parents' Employment on Children's Educational Attainment. *Institute for Social and Economic Research* (working paper no. 2002-21). Recuperado el 8 de abril de 2011 de <http://www.iser.essex.ac.uk/publications/working-papers/iser/2002-21.pdf>
- Giddens, A. 2006. *Sociology*. Malden, MA, EEUU.: Polity Press.
- Grolnick, W. & Slowiaczek, M. 1994. Parents's Involvement in Children's Schooling: A Multidimensional Conceptualization and Motivational Model. *Child Development*, 65 (1): 237-252.
- Hoover-Dempsey, K. & Sandler, H. 1997. Why Do Parents Become Involved in Their Children's Education?. *Review of Educational Research*, 67 (1): 3-42.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2002. Encuesta Nacional del Uso del Tiempo 2002. Síntesis Metodológica. México. Recuperado el 27 de febrero de 2011 de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/hogares/sm_enut_2002.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2008. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008 [Archivo de Datos]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/TabuladosBasicos2/TabDirecto.aspx?s=est&c=27298>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2011. Encuesta Nacional del Uso del Tiempo 2009 [Archivo de Datos]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/enu_t_2310.aspx?s=est&c=5440
- Leibowitz, A. 1974. Home investments in children. *The Journal of Political Economy*, 82 (2): 111-131.

- Leibowitz, A. 1977. Parental Inputs and children's achievement. *The Journal of Human Resources*, 12 (2): 242-251.
- Levison, D., Moe, K. S. & Knaul, F. M. 2001 Youth education and work in Mexico. *World Development*, 29 (1): 167-188.
- Mincer, J. A. 1974. *Schooling, experience and earnings*. Nueva York, NY. EE.UU.: Columbia University Press.
- Murnane, R. J., Maynard, R. A. & Ohls, J. C. 1981. Home Resources and Children's Achievement. *The Review of Economics and Statistics*, 63 (3): 369-377.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. 2009. *Society at a Glance-OECD Social Indicators*, [en línea]. París, Francia. Recuperado el 2 de febrero de 2011 de <http://www.oecd.org/dataoecd/28/4/42672273.pdf>
- Papke, L. E. & Wooldridge, J. M. 1993. Econometric Methods for Fractional Response Variables for an Application to 401(K) Plan Participation Rates. *National Bureau of Economic Research* (working paper no. 147).
- Sayer, L., Gautier, A. & Furstenberg, F. 2004. Educational Differences in Parent's Time with Children: Cross National Variations. *Journal of Marriage and Family*, 66 (5): 1152-1169.
- Schultz, T. W. 1960. Capital formation by education. *The Journal of Political Economy*, 68 (6): 571-583.
- Schultz, T. W. 1961. Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51 (1): 1-17.
- Sewell, W. H. & Shah, V. P. 1968. Parents' education and children's educational aspirations and achievements. *American Sociological Review*, 33 (2): 191-209.
- Wulff, P. & Song, Y. 2009. *Single Mothers' Time Preference and Enriching Childcare: Evidence from Time Diaries*. U.S. Bureau of Labor Statistics.